

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Veterinární medicína

4-5^v

ROČNÍK 7 (XXXV) – PRAHA, KVĚTEN 1962

CENA 20 Kčs

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

VETERINÁRNÍ MEDICÍNA

Rídí redakční rada: *akademik Vincenc Jelínek (předseda), gen. MVDr. Vladimír Chládek, člen korespondent SAV František Nižnánský, MVDr. Jiří Boháč, prof. MVDr. Richard Harnach, doc. MVDr. Jaroslav Dražan, prof. MVDr. Karel Šobra, prof. MVDr. Emanuel Král, MVDr. Ladislav Zima, MVDr. Ladislav Polák, MVDr. František Lehký, doc. MVDr. inž. Jan Vlček. Vedoucí redaktor František Němec.*

© Ustav vědeckotechnických informací MZLVH, Praha 1962

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Kouba V.: II. celostátní konference o brucelóze hospodářských zvířat . . .	265
Gdovin T.: Úlohy II. celoštátnej vedeckej konferencie o brucelóze Задачи II-й Общероссийской научной конференции по бруцеллезу The Tasks of the 2nd Whole State Scientific Conference on Brucellosis . . .	267
Nižnánský F.: Poznatky a perspektívy výskumu brucelózy so zreteľom na jej eradikáciu Данные и перспективы исследования бруцеллеза с учетом его ликвидации Erkenntnis und Aussichten der Brucelloseforschung mit Rücksicht auf die Brucellose tilgung . . .	271
Kouba V.: Problematika brucelózy hospodářských zvířat v ČSSR Проблематика бруцеллеза сельскохозяйственных животных в ЧССР Die Problematik der Haustierbrucellose in der ČSSR . . .	285
Juskovec M. K.: Brucelóza hospodářských zvířat a zásady profylaxe v Sovětském svazu Бруцеллез сельскохозяйственных животных и принципы его профилактики в Советском Союзе Die Brucellose der Haustiere und Grundsätze ihrer Prophylaxe in der USSR . . .	301
Kardevan L.: Opatření proti brucelóze v Maďarské lidové republice Мероприятия по борьбе с бруцеллезом в Венгерской Народной Республике Measures against Brucellosis in the Hungarian Republic Mesures contre la brucellose dans la République populaire Hongroise . . .	311
Hubrig T.: Problém brucelózy v NDR a jeho řešení Проблема бруцеллеза в ГДР и ее решение Das Problem der Brucellose in der DDR und seine Lösung The Problem of Brucellosis in the German Democratic Republic Les problèmes de la brucellose dans la République démocratique allemande . . .	317
Tudoriciu C. D.: Boj za vymýcení brucelózy domácích zvířat v Rumunské lidové republice Борьба за искоренение бруцеллеза домашних животных в Румынской Народной Республике Die Tilgung der Haustiere in der Rumänischen Volksrepublik . . .	325

II. celostátní vědecká konference o brucelóze hospodářských zvířat

Boj proti brucelóze skotu se u nás dostává do konečné fáze. Od dlouholeté etapy zjišťování brucelózních zdrojů a jejich postupného omezování přecházíme nyní v souladu s usnesením ÚV KSČ z února 1961 do etapy vlastní likvidace na celém území Československé socialistické republiky. Termín pro likvidaci brucelózy skotu — r. 1965 — se rychle blíží a dosavadní tempo a metody se ukázaly nedostačujícími a neodpovídajícími danému úkolu. Proto byla svolána vědecká konference o tomto problému, kterou organizovala Československá akademie zemědělských věd — odbor veterinární ve spolupráci s veterinárním odborem ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Tato II. celostátní vědecká konference o brucelóze se konala ve dnech 27. až 29. listopadu 1961 v Praze.

Cílem konference bylo projednat současnou situaci na úseku boje proti brucelóze hospodářských zvířat, zejména u skotu a stanovit základní koncepci pro další postup až do konečné likvidace. Kromě toho byly na program zařazeny i problémy přírodních zdrojů brucel (referáty, koreferáty a diskuse o přírodních zdrojích brucel uveřejněné „Veterinářský časopis“).

Konference se konala za široké účasti vědeckých pracovníků ze všech našich pracovišť veterinárních a z řady pracovišť humánních a za početné účasti praktiků zejména z krajů a okresů brucelózou zamořených.

Význam a úroveň této konference byly podtrženy účastí a referáty zahraničních specialistů z lidově-demokratických zemí jako byl akademik Juskovec ze SSSR, prof. Dr. Hubrig z NDR, Dr. Kardevan, Dr. Kemenes a Dr. Prohazska z MLR, Dr. C. D. Tudoriu z RLR a prof. Dr. Hay z PLR.

Hlavní referáty se zabývaly poznatky a perspektivami výzkumu brucelózy se zřetelem na její eradikaci, komplexní problematikou brucelózy hospodářských zvířat v ČSSR a jejím řešení, zkušenostmi s bojem proti brucelóze hospodářských zvířat v jednotlivých lidově demokratických zemích a komplexní problematikou přírodních zdrojů brucel.

Na hlavní referáty navazovaly koreferáty a velmi bohatá diskuse, již se zejména zúčastnili zkušení praktikové krajského, okresního i obvodního měřítka.

Díky velmi dobré organizační přípravě bylo možno v poměrně krátké době důkladně projednat tak závažnou a rozsáhlou problematiku a nakonec přijmout konkrétní rezoluci, vyjadřující zhodnocení současného stavu a linii pro další postup. Lze konstatovat, že tato konference svým významem a hlavně svými výsledky patří mezi nejlepší a nejužitečnější konference na veterinárním úseku posledních let. Konference ukázala, že jedině v úzké spolupráci vědy a praxe a při využívání zkušeností z bratrských států a ze světové literatury lze řešit i nejsložitější problémy dneška.

Protože jsme usilovali, abychom všechny referáty, koreferáty i diskusi této vědecké konference zpřístupnili všem zainteresovaným pracovníkům a složkám, bylo v rezoluci rozhodnuto publikovat je v odborném tisku, a to v tomto tematickém dvojčísle Sborníku ČSAZV-Veterinární medicína, dále ve sborníku „Veterinářský časopis“ a ve „Veterinářství“. Resoluce z konference byla publikována v časopisu „Veterinářství“ roč. 1962 č. 1.

Proto toto dvojčíslo nemá obvyklý charakter individuálních komplexních vědeckých prací, ale je dokumentem o této významné vědecké konferenci. Některé příspěvky zejména z diskuse jsou pro nedostatek místa omezeny jen na výtahy. Některé diskusní příspěvky nemohly být bohužel publikovány, neboť autoři neodevzdali včas nebo vůbec tyto příspěvky písemně, jiné nemohly být uveřejněny pro nedostatek místa. I když tedy toto dvojčíslo neodpovídá běžnému publikačnímu způsobu, přesto považuji jeho formu za přijatelnou a vhodnou pro naši odbornou veřejnost.

Předkládané dvojčíslo třeba považovat za organickou součást uvedené konference a významný prostředek a pomocníka naší vědy a praxe v konečné fázi likvidace brucelózy skotu v Československé socialistické republice.

MVDr. Václav K o u b a,
kandidát veterinárních věd,
vědecký redaktor tematického dvojčísla
o brucelóze

Úlohy II. celoštátnej vedeckej konferencie o brucelóze

Задачи II-й Общегосударственной научной конференции по бруцеллезу

The Tasks of the 2nd Whole State Scientific Conference on Brucellosis

Dop. člen ČSAZV doc. MVDr. T. GDOVIN,
predseda odboru veterinárneho lekárstva ČSAZV, Košice

V rezolúcii z I. našej celoštátnej vedeckej konferencie o brucelóze r. 1955 bola odhlasovaná tiež požiadavka, aby sa usporadúvali ďalšie vedecké zasadania striedavo v iných štátoch.

Ukázala sa nutnosť organizovať takéto vedecké monotematické podujatia, na ktorých možno po určitom časovom odstupe prediskutovať poznatky z rozličných úsekov v brucelóze, vymeniť si navzájom skúsenosti z experimentálnej činnosti a po všestrannej konfrontácii vytýčiť ďalšie cesty na eradikáciu tejto závažnej zooantroponózy.

V období rokov 1956—1961 usporiadali v zahraničí podľa zpráv v časopisoch a zborníkoch viaceré vedecké podujatia venované len brucelóze poľažne so zameraním tiež na tento problém.

V septembri 1957 sa konal v Juhoslávii (Opatia) III. medzinárodný míting pre biologickú štandardizáciu, na ktorom sa rokovalo tiež o protibrucelózných vakcínach.

V októbri 1957 bol III. interamerický kongres o brucelóze v Lime. Súčasne tam tiež bolo III. zasadnutie komitétu expertov FAO/WHO pre brucelózu. Preklad materiálov z tohto zasadnutia poskytlo bývalé Stredisko pre výskum brucelózy pri ŠVVÚ v Bratislave všetkým zainteresovaným pracoviskám v našom štáte. V tomto výbore expertov nebol ani jeden zástupca zo socialistického tábora. Z ich zprávy na informáciu citujem nasledovné: „Od poslednej (II) schôdze Výboru expertov vo Florencii v r. 1952 uplynulo 5 rokov. Počas tejto doby boli dosiahnuté významné pokroky v pochopení základných aspektov brucelózy, najmä v štúdiu bakteriológie brucel, diagnostických metód u ľudí a zvierat, terapie humánnej brucelózy, patogenézy a vakcinácie u kôz a oviec. Tieto štúdiá boli robené v Strediskách FAO/WHO pre brucelózu a v iných brucelózných laboratóriách na celom svete, ktoré dobrovoľne spolupracovali s FAO/WHO na programe, odporúčanom v I. a II. Zpráve Výboru.

Veľké pokroky v eradikácii tejto infekcie v Kanade, USA, Holansku, Škandinávii a v SSSR jasne ukázali zdravotný a ekonomický význam, ktorý vyplýva z úspešného potlačenia brucelózy. V USA sa napr. v r. 1957 znížili straty z bovinnej brucelózy zo 100 miliónov dolárov na 40 miliónov ročne. Taktiež poklesol výskyt prípadov humánnej brucelózy.

Výskum, klinické a terénne poznatky, urobené od r. 1952 vynútili si určité modifikácie v uzneseniach.“

V septembri 1958 bolo sympóziu o brucelóze v Bologni. V tom istom roku usporiadala Svetová zdravotnícka organizácia v Kongu (Leopoldville) kurz a seminár o brucelóze pre africké štáty. Na kongrese spoločnosti amerických veterinárnych lekárov vo Filadelfii r. 1958 referoval M i n g l e (1959) o pláne eradikácie bovinnej brucelózy v USA.

V Anglicku realizovali 2 sympóziá o brucelóze roku 1959 v Southamptone a roku 1960 v Glasgowe.

R. 1959 na XVI. medzinárodnom veterinárnom kongrese v Madride odoznali viaceré príspevky o brucelóze. Z nich si zvlášť zasluhuje pozornosť B r u h n o v o (1959) oznámenie, že v Dánsku sa počíta s eradikáciou brucelózy r. 1963 podľa plánu z roku 1954 s tematickým vyčíslením tohoto odhadu, na ktoré treba naviazať tiež pri rozbere našej epizootologickej situácie.

Vo všetkých ročníkoch bulletinu Medzinárodného úradu pre epizootie v Paríži v uplynulých rokoch boli publikované hodnotné zprávy epizootológie brucelózy, ktoré sú súčasne aj dokumentom o stále závažnom svetovom jej význame.

V júli 1960 na kongrese Juhoafrickej spoločnosti pre pokrok a vedu, referoval Van D r i m m e l e n (1961) o súčasnom vývoji v epidemiológii brucelózy v južnej Afrike, ktorého dedukcie majú význam aj pre naše pomery v taxonomických a epizootologických otázkach, ako o tom bude referovať N i ž n á n s k y.

V našom štáte sa zaoberali brucelózou:

1. Na konferencii o antropozoonózach v Prahe r. 1956.
2. Na konferencii o chorobách z povolania v pôdohospodárstve r. 1956 na Počúvadle.
3. Na I. celoštátnom sjazde Čs. spol. biochemickej pri ČSAV v Prahe r. 1957.
4. Na sympóziu o zoonoprotozách, sekcie infektológov Čs. lek. spol. J. E. P. v Košiciach r. 1960.
5. Na I. a II. celoštátnom sjazde Čs. spol. biochem. pri ČSAV v Prahe r. 1960.
6. Na sympóziu o dermatózach z povolania dermatologickej sekcie J. E. P. v Prahe r. 1960.

Osobitnú vedeckú diskusiu venovanú smerniciam proti brucelóze sme uskutočnili r. 1960 v Brne.

Naša II. celoštátna vedecká konferencia o brucelóze naväzuje na I. konferenciu, musí poznatky zo všetkých spomenutých vedeckých podujatí využiť a aplikovať ich na naše potreby.

Obdobie posledných 6 rokov v našom štáte bolo v znamení výstavby socialistického poľnohospodárstva. Dnes pri konsolidovaných pomeroch a poznaní epizootologickej situácie sú dané v živočíšnej produkcii ekonomické podmienky na ozdravenie chovov hospodárskych zvierat od rôznych závažných chorôb.

Podľa uznesenia strany a vlády má byť uskutočnená likvidácia brucelózy hospodárskych zvierat do konca r. 1964, pričom v niektorých krajoch plánujú podstané zkrátenie tohoto termínu.

V problematike brucelózy hospodárskych zvierat v svetovom meradle jestvuje mnoho nevyjasnených otázok, vyžadujúcich si vedeckú diskusiu a experimentálne ich ďalšie riešenie.

Po predbežných prípravách rozhodol prípravný výbor tejto konferencie, aby

Čs. a zahraničné referáty, koreferáty a diskusné príspevky boli prejednané v dvoch tematických skupinách:

I. Problémy prevencie a likvidácie brucelózy hospodárskych zvierat.

II. Problém prírodných zdrojov brucel.

V prvej tematickej skupine bude sa rokovať o doterajších poznatkoch z výskumu a tlmenia brucelózy v ČSSR, SSSR, NDR, PLR, RLR a MLR. Diskusia môže podstatne prispieť k objasneniu mnohých otázok, interesujúcich socialistické štáty a významné aj pre kapitalistické spoločenské zriadenie.

V druhej tematickej skupine budú: 1. prednesené a konfrontované poznatky o prírodných zdrojoch brucel; 2. prediskutované a dohodnuté zásady metodiky výskumu a preventívnej spolupráce medzi jednotlivými štátmi.

Ako sme uviedli vo výzve k účasti na II. celoštátnej vedeckej konferencii o brucelóze, bude sa rokovanie na nej zameriavať hlavne na tieto otázky:

1. Biologické vlastnosti brucel so zreteľom na likvidáciu nákazy.

2. Epizootologické zákonitosti brucelózy z hľadiska praktických potrieb.

3. Zdokonalenie laboratórnych a terénnych diagnostických metód.

4. Metódy eradikácie brucelózy vo vládnom termíne.

5. Otázky prieskumu a likvidácie prírodných zdrojov brucelózy.

6. Problematika dopĺňovania brucelózných chovov vlastným odchovom poťažne jednorázovou výmenou.

7. Metódy ochrany ľudí pred infekciou brucelovými kmeňmi.

8. Otázky náplne a perspektívy výskumu brucelózy.

K II. tematickej skupine pripomínam, že nie je v otázke prírodných zdrojov brucel u brucelózy naša koncepcia zameraná na princípy školy Pavlovského o prírodných ohniskách. Zameriavame sa v tejto problematike na vyslovene epizootologickú koncepciu podľa doterajších výsledkov u nás a v zahraničí. Po konfrontácii s praxou a prediskutovaní širokej problematiky, budeme obhajovať toto naše stanovisko. Žiada sa pripomenúť stará koncepcia, že brucelóza ako tak zvaná maštalná nákaza už patrí nenávratne do minulosti.

Na našej konferencii so zreteľom na eradikáciu brucelózy v našom štáte je povinnosťou všetkých epizootológov jednotlivých KVZ a OVZ, aby sa objektívne vyjadrili zo svojich bohatých skúseností o poznatkoch s odchovom teliat z brucelózných izolátov, aby sa spresnila pre budúcnosť ďalšia cesta na ekonomicky nevyhnutnú výmenu brucelózných chovov z vlastných zdrojov.

V perspektíve eradikácie brucelózy v našom štáte a výskumu musíme si uvedomiť, že v tomto smere nemôžeme postupovať izolovane od poznatkov získaných v zahraničí na úseku brucelózy. Ak sa u nás ozvali hlasy, že tento problém v našom štáte je prekonaný, boli to predčasné hypotézy a neodpovedali súčasnému stavu poznatkov o podstate brucelózy v medzinárodnom meradle. Nemožno si totiž popliesť prianie so skutočnosťou. Z nášho rokovania určite sa zrodia nevyhnutné požiadavky pre úzku spoluprácu vo výskume brucelózy v rámci štátov tábora mieru a formy medzinárodnej spolupráce vôbec.

Aj keď počítame so zákonitosťou eradikácie brucelózy hospodárskych zvierat v našom štáte nesmieme zabudnúť na fakt, že prvoradou úlohou všetkého nášho úsilia je chrániť ľudské zdravie. V tomto smere bude významné pre naše spoločenské zriadenie, prediskutovať aj otázky imunoprofylaxie ľudí proti brucelóze, ktorí sú a budú ešte dlho podľa danej epizootologickej situácie vystavení profesionálnej brucelóze. S m i r n o v o v a zpráva (1961) dokumentuje z SSSR možnosti podstatného zníženia počtu jej prípadov u ľudí pri použití kutánnej vakcinácie kmeňom 19-BA.

Uznesenia XXII. sjazdu KSSS na úseku vedy si vyžadujú podstatné zmeny

zamerania vedeckej činnosti aj na úseku poľnohospodárstva. V tejto súvislosti citujeme akademika Málka (Rudé právo, 26. IX. 1961): „Aby zemědělství mohlo tyto úkoly plnit, bude se muset dále osvobozovat od stavu, při kterém velká většina výrobních procesů je založena na pouhých zkušenostech a není podložena dostatečnou mírou vědeckých znalostí o procesech určujících úrodnost půdy, výkonnost rostlin a živočichů i dědičnost a vytváření nejušlechtlejších jejich vlastností“.

Jeden zo zakladateľov svetovej epizootologickej koncepcie Leclainche pred 40 rokmi prehlásil: „Brucelóza je problémom budúcnosti.“ Úloha našej generácie a budúcich generácií je, aby tento problém bol definitívne likvidovaný a brucelóza sa dostala do archívu.

Tým je tiež daná podstatná úloha našej konferencii so zreteľom na uznesenie strany a vlády.

Súhrn

Výstižne boli zhodnotené najdôležitejšie medzinárodné i československé vedecké konferencie o brucelóze hospodárskych zvierat, najmä hovädzieho dobytku, a niektoré dôležité konferencie a sympóziá, kde sa riešili problémy boja proti brucelóze. Súčasne sú uvedené hlavné problémy, ktoré pred sebou majú čs. veda aj prax, a ktoré sú predmetom rokovania na II. celoštátnej vedeckej konferencii o brucelóze. Hlavným cieľom je vypracovať metódy pre urýchlenú konečnú likvidáciu brucelózy hovädzieho dobytku v ČSSR.

Došlo dňa 23. 11. 1961

Literatúra

1. Anthropolozoonosy, SZAN Praha 1958. — 2. Bruhn P. A.: XVI. Internat. Vet. Congress, Abstr. Madrid 2, 613. 1959. — Excerpta lectionum — Symposium dermatologum, Čs. lek. spol. J. E. P. Praha 1960. — 4. Choroby z povolania, SAV Bratislava, 1957. — 5. Mingle C. K., J. A. V. M. A. 443, 1959. — 6. Sborníky thesí I. a II. celostátního sjezdu Čs. spol. bioch. ČSAV, 1957 a 1960. — 7. Smirnov S. M., WHO/Bruc/212, 27. IX. 1961. — 8. Van Drimmelen G. C., Ann. Coc. Belge Méd. Trop. 1, 73, 1961. — 9. WHO/Bruc/183, 18. X. 1957.

Задачи II-й Общегосударственной научной конференции по бруцеллезу

Удачно были оценены важнейшие международные и чехословацкие научные конференции по бруцеллезу сельскохозяйственных животных, в особенности крупного рогатого скота, и некоторые важные конференции и симпозиумы, на которых решались проблемы борьбы с бруцеллезом. Одновременно приводятся важнейшие проблемы, перед которыми стоят чехословацкая наука и практика, которые являются предметом обсуждения на II-й общегосударственной научной конференции по бруцеллезу. Главной целью является разработка методов для ускоренной окончательной ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в ЧССР.

The Tasks of the 2nd Whole State Scientific Conference on Brucellosis

The most important international and Czechoslovak scientific conferences on brucellosis of domestic animals, especially cattle, and some important conferences and symposia on brucellosis control are evaluated. Stressed are the main problems to be solved by the Czechoslovak science and practice, which are a matter for discussion on the 2nd whole state scientific conference on brucellosis. The main task is to elaborate methods for a quick liquidation of brucellosis in cattle in ČSSR.

Poznatky a perspektívy výskumu brucelózy so zreteľom na jej eradikáciu

Данные и перспективы исследования бруцеллеза с учетом его ликвидации

Erkenntnisse und Aussichten der Brucelloseforschung mit Rücksicht
auf die Brucellosetilgung

Člen-korešp. SAV a ČSAZV František NIŽNÁNSKY
PČSAPV — Lab. exp. vet. Bratislava

Úvod

Eradikácia brucelózy je vytúženým cieľom vo všetkých štátoch, v ktorých sa systematicky proti nej bojuje. Z jestvujúcej dokumentácie môžeme predpokladať, že sa tento cieľ dosiahol doteraz definitívne len v Norsku (S a n d v i k).

Základnými predpokladmi pre eradikáciu tejto zoonózy v jednotlivých štátoch sú: priaznivá epizootologická situácia, vhodné ekonomické podmienky, spoľahlivosť diagnostiky, zainteresovanosť chovateľov, experimentálne riešenie jej podstatných problémov.

Mojou úlohou je: 1. Zhodnotiť poznatky z výskumu brucelózy dosiahnuté po I. vedeckej konferencii o brucelóze od roku 1956 v našom štáte a zahraničí. 2. Vytýčiť náplň a formy ďalšej experimentálnej a diagnostickej činnosti v brucelóze.

Literárny prehľad

Citujem len práce, ktorých závery bezprostredne sa týkajú náplne tohto referátu a ktorých výsledky možno už prakticky aplikovať.

Počas rokov 1956—1961 v 15 zahraničných centrách pre výskum brucelózy pokračovali vo výskume koordinovane pod patronátom Svetovej zdravotníckej organizácie. V socialistických štátoch nebolo ani jedno pracovisko v rámci týchto centier.

Zprávy o výsledkoch týchto pracovísk sme dostávali pravidelne až do roku 1959, keď zaniklo Stredisko pre výskum brucelózy pri bývalom ŠVVÚ v Bratislave.

Centrá pre výskum brucelózy riešili koordinovane tieto širšie problémy navrhnuté komitétom expertov pri FAO/OMS:

1. Patogenóza u oviec a kôz: experimentálne a terénne výskumy s vakcínami.
2. Testy serodiagnostiky u ľudí a zvierat: komplementfixačný test, flokulácia (H u n t e r), Coombs-test, Castanedov test.

3. Metódy diferenciácie postvakcinačných a postinfekčných protilátok.
4. Gél-difúzny test pre antigennú analýzu brucel a jeho diagnostické použitie.
5. Nešpecifické reakcie u sér ľudí a zvierat.
6. Diagnostika brucelózy ošípaných.
7. Indikácia viability vakcín z kmeňa B-19 na terénne použitie.
8. Mechanizmy imunity u brucelózy.
9. Brucelové endotoxíny.
10. Hormóny a antibiotiká pre humánnu terapiu.
11. Metóda membránových filtrov pre izoláciu brucel.
12. Vaginálny hlienový test u zvierat.
13. Metódy prípravy syra zaručene bez živých brucel.
14. Účinnosť kmeňa B-19 na prevenciu infekcie hovädzieho dobytku kmeňmi *Br. melitensis*.
15. Štúdium krúžkového testu u ovčieho a kravského mlieka.

V rámci štátov RVHP Varšavskej zmluvy sa stal Výskumný ústav veterinárny Maďarskej akadémie vied koordinácnym centrom pre otázky výskumu brucelózy.

Čo sa týka riešenia problematiky brucelózy vôbec, musíme aj v našom štáte zastávať stanovisko, že je u nej bezpodmienečne nutné rozvíjať základný výskum a podstatne zkvalitniť úroveň laboratórnej diagnostiky, ktorá musí mať charakter aplikovaného výskumu najmä v etape jej likvidácie.

Huddleson roku 1955 výstižne formuloval tieto základné úlohy pre dlhodobý výskum brucelózy: 1. Určenie faktoru virulencie u brucel. 2. Identifikácia pôvodu prirodzenej rezistencie proti brucelovej infekcii. 3. Odhalenie biochemických a biologických faktorov, ktoré menia symbiotický vzťah medzi patogénnymi brucelami a parazitovanými bunkami tkaniva do tej miery, že buď vznikne chorobný stav, alebo sú brucely vypudené z tela.

Doterajšie práce v tomto smere sú však nažiaľ len v štádiu laboratórnej činnosti a prakticky neaplikovateľné, ako to vidieť aj z prác Huddlesonovho spolupracovníka Richardsona (1958, 1959) o parazitácii *in vitro* bovinných buniek brucelami a z ďalších ním citovaných štúdií o celulárnej imunite a virulencii brucel. Michalka (1955) z rozboru epizootológie brucelózy v Rakúsku uzaviera, že u hovädzieho dobytku existuje prirodzená rezistencia voči brucelám. Goode a spol. (1957) však zistili u pokusne infikovaných 2—7 ročných kráv rovnakú vnímavosť pre virulentný kmeň *Br. abortus*.

Bakteriálna genetika je pomerne mladá. Súborne zhrnuli doterajšie poznatky o nej Ravin (1960) a Hubrig (1961). Skúsenosti s brucelovými mutáciami sú už bohaté a osvojenie celého ich disociačného komplexu je nevyhnutné pre každú laboratórnu prácu s brucelovými kmeňmi (Reusse 1958). V poslednom čase sa venuje značná pozornosť protibrucelóznym bakteriofágom, ktorými sa zaoberali aj na VII. internacionálnom kongrese pre biologickú štandardizáciu v Londýne koncom augusta 1961 (Gargani 1961). Bakteriofágy podľa Parnasa (1961) hrajú dôležitú úlohu v genetike brucel a ich menia. Podľa toho istého autora (Arch. Hyg. 145, 167, 1961) sa nachádzajú v brucelových kmeňoch pomerne často bakteriofágy, a to spontánne lytické, ďalej lytické (lýza po filtrácii a po rozmnožení) a temperované alebo profágy. Fágy bývajú často príčinou dysgenitických fenoménov v kultúrach, čo vyžaduje prísnu kontrolu vakcinačných kmeňov na prítomnosť fága. Typizácia variantov brucel pomocou fága nie je zatiaľ možná. Epidemiologický, taxonomický a terapeutický význam protibrucelózných bakteriofágov zatiaľ nie je objasnený. Patocka poukázal na prob-

lém humanizácie kmeňov *Br. abortus*. T o m á š e k (1959) jeden z nestorov Česko-slovenskej mikrobiológie uzaviera, že nie sú zprávy o vyústení vývoja u brucel v čisto antropopatogénny typ, ako je *S. typhosa* alebo *Shigella dysenteriae*. Určite všetci súhlasíme s jeho stanoviskom: „Je si opravdu přát, aby se taková antropogenita resp. „humanizace“ ani v budoucnu nevyvinula“.

V súvislosti s prevenciou a eradikáciou brucelózy má podstatný význam stabilita biologických vlastností rodu *Brucella*, cirkulujúceho v živočíšnej ríši. Súhlasíme s koncepciou M c C u l l o u g h a a B e a l a (1957), že brucely kolujúce v organizme zvierat a ľudí sú druhovo stabilné. Je to zrejmé z konfrontácie rozsiahlych epizootologických pozorovaní a výsledkov štúdií biologických vlastností brucel, ktoré majú tento ustálený charakter:

1. *Br. abortus* len výnimočne napadá ošípané, lebo na celom svete sú doteraz opísané len 4 takéto prípady, overené kultivačne (2 v USA, 1 na Novom Zélande, 1 v ČSSR).
2. *Br. suis* len zriedka atakuje rožný statok.
3. *Br. abortus* býva ojedinele u oviec a kôz (B a n n a t y n e 1960).
4. *Br. melitensis* pri spontánnej poľahne experimentálnej infekcii ošípaných (B e a l a spol. 1959) a hovädzieho dobytká (I v a n o v, K o l o m a k i n 1959, M o l d a v s k a j a a spol. 1960) nemia vlastnosti.

Tieto fakty sme si náležite overili pri niekoľkoročnom štúdiu biologických vlastností brucel, kolujúcich v našom štáte. Skúsenosti sme sumarizovali v záverečnej správe a vypracovali typizačnú metodiku (N i ž n á n s k y, K r č m é r y 1960).

Izolované brucely na území nášho štátu sme indentifikovali skoro výlučne ako typické kmene *Br. abortus*, *Br. suis* a *Br. intermedia* (N i ž n á n s k y 1958, 1960, 1961).

R. 1958 navrhol R e n o u x, aby sa všetky brucely taxonomicky zatriedili do jedného druhu *Brucella melitensis* a ostatné boli označované ako variety takto:

- Brucella melitensis*, var. *melitensis* (B r u c e 1887)
- Br. melitensis* var. *abortus* (B a n g 1897)
- Br. melitensis* var. *suis* (T r a u m 1914)
- Br. melitensis* var. *thomseni* (T h o m s e n 1931)
- Br. melitensis* var. *intermedia* (R e n o u x 1952)
- Br. melitensis* var. *ovis* (B u d d l e 1956).

O taxonomických zmenách však príslušný internacionálny komitét pre bakteriálnu nomenklatúru doteraz nerozhodol.

Veršilovová a Ostrovskaja (1960) zo sovietskych skúseností v posledných rokoch došli k záveru, že doteraz platná klasifikácia brucel je odôvodnená a navrhli zriadiť v SSSR dve centrá pre výskum brucelózy (humánne a veterinárne).

Stotožnili sme sa s návrhom R e n o u x a (1952) na klasifikovanie brucel biochemicky zhodných s *Br. melitensis* a antigénne identických s *Br. abortus* ako *Br. intermedia* (N i ž n á n s k y 1958). Za veľký úspech Čs. epizootológie možno označiť, že sa podarilo radikálnym vyhubením brucelózných ovčích stád zabrániť zakotveniu kmeňov *Br. intermedia*. Návrh na radikálne zákroky sme podali a realizoval sa v infikovaných, importovaných, stádach a u baranov, u ktorých sa zistili tieto kmene. K rovnakému záveru o nutnosti likvidácie takýchto ohnísk z ekonomického a zdravotníckeho dôvodu došli aj v NSR (L e r c h e, E n t e l 1959).

Rovnaké kmene ako *Br. intermedia* sa vyskytujú aj v Južnej Afrike u oviec, ale vyvolávajú miernejšie ochorenia u ľudí ako rozsiahle diseminované kmene *Br. melitensis* a neprenášajú sa na iné zvieratá. Tieto kmene navrhuje Van Drimmelen pomenovať *Br. abortus ovis*. V tejto súvislosti sa žiada spomenúť referát Ravaulta z Lyonu na Československom reumatologickom kongrese s medzinárodnou účasťou v Piešťanoch r. 1960, podľa ktorého brucelóza je druhou najčastejšou príčinou spondylitídy ľudí (Vojtíšek, Niepel, Žitňan, Čas. Lék. čes. 100, 315, 1961).

Medzinárodný vedecký problém sa vynoril v súvislosti s epizootológiou, virulenciou a klasifikáciou bruceloidných kmeňov izolovaných pri infekčnej epididymitíde baranov v Austrálii, na Novom Zélande, v Južnej Afrike, ČSSR a Rumunsku. Buddle (1956) ich identifikoval ako *Br. ovis*, obdobne Tudoriu a spol. (1959). Americkí autori, ako aj my (Nižnánsky, Gdovin, Gamčík, Bogdan 1961) sme nechali túto kapitolu otvorenú. Renoux (1955) zaradil Buddleho kmene medzi brucely a našiel u nich antigén „Z“, ktorý býva v malom kvante u drsných kmeňov *Br. abortus* a niekedy aj u *Br. melitensis*.

Van Drimmelen (Ann. Soc. Belg. Méd. Trop. 1, 73, 1961) navrhuje označovať kmene vyvolávajúce infekčnú sterilitu baranov v Južnej Afrike *Brucella ovigenitalium*. Tieto nie sú patogénne pre človeka a iné zvieratá.

Olitzki (1959) použil pri výskume antigénnej štruktúry brucel gel-difúzny test, ktorým dokázal existenciu 6 odlišných antigénov jestvujúcich u všetkých typov brucel bez toho, že by boli špecifické, a u kmeňov sú len kvantitatívne rozdiely. Gargani (1960) zistil u kmeňov *Br. suis* vedľa antigénu A a M tiež „Su“ zložku, ktorá sa začleňuje do teoretickej schémy navrhnutej Renouxom. Z typove špecifických antigénov pri skúmvkovej aglutinácii (*abortus*, *suis* a *melitensis* a miešané antigény) dáva najviac pozitívnych a dubióznych nálezov *melitensis* — antigén (Ulbrich, Heuner 1960). Ako štandardný sa medzinárodne pri aglutinácii používa antigén z kmeňa B-99 Weybridge a vo Francúzsku z kmeňa B-112. V medzinárodnom meradle sú pozoruhodné skúsenosti Anczykowského (1958) so štandardizáciou antigénov pre sérodiagnostiku. Kapitola o antigénnej štruktúre brucel sa doteraz neuzatvorila.

Virulencia izolovaných brucelových kmeňov z rozličného animálneho a ľudského materiálu, laboratórnych a vakcinačných kmeňov má teoretický a praktický význam. Jacotot a Valée (1959) hodnotia ako kritérium pri stanovení stupňa patogenity brucel podkožnú ich inokuláciu morčatám a kultivačné sledovanie bakteriémie po dobu 42 dní. Pri inokulácii:

1. vysoko virulentných kmeňov sa izolujú z krvi brucely aj po 42 dňoch,
2. kmeňa B-19 po 35 dňoch,
3. kmeňa B-112 po 14 dňoch,
4. Zdrodovského vakcinačného kmeňa pre ľudí BA-19 a Olitzkého B-19 streptomycín-rezistentného kmeňa po 7 dní brucely sa nezistia v krvi.

Dalšie práce musia preveriť tieto poznatky najmä so zreteľom na virulenciu brucel u chronických foriem brucelózy, ako je to napríklad v našich starých izolátoch. Proházska bude referovať o skúsenostiach s biochemickými vlastnosťami slabo-virulentných kmeňov.

V enzymológii brucel sa dosiahli pozoruhodné výsledky najmä so zreteľom na odhalenie enzýmov predtým u nich neštudovaných. Naše poznatky o aktivitě hydrolytických enzýmov, fosfatázy, titračnom určovaní ureázovej aktivity a typizačnom význame peroxydázy, hydroperoxydázy a dehydrogenázy prispeli k objas-

neniu biochemických javov u brucel. (Nižnánsky, Krčméry 1958, Krčméry 1959, 1960.)

Kapitola o brucelových enzýmoch však zďaleka nie je zakončená, a to najmä so zreteľom na ich sporný vzťah k virulencii (Geissler 1959).

V perspektíve eradikácie brucelózy so rysujú prírodné jej zdroje ako závažný faktor. Renoux (1957) sumarizoval poznatky rozličných autorov o brucelóze divokých zvierat a insektov. Osobitne sa tomuto problému venujeme v referáte o prírodných zdrojoch brucel u zajacov so zreteľom na medzinárodnú spoluprácu, nakoľko sa tu vyžaduje nová cesta riešenia tohto problému.

Zaujímavé sú zprávy o izolácii brucelových kmeňov z divokého hľadáva *Neotoma lepida* v USA (Utah), ktoré pomenovali Stoenner a Lackman (1957) *Brucella neotomae*. Tieto majú isté spoločné vlastnosti s *Br. suis*. Nemenia sa ani po pasážovaní cez ošipané (Beal a spol. 1959). Tieto kmene sú však metabolicky odlišné od iných typov brucel (Cameron, Meyer 1958). Zpráva Čileva a Milovanova (1959) z Bulharska o izolovaní brucelových kmeňov z klieštov (*Dermacentor marginatus*, *Hyalomma plumbeum*, *Ixodes ricinus*), nazbieraných na ošipáných, sérologicky pozitívnych na brucelózu, a jedného kmeňa z diviaka, je pozoruhodná, aj keď ju treba brať s určitou rezervou.

Eradikácia brucelózy zvierat je pochopiteľne tiež hlavným predpokladom prevencie ľudských infekcií. Naši epidemiológovia a infektológovia mali by vypracovať komplexnú epidemiologickú štúdiu o brucelóze ľudí v ČSSR, a to analogicky, ako ju koncipovali v USA (Steele 1957, McCullough 1958), v Itálii (Gargani, Guerra 1958), v Latinskej Amerike (Blood a spol. 1958) a v Anglicku (Bothwell 1960).

Chýbajú nám doteraz dôkazy o epidemiologickej odzve kmeňov *Br. suis* u našich pracujúcich v poľnohospodárskej produkcii. Oprávnené sa môže domnievať z častého výskytu manifestných foriem brucelózy ľudí, zapríčinenovej porciným typom brucel skoro na celom americkom kontinente (Schirger 1960, Blood a spol. 1958), že aj u nás jeho potenciálne bohaté zdroje vážne ohrozujú ľudské zdravie. Analogická je situácia v Anglicku, v ktorom nie sú zriedkavé u kráv atenuované kmene *Br. melitensis*, ale i u ľudí sa doteraz údajne nevyskytli (Stableforth 1960, McDiarmid 1960, Bothwell 1960).

Významným predpokladom pre prevenciu a eradikáciu brucelózy je: zabrániť rozširovaniu jej zárodkov ľuďmi, rôznymi predmetmi, surovinami a potravinami živočíšneho pôvodu. Busch a Krüger (1961) výstižne poukázali z malého počtu vyšetrovaní na možnosť prenášania brucel veterinárnym personálom do nezamorených chovov pri nedostatočnom dodržovaní hygienických a proti-epidemiologických princípov. Odstránenie existujúcich hygienických nedostatkov v prevádzke mliekarní a insemináčnej službe je bezpodmienečným postulátom protibrucelózneho boja vôbec. O týchto problémoch určite bude na našej konferencii živá diskusia a nastolené požiadavky pre rezolúciu.

Sústavná dezinfekcia, dezinfekcia a deratizácia sú nevyhnutným postulátom širokej palety zoonóz. Práce Harnacha a Mráza (1961), ako aj Černého (1961) sú v tomto smere cenným prínosom najmä so zreteľom na vektorstvo a devitalizáciu brucel v prírodných podmienkach. Závery z ich prác treba uplatniť pri rutinnom realizovaní asanačných zákrokov.

Nálezy brucelózy u hovädzieho dobytku z izolátov urobené na bitúnkoch v posledných rokoch si vyžadujú podstatnú korekciu a obrat v názoroch na tieto infekčné zdroje z epizootologického aj epidemiologického hľadiska. Na berlinských jatkách zistili Lerche a Entel (1959 a) u 73,2 % sérologicky pozitívnych

kráv nosičstvo brucel (hlavne maternica, vemenó, slezina, črevné miazgové uzliny, pečeň, ojedinele svalstvo). Pri zraní mäsa sa síce množstvo brucel zmenšilo, ale ich virulencia sa nezoslabila (Lerche, Entel 1959 b). Analogické sú tiež Leisnerove (1960) nálezy v Lipsku, ktorý obdobne ako berlínski hygienikovia navrhuje zakotviť tieto poznatky v zákone o prehliadke mäsa. V USA je taktiež aktuálna táto otázka, lebo brucely našli na bitúnkoch u 1,23 % hovädzieho rožného statku a u 3,5 % ošipaných z celkového počtu zabitých kusov (Sadler 1960). Každopádne treba pokladať hovädzí dobytok z brucelózných izolátov za potenciálne infekčné zdroje a podľa toho vydať príslušné opatrenia (Meyn a spol. 1960).

Skvalitnenie rutínnej laboratórnej diagnostiky je jeden z hlavných predpokladov eradikácie brucelózy. Rutinná séroaglutinácia vo všetkých laboratóriách musí sa opierať o medzinárodný štandardný postup, ktorý dáva práve tak dobré výsledky, ako iné komplikované metódy (Neumann, Kahlecke 1960, Žarnič 1960).

Treba však bez ohľadu na druh sér robiť u dubiózných prípadov komplementfixačný test, ktorý vylučuje nešpecifické výsledky (Hajdu 1956, Gargani, Alexandri 1959, Bürki 1960), ak nie je možné z technických dôvodov obe metódy kombinovať v maximálnom rozsahu. Kombináciou aglutinácie pri 50°, 37° a 5° C, Coombsovho a komplementfixačného testu aj podľa Andersen a (Nord. Vet. Med. 13, 289, 1961) sa odlišia špecifické reakcie od nešpecifických.

V niektorých chovoch ani pri použití oboch týchto metód sa neodhalia všetky infikované kusy, a to hlavne chronické prípady brucelózy. Hajdu (1961) sa zaslúžil o vypracovanie rýchleho antiglobulínového testu (Ag T) z pôvodného komplikovaného Coombsovho testu, nevhodného pre rutinné vyšetrenia. Predpokladá sa o Ag T, že dokazuje najlepšie všetky typy protilátok a pomohol ozdraviť hov. dobytok v Stredoslovenskom kraji. Treba prediskutovať otázku, či Ag T možno zaviesť do rutínnej diagnostiky na všetkých veterinárnych vyšetrovacích staniciach a v akom rozsahu sa bude kombinovať so štandardným postupom. Takisto treba preveriť Bürkiho pozorovanie (1958) súhlasné s Hajdom, že tento test môže odlíšiť protilátky postinfekčné od postvakcinačných. Fritzsche (1960) potvrdil, že „rýchly Coombsov test“ dáva dobré výsledky a navrhuje jeho ďalšie preskúšanie s tým, že môže nahradiť Meinickeho reakciu a komplementfixačný test.

Aj keď bazírujeme na sérodiagnostike ako na základnej detekčnej metóde, treba prediskutovať a rozhodnúť, v akom rozsahu bude sa u nás používať so zreteľom na perspektívy eradikácie brucelózy krúžková reakcia a srvátkový test. Zahraniczne údaje zreteľne dokumentujú, že krúžková reakcia dáva dobré výsledky ako metóda kontroly v zdravých chovoch najmä v Anglicku, NSR, NDR a USA (Stableforth 1960, Kerr 1960, Reiffer 1958, Schröter 1958, Tilgner, Neumann 1960, Cameron 1960). Niektorí autori tvrdia, že krúžková reakcia nezachytila len 0,03—0,04 % infikovaných kusov (Roepke a spol. 1958).

V súvislosti s používaním krúžkového testu treba zabezpečiť jeho plynulé používanie organizačne a technicky vybaviť súpravami, ako to navrhujú napr. Krejčí (1956) a Reuss (1961).

Na informáciu uvádzam, že tiež v Holandsku plánujú likvidovať brucelózu do konca roku 1964 a používajú ako základný detekčný postup skielkový sérový test podľa Huddlesona-Carlsona (Van Waveren 1960).

V rámci komplexnej laboratórnej diagnostiky treba najmä pri epizootologicky neobjasnenej situácii preveriť aj srvátkový test, vhodný na zistenie vylučovateľov brucel (Biberstein a spol. 1961).

Hlienový vaginálny test treba zaradiť ako pomocnú diagnostickú metódu najmä na objasnenie brucelóznej etiológie zmetania, alebo retencie sekundín a overiť si jeho užitočnosť (Schmid 1956, Romváry 1956, Schrinner 1958). Tento test je skoro vždy špecifický, ale negatívny výsledok nevylučuje infekciu (Kerr 1960).

Zkvalitnenie kultivačného dôkazu brucel patrí medzi nevyhnutné predpoklady na zvládnutie brucelóznej problematiky. Nažiaľ musíme konštatovať, že nie sme v tomto smere na žiadúcej výške. Nádeje skladané do selektívnych pôd sa splnili len čiastočne.

Bürki (1959, 1961) izoloval na „W“ pôde patogénne brucely aj z placent hov. dobytká negatívneho pri séro- a laktoaglutinácii ako aj negatívneho pri mikroskopickom vyšetrení náterov z kotyledonov zafarbených podľa Köstera.

Seelemann a spol. (1958) z rovnakých nálezov uzavierajú, že takéto zvieratá môžu zavliecť brucelózu do čistých chovov, poťažne môžu jestvovať v chovoch uznaných za zdravé. Ten istý autor pri vyšetrení 273 kravských placent získal u 6 prípadov pasážami ces morčatá kmene *Br. suis* bez epizootologického vzťahu k brucelóze ošipaných. Pochybuje však, či dotyčné kravy boli trvalými ich vylučovateľkami. Podobné prípady chronickej brucelózy sú závažné pri eradikácii brucelózy. Poukazujú na nutnosť komplexnej diagnostiky podľa daných technických podmienok a vyžadujú si základný výskum.

Skúsenosti s „W“ pôdou ukázali, že je vhodná pre kultiváciu z mlieka, ale u silne kontaminovaných placent (hlavne *proteus*) sklame. Tento nedostatok navrhuje Bouvier (1960) odstraňovať spracovaním primárneho materiálu 1, 2, 5% haseným vápnom a naočkováním „W“ pôdy s kryštálovou violetou a bez nej, aby sa zabránilo inhibícii *Br. suis*. Entel (1960) dosiahol pozoruhodné výsledky s hemokultúrami u hov. dobytká a oviec na médiu s duolitom navrhovaným Huddlesonom (1957), ktoré je žiadúce preveriť obdobne ako aj techniku Reussovú (1959) u materiálu chudobnom na brucely, ďalej pôdu Dušinovú (1960), Rouxovú a spol. (1958) a Korotičovú (1960).

Urýchlený pokrok v kultivačnej metodike brucel so zreteľom na využitie doterajších poznatkov je odvislý od zásobenia laboratórií potrebnými preparátmi pre selektívne živné pôdy. Naša snaha získať náhradu za importované substráty potrebné pre selektívne média, z jestvujúcich zdrojov v našej distribúcii, na žiaľ nemala úspech (Nižňanský 1961).

Vzhľadom na nie bežne prístupné ingrediencie nie je zatiaľ vhodná pre rutinnú diagnostiku Hejzlarova a Duniewiczova semikvantitatívna pôda (Zbl. Bakt. I. Orig. 181, 493, 1961), na ktorej sa im podarilo zachytiť u 18 pacientov po spracovaní materiálu metódou membránovej filtrácie 5 kmeňov zo sternálneho punktátu a 1 z venóznej krvi.

Značná pozornosť sa venovala v posledných rokoch výskumu a používaniu brucelových alergénov. Navrhujem, aby sa bežne používal pre alergénodiagnostiku brucelózy termín brucelinácia, analogicky ako je to u iných zooantroponóz (napr. tuberkulinácia, maleinácia).

Hlavná veterinárna správa Ministerstva poľnohospodárstva SSSR v novembri 1956 schválila inštrukcie pre výrobu a kontrolu brucelohydrolyzátu, ktorý slúži ako diagnostikum u oviec, kôz a ošipaných. Neschválili však jeho používanie u rožného statku.

V NSR a NDR vyvinuli tieto preparáty: 1. Rootsov alergén z kmeňa *Br. melitensis*, „Jettenbach“ — Sérum — Brucellin — Vertrieb Marburg, 2. Brucella — Allergén — Friesoythe, 3. PP — Allergén — Dessau, 4. Konzern — Höchst vy-

rába alergén ve forme masti pre perkutánnu brucelináciu u ľudí. Stanovisko k brucelinácii hov. dobytky je negatívne.

Vo Francúzsku ďalej používajú „Mélitine“ podľa Burnetovej metódy z roku 1922.

V Taliansku vyrábajú pre ovce a kozy preparát „Brucellina“.

V Dánsku pri sporadickom používaní PEBA alergénu nenastali žiadne zmeny vzhľadom na priaznivé epizootologické podmienky. Ottosen a Plum (1955) došli k záveru, že by sa dal použiť v čerstvo zamorených chovoch a prípadne v kombinácii s krúžkovou reakciou.

V Rakúsku dosiahol Diernhofer (1956) dobré výsledky s neaglutinogénnym brucelovým polysacharidom.

V Maďarsku skúmali viacerí autori brucelíny rôzneho druhu (Buzna, Romváry, Benedek, Nagy, Hoffman). Najlepšie výsledky dosiahli s brucelínom, modifikáciou preparátu PEBA so záverom, že má u hovädzieho dobytky len obmedzenú hodnotu (Benedek a spol. 1960). Vo Švajčiarsku vyrábajú Mossimannov alergén „Brucelín Berna — *ad us. vet.*“, použiteľný podľa výsledkov Bederkeho (1958) u hov. dobytky len v rámci komplexnej diagnostiky. V Poľsku pripravili Parnas a spol. (1958) brucelín PD a zastávajú stanovisko, že je kvalitnejší ako iné preparáty.

V ČSSR sa oficiálne používa F—alergén u ošipáných i hov. dobytky (Kolář a spol. 1955). V záverečnej zpráve o výsledkoch výskumu rôznych druhov brucelínov sme navrhli, aby sa preskúšali v rámci vývojovej činnosti v Biovete n. p., Nitra, naše preparáty P—5 (modifikácia PEBA) a P—8 (modifikácia brucelohydrolyzátu) a sa rozhodlo o ďalšej výrobe brucelínov (Nižňanský, Ofúkaný, Krčméry 1960). Poukázali sme znova na malú spoľahlivosť brucelinácie u hov. dobytky, u ktorého v tuberkulózných izolátoch dáva pozitívne reakcie aj vtedy, keď je čistý od brucelózy (Pleva, Benninghaus 1960).

Kritické prehodnotenie používania brucelinácie patrí do náplne našej konferencie a diskusia o týchto otázkach určite pozitívne prispieje k eradikácii brucelózy.

Pozoruhodné sú poznatky o podstate alergie a jej prejavoch, alergických fenoménov u hov. dobytky. Wagener a Bisping (1959, 1960) uzavierajú, že v priebehu brucelózy hov. dobytky dochádza ku vzniku imunity a alergie. Klinicky a pat. anatomicky sa prejavuje alergia chorobami pohybového aparátu (zhyby, šlachy, šlachové pošvy) a granulomatóznymi zmenami vo vemeni, kostiach, kostnej dreni a chrupavkách. Zmeny na plodových obaloch (nekróza, edém, alterované steny ciev) majú charakter *Arthus fenomenu*. Makroskopicky na vemeni a supramamárnych lymfatických gangliách nevidieť žiadne zmeny ani u vylučovateľiek brucel. Mikroskopické vyšetrenie pri brucelóznej mastitíde je však charakteristické podľa nehnisavej, proliferatívnej, z časti difúznej alterácie, z časti granulomatózneho povahy, s tendenciou prenikania do žľazového parenchýmu. Na lymfatických uzlinách sa zistí vždy reaktívna retikulohistiocytárna proliferatívna *lymfadenitis*, z časti difúzna, z časti granulomatózna s prechodom do fibróznej indurácie (Jacob 1959, 1960). Pokusy s lipopolysacharidovou frakciou z *Br. abortus*, ktorá vyvoláva potrat u morčiat a králikov, svedčia pre individuálne rozdielnú citlivosť zvierat na brucelové frakcie. Urbaschek (1961) z nich uzaviera, že treba novú teóriu na vysvetlenie procesu zmetania brucelového pôvodu.

V perspektíve eradikácie brucelózy musíme zaujať zásadné stanovisko o ďalšom postupe v imunoprofylaxii. Najmä je potrebné, aby sme prediskutovali tieto otázky: 1. Očkovanie dospelých zvierat aglutinogénnou vakcínou B — 19 v čerstvo

zamorenom nevakcinovanom chove. 2. Rozsah vakcinácie teliat v ohrozených chovoch najviac 2krát v 6—8 mesiaci. 3. Imunoprofylaxia v chronických brucelózných izolátoch. 4. Imunoprofylaxia ľudí ohrozených brucelózou ako chorobou z povolaní, a to u pracovníkov v poľnohospodárstve a v potravinárskom priemysle. Tento bod naviaže na referát Milerovej. Posledné zprávy z SSSR referujú o znížení incidence brucelózy v mäsnom kombináte behom 7 rokov o tretinu po vakcinácii a revakcinácii suchou živou vakcínou a bežných hygienických opatreniach (Ambarcumjan - Ševčenko, *Gigiena i sanitarija* 26, 2, 80, 1961). Zo zprávy Smirnovova (WHO/Bruc 212, 27. IX. 1961), experta pre brucelózu pri Svetovej zdravotníckej organizácii, vidieť značný rozsah vakcinácie ľudí proti brucelóze na území SSSR kmeňom 19 — BA, nutnej pre častú jej incidenciu.

V posledných zpráвах zo sympózií o protekčnej hodnote a používaní vakcíny B — 19 sa hovorí:

1. Jednorázová vakcinácia teliec chráni až do 5—6. stelnosti (Stableforth 1960, Mc Diaraid 1960).
2. U teliat vakcinovaných medzi 4—6 mesiacom klesá krvný titer už pred 30 mesiacom pod diagnostickú hodnotu, u imunizovaných po 8. mesiaci zostáva pozitívny sérologický nález aj po 30 mesiacoch (Boccardo, Manelli 1961).

Podľa údajov Seelemanna a Börgera (Kieler Milchw. Forschungsber. 13, 1, 53—60, 1961) na území jedného väčšieho ostrova boli ochranné očkovanie proti brucelóze suchou vakcínou z kmeňa 19 (očkovacia dávka 25—30 mld brucel) všetky jalovičky vo veku od 6 do 9 mes. Pokus sa začal na jar 1956 a skončil sa v júni 1960. Na začiatku pokusu bolo 26,5 % všetkých stád zamorené brucelózou, no na jar 1960, na konci pokusu, bolo už 90 % stád uznané za zdravé (bez brucelózy). Pri vyšetrovaní mlieka sa už nezistila žiadna zamorenosť stád. Otázka spoľahlivej metódy na odlišenie postvakcinačných protilátok od postinfekčných je stále otvorená (Pleva, Kapitánčík 1959).

V zahraničí sa skúšajú ďalšie brucelové vakcíny ako je adjuvantná, neaglutinogenná, vakcína z kmeňa 45/20 McEwen, vakcína Frahmova a Lembkeho (Ulbrich 1960) a vakcína zo živého kmeňa B — 112 pre ovce (Suire 1960, Lafenêtre a spol. 1961). Doteraz sa však nepodarilo pre hov. dobytok najst' lepší protekčný kmeň ako B — 19 (Washington), ktorý je stabilizovaný a nedisociuje.

V posledných rokoch vyšlo niekoľko oznámení o liečebných zákrokoch u brucelózných zvierat s novými preparátmi. Dietz a spol. (1959) popisali dobré výsledky 2—3 dávok, 20 ml roztoku Nebacetínu a 100 mg hydrokortizónu u synovitíd hov. dobytká a koní. Nepodarilo sa však vždy ani po vysokých dávkach kortizónu a streptomycínu zastaviť vylučovanie brucel mliekom (Bauer 1959). Pokusy viacerých autorov s podávaním sulfonamidu „Pecudin“ (Bayer, Leverkusen) u brucelózných kráv nesvedčia pre jeho efektívnosť a použiteľnosť (Börger, Kauker, Zettl 1959, Diernhofer 1961). Je žiadúce preveriť zprávu Bühnerovu (1961) o dobrých výsledkoch s preparátom „Tonil“ v terapii postabortálnych preventívnych chorôb.

Z doterajších poznatkov vo výskume brucelózy oprávnené uzavierame: 1. Vyriešili sa početné dielčie otázky u nás i v zahraničí. 2. Mnoho problémov čaká na komplexné, časové a technicky náročné riešenie. 3. Docielené výsledky treba realizovať na veterinárnych vyšetrovacích staniciach a priamo v teréne.

Diskusia

Perspektíva eradikácie brucelózy si vyžaduje aj u nás komplexný základný výskum kľúčovej úlohy, ktorou sa znovu stala brucelóza v pláne na rok 1962. Záleží na zodpovedných orgánoch, či budú pre serióznu výskumnú prácu dané náležité podmienky, zabezpečená spolupráca a koordinácia s rezortnými pracoviskami.

Výskum brucelózy r. 1962 v našom štáte bude zameraný na tieto úlohy: 1. rozbor epizootologickej situácie v brucelóze u hosp. zvierat, 2. metódy eradikácie vo vládnom termíne, 3. vypracovanie systému metód diagnostiky.

V rámci prác a charakteru aplikovaného výskumu v brucelóze veľká a zodpovedná úloha čaká na veterinárne vyšetrovacie stanice, ktoré sa musia stať ešte spoľahlivejšími radarmi v detekcii jej ohnísk. Pre rozbor epizootologickej situácie bude sa od nich požadovať rôzny podkladový materiál vrátane etiológie potratov u zvierat v oblasti ich pôsobnosti. Niektoré zahraničné ústavy názorne sumarizovali analogické skúsenosti, ktoré sú podstatným epizootologickým dokumentom o potencionálne bohatých etiologických možnostiach (Weikl 1957, Lieberman a spol. 1960). Zprávy z nášho štátu o týchto otázkach sú v posledných dvoch rokoch len ojedinelé, ako je napr. publikácia Kolářa, Krála a Bašťa (1957) o atypických korynebaktériách ako príčine potratov u hov. dobytká.

V závere dovoľujem si pripomenúť, že sme zpracovali dokumentáciu o publikáciách československých pracovníkov v brucelóze za roky 1912–1960. V tomto historickom dokumente je ako prvý autor nebohý akademik Klobouk, ktorý bol nestorom československej brucelógie a na ktorého pri tejto príležitosti s piétou spomíname.

Prosíme o láskavé upozornenie na prípadné chýbajúce publikácie, aby sme dokument dodatočne doplnili.

Som presvedčený, že v nerozlučnom kombinovaní vedecko-výskumnej práce, siete terénnych veterinárnych zariadení a v úzkom spojení s pracovníkmi v živočíšnej výrobe za priaznivých ekonomických podmienok naše úsilie o eradikáciu brucelózy bude korunované v dohľadnom čase vytúženým cieľom!

Súhrn

Boli zhodnotené poznatky z výskumu brucelózy, ktoré sa dosiahli po I. vedeckej konferencii o brucelóze, a to od r. 1956 na základe vyčerpávajúceho prehľadu prác domácich i zahraničných autorov. Zároveň bola stanovená náplň a formy ďalšej experimentálnej a diagnostickej činnosti v brucelóze. Aj keď sa dosiahli mnohé dielče úspechy, je nutné pre splnenie termínu likvidácie brucelózy urýchlene riešiť tieto úlohy:

1. Rozbor epizootologickej situácie brucelózy hospodárskych zvierat.
2. Metódy a organizácia boja proti brucelóze vo vládnom termíne.
3. Vypracovanie systému metód diagnostiky brucelózy.
4. Výskum nových dezinfekčných prostriedkov a metód proti brucelóze v podmienkach novej technológie chovu.

Došlo dňa 23. 11. 1961

Literatúra

1. Anczykowski F.: Bull. Off. internat. Épizoot. 49, 356-372, 1958. — 2. Bannatyne C. C.: Vet. Rec. 72, 660, 1960. — 3. Bauer F.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 72, 101, 1959. — 4. Beal G. A., Lewis R. E., McCullough N. B., Claflin R. M.: J. Amer. Vet. Res. 20, 872, 1959. — 5. Beal G. A. a spol.: Amer. J. vet. Res. 20, 634, 1959. — 6. Bederke G.: Mh. Tierheilk. 10, 81, 1958. — 7. Benedek L. a spol.: Magy. Állat. Lap. 14, 40, 1960. — 8. Biberstein E. L., Cameron H. S., Meyer M. E.: J. Amer. vet. med. Assoc. 138, 244, 1961. — 9. Blood D. J., Szyfres B., Moya V.: Ann. Fac. Med. (Lima), 454, 1958. — 10. Boccardo B., Manelli L.: Veter. Ital. 12, 85, 1961. — 11. Bothwell P. W.: Vet. Rec. 72, 425, 933, 1960. — 12. Bouvier G.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 102, 211, 1960. — 13. Bouvier G.: Zbl. Bakt. I. 178, 202, 1960. — 14. Börger K.: Vet.-Med. Nachrichten (Marburg) 7, 81, 1960. — 15. Buddle M. B.: Off. internat. Épizoot. 52, 328, 1959. — 16. Busch W., Krüger W.: Mh. Vet.-Med. 16, 303, 1961. — 17. Bühner F.: Mh. Vet.-Med. 16, 213, 1961. — 18. Bürki F.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 101, 97, 200, 1959. — 19. Bürki F.: Wien. Tierärztl. Mschr. 48, 5, 1961. — 20. Bürki F.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 102, 595, 1960. — 21. Bürki F.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 100, 8, 1958. — 22. Bürki F.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 73, 444, 1960. — 23. Cameron H. S.: New Zealand vet. J. 8, 41, 1960. — 24. Cameron H. S., Meyer M. E.: J. Bact. 76, 546, 1958. — 25. McCullough N. B., Beal G. A.: WHO/Bruc. 193, 1958. — 26. McCullough N. B.: Annals New York Academy of Sciences 541, 1958. — 27. Černý L.: Závěrečná zpráva v přípravě 1961, Vet. fakulta VŠZ, Brno. — 28. Čilev D., Milovanov —: Naučni Trudove, Naučnoisledovatel'ski Institut 1, 63, 1959. — 29. Diernhofer K.: Wien. Tierärztl. Mschr. 43, 193, 1956. — 30. Diernhofer K.: Dt. Tierärztl. Wschr. 68, 65, 1961. — 31. Dietz O. a spol.: Tierärztl. Umsch. 14, 274, 1959. — 32. Dušina O. P.: Lab. Delo 6, 5, 1960. — 33. Entel H. J.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 73, 252, 1960. — 34. Fritzsche K., Kohl D.: Mh. Tierheilk. 12, Sonderteil 9, 135, 149, 1960. — 35. Gargani G., Guerra M.: Ann. Sanita Pub. 19, 747, 1958. — 36. Gargani G., Alexandri M.: Annali Sclavo 1, 327, 1959. — 37. Gargani G.: Annali Sclavo 2, 383, 1960. — 38. Gargani G.: Písomná informácia, 1961. — 39. Geissler A.: Zbl. Vet.-Med. 6, 429, 563, 625, 1959. — 40. Goode E. R. a spol.: Amer. J. vet. Res. 18, 279, 1957. — 41. Hajdu Š.: Vet. čas. 5, 283, 1956. — 42. Hajdu Š.: Vet. čas. 7, 21, 569, 1958. — 43. Hajdu Š.: Vet. čas. 8, 127, 1959. — 44. Hajdu Š.: Vet. čas. 10, 258, 1961. — 45. Harnach R., Mráz O.: Experimentální studie přenosu brucelózy živými a mrtvými vektory. Závěrečná zpráva 1961. Vet. fakulta VŠZ, Brno. — 46. Huddleson I. F.: Michigan State University Centennial Symposium Report Reproduction and Infertility, June 1955. — 47. Hubrig T.: Mh. Vet.-Med. 16, 357, 1961. — 48. Huddleson I. F.: Bul. WHO/Bruc. 119, 1957. — 49. Ivanov M. M., Kolomakin G. A.: Bioprep. Vir. Mikr. 8, 46, 1959. — 50. Jacob K.: Zbl. Vet.-Med. 6, 68, 1959. — 51. Jacotot H., Vallée A.: Ann. Inst. Pasteur 96, 54, 1959. — 52. Kauker E., Zetl K.: Vet.-Med. Nachrichten 2, 87, 1960. — 53. Kerr W. R., Vet. Rec. 72,

- 921, 1960. — 54. Kolář J., Kolářová F.: Veterinářství 5, 292, 327, 1955. — 55. Kolář J., Král J., Baštař M.: Vet.-Med. 30, 503, 1957. — 56. Korotič A. S., Kučerová N. T.: Ž. Mikrobiol. 31, 66, 1960. — 57. Krčméry V.: Vet. čas. 8, 578, 1959. — 58. Krejčí J.: Veterinářství 5, 133, 1956. — 59. Lafenêtre H., Carrère L., Cortez A.: Bull. Acad. vét. France, 57, 1961. — 60. Liebermann H. a spol.: Mh. Vet.-Med. 15, 807, 1960. — 61. Leistner W.: Mh. Vet.-Med. 15, 682, 1960. — 62. Lerche M., Entel H. J.: Dtsch. Schlacht. u. Viehhof. Ztg. 59, 337, 1959 a. — 63. Lerche M., Entel H. J.: Archiv f. Lebensmittelhyg. 9, 1959 b. — 64. — Lerche M., Entel H. J.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 72, 319, 1959. — 65. Meyn A. a spol.: Fleischwirtschaft 12, 631, 1960. — 66. Michalka J.: Wien. tierärztl. Mschr. 42, 835, 1955. — 67. Moldavskaja A. A. a spol.: Ž. Mikrobiol. 9, 113, 1960. — 68. Neumann H. J., Kahlcke A.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 73, 44, 1960. — 69. Nižnánsky F., Krčméry V.: Čsl. Epidem. 7, 252, 1958. — 70. Nižnánsky F.: Arch. Inst. Pasteur (Tunis) 35, 65, 1958. — 71. Nižnánsky F., Krčméry V., Ofúkaný L.: Příprava, hodnotenie a použiteľnosť brucelových alergénov pri diagnostike brucelózy. Záverečná zpráva 1960. PČSAPV - Lab. exp. vet. Bratislava. — 72. Nižnánsky F.: For. Socialist Agricultural Sci. 10, 497, 1960. — 73. Nižnánsky F., Krčméry V.: Výskum typizácie kmeňov brucel. Záverečná zpráva 1960. — PČSAPV - Lab. exp. vet. Bratislava. — 74. Nižnánsky F.: Poľnohospodárstvo 8, 29, 1961. — 75. Nižnánsky F.: Čsl. Epidem. 10, 309, 1961. — 76. Nižnánsky F., Gdovin T., Gamčík P., Bogdan J.: For. Socialist Agricult. Sc. 10, 151, 1961. — 77. Olitzki A. L.: Brit. J. exp. Path. 40, 432, 1959. — 78. Ottosen H. E., Plum N.: Nord. Vet.-Med. 7, 497, 1955. — 79. Parnas J., Mierzejewski T.: Acta Microb. Pol. 7, 221, 1958. — 80. Parnas J.: Zbl. Vet.-Med. 8, 175, 1961. — 81. Pleva J., Kapitánčík B.: Veterinářství 9, 330, 1959. — 82. Pleva J., Benninghaus T.: Vet. čas. 19, 74, 1960. — 83. Preuss B.: Mh. Vet.-Med. 16, 104, 1961. — 84. Ravin A. W.: Bact. Rev. 24, 201, 1960. — 85. Reiffer K. F.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 71, 451, 1958. — 86. Renoux G.: Ann. Inst. Pasteur. 83, 814, 1952. — 87. Renoux G., Mahaffey L. W.: Ann. Inst. Pasteur. 88, 528, 1955. — 88. Renoux G.: Arch. Inst. Pasteur. (Tunis) 34, 391, 1957. — 89. Renoux G.: Ann. Inst. Pasteur 94, 179, 1958. — 90. Reusse U.: Mh. Tierheilk. 10, Sonderteil 7, 135, 1958. — 91. Reusse N.: Bull. Org. Mond. Santé 21, 782, 1959. — 92. Richardson M.: Bacterial. Proc. 69, 1958. — 93. Richardson M.: J. Bact. 78, 769, 1959. — 94. Roepke M. H., Stiles F. C., Driver F. C.: J. Am. vet. Ass. 133, 93, 1958. — 95. Romváry J.: Acta Vet. 6, 65, 1956. — 96. Roux J., Suire A.: Rev. Path. gén. comp. 58, 1611, 1958. — 97. Sadler W. W.: Amer. J. publ. Hlth. 50, 504, 1960. — 98. Sandvik O.: Bull. Org. Mond. Santé 19, 1091, 1958. — 99. Seelemann M., Börger K., Meyer A.: Mh. Tierheilk. 10, 109, 1958. — 100. Schirger A. a spol.: Ann. intern. Med. 52, 827, 1960. — 101. Schmid G.: Schweiz. Zschr. Allg. Path. Bakt. 19, 539, 1956. — 102. Schrinner J. E.: Tierärztl. Umschau 13, 333, 1958. — 103. Schröter A.: Mh. Vet.-Med. 16, 502, 1958. — 104. Stableforth A. W.: Vet. Rec. 72, 419, 1960. — 105. Steele J. H.: WHO/OMS, Euro - 852, 5, 1957. — 106. Stoenner H. G., Lackman D. B.: J. Am. vet.

med. Ass. 130, 411, 1957. — 107. Stoenner H. G., Lackman D. B.: Am. J. vet. Res. 18, 947, 1957. — 108. Suire A.: Ann. Inst. Pasteur 99, 241, 1960. — 109. Tilgner K., Neumann H. J.: Dtsch. Tierärztl. Wschr. 67, 67, 1960. — 110. Tomášek V.: Čsl. Epidem. 8, 342, 1959. — 111. Tudorîu C. D. a spol.: An. Inst. Pat. Ig. anim. 6, 269, 1956. — 112. Tudorîu C. D. a spol.: Lucrările Stiintif. Inst. Pat. Si. Ig. Anim. 9, 71, 1959. — 113. Ulbrich F.: Bull. Off. int. Épizoot. 53, 418, 1960. — 114. Ulbrich F., Heuner F.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 73, 421, 1960. — 115. Urbaschek B.: Zbl. Vet. Med. 8, 150, 1961. — 116. Veršilová P. A., Ostrovskaja N. N.: Ž. Mikrobiol. č. 9, 101, 1960. — 117. Wagener K., Bisping W.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 72, 255, 415, 1959. — 118. Wagener K., Bisping W.: Mh. Vet.-Med. 15, 672, 1960. — 119. Van Waveren G. M.: Vet. Rec. 72, 928, 1960. — 120. Weigl A.: Mh. Tierheilk. 9, Sonderteil 8, 53, 1957. — 121. Zdrodovski P., Veršilova P., Kotlarova H.: J. Infect. Dis. 101, 1, 1957. — 122. Žarnič J.: Vet. Archiv. 30, 38, 1960.

Данные и перспективы исследования бруцеллеза с учетом его ликвидации

В работе были оценены данные по исследованию бруцеллеза, полученные после I общегосударственной научной конференции по бруцеллезу, а именно с 1956 г., на основе исчерпывающего обзора работ наших и зарубежных авторов. Одновременно определялись содержание и формы дальнейшей экспериментальной и диагностической деятельности по бруцеллезу. Несмотря на целый ряд достигнутых при этом частичных успехов, для выполнения срока ликвидации бруцеллеза необходимо в ускоренном порядке решить следующие задачи:

1. Анализ эпизоотологического положения бруцеллеза сельскохозяйственных животных
2. Методы и организация борьбы с бруцеллезом в срок, установленный правительством
3. Разработка системы методов диагностики бруцеллеза
4. Исследование новых дезинфицирующих средств и методов борьбы с бруцеллезом в условиях новой технологии разведения.

Erkenntnisse und Aussichten der Brucelloseforschung mit Rücksicht auf die Brucellosetilgung

Eine Würdigung der Erfolge der Brucelloseforschung, erreicht nach der I. gesamtstaatlichen Konferenz über Brucellose, und zwar seit 1956, auf Grund einer vollständigen Übersicht heimischer und ausländischer Arbeiten. Zugleich wurde der Inhalt und die Form der weiteren experimentellen und diagnostischen Arbeiten der Brucelloseforschung festgelegt. Wenn auch zahlreiche Teilerfolge zu verzeichnen

waren, so ist es zur Erfüllung der Bruzellosetilgung im gegebenen Termin notwendig, beschleunigt folgende Aufgaben zu lösen:

1. Eine Analyse der epizootologischen Situation der Haustierbruzellose.
2. Die Methoden und die Organisation der Bruzellosebekämpfung im von der Regierung festgelegten Termin.
3. Die Ausarbeitung eines Systems der diagnostischen Methoden der Bruzellose.
4. Die Erforschung neuer Desinfektionsmittel und —Methoden bei der Bruzellose unter Bedingungen der neuen Technologie in der Tierzucht.

Problematika brucelózy hospodářských zvířat v ČSSR

Проблематика бруцеллеза сельскохозяйственных животных в СССР

Die Problematik der Haustierbrucellose in der ČSSR

MVDr. Václav KOUBA, C. Sc.

*veterinární odbor ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství,
vedoucí MVDr. Ladislav Polák*

Ú v o d

Brucelóza hospodářských zvířat, zejména skotu, způsobuje našemu socialistickému zemědělství citelné ekonomické škody a vážně ohrožuje zdraví pracujících, zejména v živočišné výrobě. Proto tato nákaza již řadu let patří mezi hlavní problémy veterinární služby a ostatních pracovníků v zemědělství, a způsob její likvidace se stal i předmětem jednání nejvyšších stranických a vládních orgánů naší republiky.

Ústřední výbor Komunistické strany Československa na svém zasedání v březnu a červnu 1959 učinil zásadní opatření k dosažení co nejrychlejšího obratu v zemědělské výrobě včetně ozdravení chovů skotu. Na podkladě těchto usnesení bylo přijato i vládní usnesení č. 781 ze dne 16. září 1959 o opatřeních k likvidaci tuberkulózy a brucelózy skotu.

Zcela mimořádný význam pro likvidaci brucelózy skotu v naší republice mělo únorové zasedání ÚV KSČ v roce 1961, na němž jako jeden z hlavních problémů byl projednán problém ozdravení chovů skotu a přijata příslušná usnesení. Z nich nejdůležitější je stanovení konečných termínů pro likvidaci tuberkulózy a brucelózy skotu v naší republice, tj. likvidovat tuberkulózu skotu do konce roku 1968 a brucelózu skotu do konce roku 1965. K těmto termínům dospěl ÚV KSČ na základě rozboru současné situace a na základě potřeb souvisejících se zvyšováním životní úrovně pracujících v naší socialistické společnosti. Tak konkrétně formulovaný a náročný úkol likvidace brucelózy skotu nedostala veterinární služba v žádném jiném státě.

Na úseku brucelózy skotu není tedy dnes důležitějšího problému, než zdomakonalit dosavadní metody boje proti brucelóze skotu na úroveň, odpovídající zkrácenému termínu její likvidace za našich československých podmínek a realizovat je v praxi. Všechny ostatní problémy na úseku brucelózy jsou v současné etapě pro nás druhořadé.

V ý z n a m b r u c e l ó z y

V ý z n a m brucelózy z hlediska hospodářských škod spočívá zejména v tom, že způsobuje narušování reprodukce v zamořených chovech skotu. Zmetání, dočasná nebo trvalá neplodnost, prodlužování intervalů mezi jednotlivými porody, předčasné vyřazování nemocných zvířat k jatečným účelům, zkrácení průměrného užitkového věku dojníc a nižší počet chovu schopných telat způsobují v zamořených chovech citelné narušení normálního obratu stáda a plánovaného zástavu skotu, zejména dojníc. Do zamořených chovů není přípustné přikupovat zdravé březí vnímavé kusy, neboť tímto způsobem velmi často docházelo k novému zjištění nákazy v chovu a k dalším hospodářským ztrátám.

To znamená, že plánovaný zástav dojníc v chovu nelze zajistit ani nákupem a je tedy závislý na vlastním odchovu, který zpravidla je nedostatečný. Tím jsou způsobovány značné škody i plemenářské práci, která je v takových chovech prakticky nemožná. Zamořené chovy si vyžadují buď zvláštní organizaci inseminace anebo se vracíme zpět k přirozené plemenitbě. Určitou dobu před radikální likvidací chovu se připouštění vůbec zastaví.

Další ztráty způsobuje brucelóza v produkci m l é k a a m a s a, a to jak s hlediska kvantity tak i kvality. U nemocných zvířat jsou nižší přírůstky na váze i nižší produkce mléka. Kromě toho dochází k nižší produkci mléka a masa i nepřímými ztrátami na telatech a v důsledku zkrácené průměrné doby celkové laktace na dojnici, takže silně zamořené chovy zejména v akutní fázi choroby jsou nerentabilní.

Kdybychom všechny přímé i nepřímé ztráty převedli na společný zjednodušený koeficient a pro jedno nemocné zvíře počítali např. ztrátu na mase rovnající se průměru celkem 50 kg ročně a ztrátu na mléce rovnající se průměru 1 litru na kus a den, dospěli bychom k těmto číslům:

Při stavu 105 150 nemocných ks skotu činily by roční ztráty 5 257 500 kg masa. Předpokládáme-li, že z počtu nemocných je 70 000 dojníc, činily by ztráty na mléce 21 miliónů litrů mléka.

Při tom biologická hodnota masa a mléka nemocných zvířat je snížena. Určité množství masa a orgánů nemocných zvířat je pro nepoživatelnost konfiskováno anebo podmíněně požitelné pro předpokládaný obsah brucelózních zárodků anebo pro patologické změny. Nemalé potíže jsou i s ošetřením mléka z takových chovů, jako jsou zvláštní svoz a zvláštní zpracovávání v mlékárnách či převažování v závodech.

V zemědělských závodech, zamořených brucelózou, dochází k dalším ztrátám v důsledku podstatného narušení obvyklého provozního režimu zejména tím, že jsou omezeny přesuny jak uvnitř závodu, tak především mimo závod, jsou zaváděna náročná opatření k zabránění dalšího rozvlékání nákazy mimo ohnisko a k ochraně pracujících před infekcí; je prováděna nákladná průběžná a zejména závěrečná dezinfekce.

Brucelóza jako infekční nemoc si vyžaduje izolovaný provoz mezi zamořenými a nezamořenými objekty, což zvyšuje nároky na ustavovací prostory, počet ošetřujícího personálu, ztěžuje využívání mechanizace, specializace, koncentrace a investiční výstavbu v živočišné výrobě a tudíž podstatně omezuje úspěšné zavádění nové technologie. Další ekonomické ztráty způsobuje skutečnost, že se kraviny po vyskladnění brucelózních zvířat a po důkladné a nákladné dezinfekci

obsazují na dobu zpravidla jednoho roku jen žírem nebo jsou někde delší dobu ponechány neobsazeny.

Další náklady jsou spojeny s likvidací ohniska brucelózy radikální metodou. ONV poskytuje při nařízené likvidaci brucelózního ohniska finanční podporu ze státních prostředků družstvům, záhumenkářům i soukromě hospodařícím rolníkům, a to za každé poražené zvíře, stížené brucelózou, až do výše rozdílu mezi jatečnou cenou (tržní) a cenou užitkovou. K tomu účelu se čerpá ročně v průměru asi 10 miliónů Kčs. Kromě toho se i závěrečná dezinfekce hradí ze státních prostředků, což není rovněž malá suma.

Protože nemáme dosud účinné léčebné metody, kterými by mohl být problém brucelózy u skotu vyřešen, musíme postupně všechna nemocná zvířata dodat k jatečným účelům a nahradit je zdravými. To je velmi obtížný hospodářský problém zejména v silně zamořených oblastech.

Další, obtížné vyčíslitelné ztráty vznikají tím, že k ochraně zdravých chovů před zavlečením brucelózy jsou nutná náročná preventivní opatření, jako vyšetřování a karanténování při přesunech zvířat, zřizování poroden pro dojnice, rozsáhlá profylaktická vyšetřování krve a mléka, alergická vyšetřování apod. Jen krevních zkoušek se odebírá a vyšetřuje ročně několik miliónů, takže naše veterinární vyšetřovací stanice v posledních letech spotřebovaly relativně nejvíce času právě na toto vyšetřování, a to mnohdy na úkor jiných neméně důležitých vyšetřování. Tak např. v roce 1960 bylo provedeno 2 386 000 vyšetření krve na brucelózu. Kromě toho mnoho set tisíc skotu bylo vyšetřeno pomocí kroužkové mléčné zkoušky a pomocí alergické zkoušky. Kdybychom počítali na výdaje, celkem spojené s odebráním a vyšetřením jednoho vzorku krve např. 2,— Kčs, znamenalo by to náklad ve výši 4 772 000 Kčs. Pracovní zaneprázdnění odborných pracovníků těmito úkoly se nedá dobře finančně vyjádřit.

Současné vznikají neohodnotitelné škody na zdraví pracujících. Především jsou ohroženi pracovníci v zamořených zemědělských závodech, kteří jsou v bezprostředním styku s nemocnými zvířaty, zejména při ošetřování rodících zvířat, při styku se zmetky, plodovými obaly a vodami apod. Dále jsou ohroženi lidé, kteří sice nepřicházejí do přímého styku s nemocnými zvířaty, avšak mohou se nakazit požíváním syrového a nedostatečně ošetřeného brucelózního mléka a výrobků z něho.

Brucelóza vyvolává u lidí onemocnění, které může na dlouhou dobu vyřadit nemocného z pracovního procesu, a přitom léčba je dlouhodobá a nákladná a neposkytuje vždy spolehlivý výsledek.

K veterinární prevenci přistupují i opatření a preventivní vyšetřování hygienickou a protiepidemickou službou, která jsou rovněž velmi náročná, a to jak na zemědělské závody samy, tak i na lékařskou službu.

Vývoj epizootické situace

Brucelóza u skotu se vyskytovala na našem území již před první světovou válkou, jak o tom svědčí např. práce Kloboukova z roku 1912. O výskytu brucelózy v době první republiky hovoří řada oficiálních údajů i literárních pramenů. Statistiky z doby po skončení první světové války sdělují, že

nakažlivé zmetání skotu je poměrně častým zjevem. Na území ČSR bylo za-
znamenáno

v roce	v okresech	případů onemocnění
1921	36	1018
1922	46	1224
1923	48	1395
1924	70	2032
1925	62	2179
1926		1861
1927		2578
1928		3287
1929		3069
1930		3620
1931		3757
1932		2919
1933		2616
1934		2658

Spolehlivost hlášení nemocných zvířat byla v tehdejších podmínkách velmi pochybná, neboť laboratorní diagnostika byla zajišťována pouze v jediném diagnostickém ústavu v Ivanovicích na Hané, kam byly posílány vzorky k vyšetření na brucelózu jen v nejnnutnějších případech.

Již tenkrát bylo několikrát oficiálně konstatováno, že tato „choroba je vážným problémem chovatelským, neboť působí takové škody, že mnohý pěstitel nemůže se dočlovat ani vlastního odchovu, poněvadž v jeho zamořených stájích se udržuje infekce trvale. Výhodnější podmínky jsou v hospodářstvích výtěžných, kde zmetavší krávy se již vůbec nepřipouštějí, nýbrž se odprodávají k porážce“. I zde se jasně projevuje kapitalistická morálka, neboť velkostatky řešily takové hospodářské a zdravotní problémy na úkor malorolníka, který byl nucen nákladně odchovávat skot pro velkostatkáře k doplňování jeho stavů. Že brucelóza byla již tehdy značně rozšířena, o tom svědčí další oficiální zprávy, jako „vykazované případy asi neodpovídají skutečnému stavu, který je daleko vyšší“ nebo „častá nákaza plemenic rozšířila se povážlivě nejen ve velkých chovech, ale i ve stájích malozemědělců“ apod.

Z uvedeného je zřejmé, že brucelóza skotu je pozůstatek z minulé republiky, se kterým se tehdejší režim nevypořádal, a teprve socialistické zemědělství řeší a dořeší konečnou likvidaci této nebezpečné nákazy.

V období od roku 1935 do padesátých let nejsou k dispozici celostátní statistické údaje. Pouze z literatury z tohoto období lze usuzovat na stupeň promoření našich chovů skotu brucelózou. Tak např. Č e r n o v s k ý v roce 1935 odhadoval, že asi 20 % skotu u nás je stíženo brucelózou. V roce 1947 bylo na Slovensku podle tehdejšího průzkumu nakaženo brucelózou asi 25 % skotu na státních statcích, v ostatních velkochovech asi 14 % skotu a v malochovech asi 2 %.

Od roku 1952 byla brucelóza sledována celostátně jako nebezpečná nákaza povinná hlášením. Z prvních let jsou k dispozici jen údaje o počtu zamořených okresů, obcí a dvorců:

datum	okresů	obcí	zemědělských závodů (dvorců)
1. 1. 1953	150	821	1278
1. 1. 1954	153	893	1403
1. 1. 1955	168	1172	1947
1. 1. 1956	171	1139	2169
1. 1. 1957	165	1096	2112
1. 1. 1958	148	985	1958
1. 1. 1959	144	965	2305
1. 1. 1960	117	789	1661
1. 1. 1961	50	750	1420

Některé údaje o počtech skotu v zamořených chovech a o počtech skotu stíženého brucelózou podává tabulka I:

I.

Datum	Skot v zamořených závodech		Brucelózní zvířata	
	počet	% ze stavu skotu	počet	% ze stavu skotu
1. 1. 1954	152 634	3,73	31 468	0,77
31. 3. 1956	185 250	4,51	97 697	2,37
1. 7. 1959	167 920	3,91	92 892	2,22
1. 1. 1960	198 747	4,61	98 596	2,29
1. 7. 1960	204 995	4,68	92 538	2,11
1. 1. 1961	214 825	4,89	106 233	2,42
1. 7. 1961	207 236	4,61	105 150	2,34
1. 1. 1962	197 268	4,37	88 421	1,96

Mírný vzestup souvisí do jisté míry i s rozšiřujícím se vyšetřováním skotu na brucelózu, o čemž svědčí údaje o počtech sérologického vyšetření vzorků krve na brucelózu skotu (tab. II):

II.

Rok	Počet sérologických vyšetřování vzorků krve		
	ČSSR	české kraje	slovenské kraje
1953		354 832	
1954	867 176	662 386	204 790
1955		737 000	
1956		1 000 000	
1957	1 595 239	1 023 803	571 436
1958		1 238 000	
1959	2 317 410	1 568 000	749 410
1960	2 386 000	1 515 000	871 000
1961	2 393 158	1 412 843	980 315

Při těchto vyšetřeních v roce 1960 bylo pozitivních výsledků 9823, tj. 0,4 %. V roce 1961 bylo pozitivních výsledků zjištěno 4279, tj. 0,18 %. K tomu přistupuje v tomto roce ještě 298 353 kroužkových mléčných zkoušek, při kterých bylo 195 vzorků pozitivních, tj. 0,06 %. Dále bylo v uvedeném období provedeno 117 820 alergických vyšetření skotu, při čemž pozitivní reakce byly zjištěny u 260 ks, tj. 0,22 %.

O uhynulých a nutně poražených kusech brucelózního skotu máme k dispozici následující údaje:

rok	uhynulo	nutně poraženo	celkem
1952	36	1101	1137
1953	581	1648	2229
1954	12	1701	1713
1955	2	2311	2313
1956	5	2761	2766
1957	187	2574	2761
1958	6	3332	2338
1959	21	2642	2663
1960	22	2642	2664

Současný stav zamoření skotu brucelózou

Podle hlášení z krajů byla situace k 1. červenci 1961, jak udává tabulka III:

III. Počet zemědělských závodů zamořených brucelózou skotu

Sektor	České kraje	Slovenské kraje	ČSSR celkem
JZD	195	93	288
Státní statky	227	122	349
Ostatní státní sektor	26	21	47
Soukromý sektor	11	546	657
Celkem	459	882	1341

Bližší přehled a zamoření skotu brucelózou pak podávají tabulky IV a V:

IV. Počet skotu ustájeného v závodech zamořených brucelózou skotu

Sektor	České kraje		Slovenské kraje		ČSSR	
	počet	%	počet	%	počet	%
JZD	49 034	2,36	46 298	6,01	95 332	3,36
Státní statky	48 752	10,07	51 101	36,27	99 853	15,97
Ostatní státní sektor	5 516	5,56	6 207	20,61	11 723	9,06
Soukromý sektor	12	0,02	616	0,13	628	0,07
Celkem	103 014	3,34	104 222	7,38	207 236	4,61

Podle krajů bylo procento skotu stíženého brucelózou:

kraj		kraj	
Město Praha	—	Jihomoravský	2,16 %
Středočeský	3,93 %	Severomoravský	0,04 %
Jihočeský	0,23 %	Západoslovenský	8,90 %
Západočeský	0,12 %	Středoslovenský	—
Severočeský	1,32 %	Východoslovenský	4,20 %
Východočeský	—		

V. Počet skotu stíženého brucelózou

Sektor	České kraje		Slovenské kraje		ČSSR	
	počet	%	počet	%	počet	%
JZD	15 965	0,77	28 299	3,67	44 264	1,55
Státní statky	19 947	4,11	34 365	24,39	54 312	8,68
Ostatní státní sektor	1 845	1,85	4 251	14,11	6 096	4,61
Soukromý sektor	6	0,01	482	0,10	488	0,05
Celkem	37 763	1,22	67 387	4,77	105 150	2,34

Počet zemědělských závodů zamořených brucelózou skotu klesl ve srovnání s 1. VII. 1960 o 490, tj. z 1831 na 1341. Z celkového počtu zamořených zemědělských závodů je již v pozorovací době (tj. bez brucelózních zvířat) 384 závodů a z toho 225 zemědělských závodů socialistického sektoru, tj. 1,78 % z celkového počtu závodů socialistického sektoru.

Brucelózních izolátů, kde se soustřeďují brucelózní zvířata i z jiných zemědělských závodů, je v republice 153.

Velmi vážným problémem jsou recidivy v chovech ozdravených, popřípadě zjištění brucelózy v chovech dosud považovaných za prosté brucelózy. V průběhu posledního ročního období byla brucelóza nově zjištěna ve 183 zemědělských závodech.

I když se poněkud daří snižovat počet brucelózních ohnisek, zatím se nedařilo podstatně snižovat celkovou promořenost chovů skotu zamořených brucelózou.

Nejobtížnější situace je v Západoslovenském kraji, kde procento skotu ustájeného v zemědělských závodech zamořených brucelózou skotu činí dokonce 12,27 %; dále jsou to kraje Středočeský s 9,92 % a Východoslovenský s 8,32 %. Z okresů nejtěžší situace v promoření skotu brucelózou je v okresech Praha-východ (27,22 %), Komárno (23,18 %), Dunajská Streda (22,64 %), Trebišov (19,80 %), Galanta (19,73 %), Břeclav (12,24 %), Poprad (9,17 %), Nové Zámky (8,71 %), Mladá Boleslav (8,03 %), Znojmo (7,78 %) a Mělník (7,61 %). (Údaje u okresů vyjadřují počty brucelózních zvířat.)

Na druhé straně se kraji Středoslovenskému a Východočeskému podařilo v průběhu tohoto roku jako prvním definitivně vypořádat s touto nákazou. K nim se nyní připojuje i kraj Severomoravský, který v těchto dnech dokončil likvidaci posledního zbytku brucelózního skotu.

V průběhu období od 1. VII. 1960 do 1. VII. 1961 bylo odporazeno 23 663 ks brucelózního skotu.

Z jednotlivých sektorů bude nejobtížnější likvidace brucelózy na státních statcích, kde v zamořených farmách je ustájeno dokonce 15,97 % všeho skotu státních statků. Nejobtížnější je situace v kraji Západoslovenském, kde toto procento činí dokonce 45,59 %, dále v kraji Východoslovenském se 40,95 %, kraji Jihomoravském s 21,97 % a kraji Středočeském se 17,33 %.

Pokud jde o družstva, činí celostátní průměr 3,36 % z celkového stavu skotu ustájeného v JZD.

V soukromém sektoru je třeba postupovat důsledněji a tato malá ohniska co nejrychleji likvidovat a neohrožovat jimi socialistický sektor. Týká se to především

Východoslovenského kraje, kde je takových ohnisek ještě 546, tj. více než třetina ohnisek brucelózy v ČSSR dohromady.

Brucelóza u prasat není u nás vzácností, zejména v některých oblastech Slovenska.

Podle hlášení z krajů bylo k 1. VII. 1961 brucelózou prasat zamořeno:

v kraji	okresů	obcí	závodů
Středočeském . . .	1	2	2
Severomoravském . .	1	1	1
Západoslovenském . .	11	74	90
Středoslovenském . .	4	15	15
Východoslovenském . .	4	11	12
celkem	21	103	120

V roce 1960 bylo na území republiky nutně odporaženo 588 prasat z celkového počtu 40 016 brucelózou nemocných prasat.

Brucelóza prasat je vyvolávána *Brucelou suis* a tudíž vcelku neovlivňuje likvidaci brucelózy skotu, o čemž například svědčí zkušenosti ze Středoslovenského kraje, který je prost brucelózy skotu, i když je zde ještě mnoho ohnisek brucelózy prasat.

Brucelóza koní je v ojedinělých případech zjišťována, a to převážně sérologicky v chovech zamořených brucelózou skotu.

Brucelóza zajíců sice nemá vliv na postup proti brucelóze skotu, může však ohrožovat chovy prasat, neboť jde o typ *Brucela suis*. V poslední době se případy brucelózy zajíců zjišťují v různých oblastech republiky, jako např. na jižní Moravě.

Brucelóza ovcí se dnes u nás nevyskytuje vůbec. V minulých letech bylo zaznamenáno několik případů vyvolaných zárodky *Brucella intermedia*.

Hlavní příčiny současného stavu a dosavadní opatření

Mezi hlavní příčiny patří zejména podceňování problému brucelózy, nedostatečný přehled o nálezové situaci, nedostatečný rozsah vyšetřování, pozdní zahájení ozdravovací akce, přesuny zvířat nemocných nebo podezřelých do zdravých chovů, nedostatečná opatření proti šíření nákazy, styk zvířat ze zdravých chovů se zvířaty nakaženými, např. při společné pastvě, pastva zdravých zvířat na zamořených pastvinách, přesuny zdravých zvířat do nedostatečně asanovaného prostředí po brucelózních zvířatech, pasivní přenos nakažliviny lidmi, drobnými domácími zvířaty, škodlivými hlodavci, krmivem, stelivem, nápoji, náradím používaným k ošetřování zvířat apod.

Nemalý význam v rozšiřování nákazy měly též produkty, zejména mléko z nemocných zvířat. Mezi další příčiny patří i těžkosti s ozdravovacími postupy, které si vyžadují velkých zásahů do provozu závodů. Dále sem patří i podceňování zřizování karanténních a izolačních stájí, zejména poroden a pod. Některé nezdarů v ozdravování vzbuzovaly pesimistické názory a nedůvěru v úspěšnou likvidaci.

Metody boje proti brucelóze byly v minulých letech příliš konzervativní a pomalé a byly podceňovány metody radikální, které se ukázaly jako nejúčinnější a nejjednodušší.

Veterinární výzkum byl na tomto úseku zcela nedostatečně zabezpečen a přitom ještě nebyl orientován na problémy rozhodující pro vlastní likvidaci.

Do roku 1950 nebyla brucelóze věnována ze strany veterinární služby v celostátním měřítku prakticky žádná pozornost a neprováděla se účinná ochranná a zdlavací opatření. Na Slovensku byla brucelóza zařazena mezi nemoci povinně hlášením již od roku 1943. V roce 1947 byla na Slovensku zahájena ozdravovací akce, která spočívala především v prohloubení průzkumu brucelózních zdrojů — vyhledávání nemocných zvířat pomocí sérologického vyšetřování.

Avšak teprve po vydání zákona č. 187 v roce 1950, kterým byla veterinární služba zestátněna, a po rozvinutí kolektivizace našeho zemědělství se vytvořily příznivé podmínky pro organizovanou akci proti brucelóze. Na základě vyhlášky č. 141/1951 k citovanému zákonu byly vydány instrukce — metodické postupy proti brucelóze. Ty se však vzápětí ukázaly jako nedostatečné, a proto v roce 1952 byly vydány nové, vypracované zejména na podkladě tehdy platných sovětských předpisů. Vydáním těchto předpisů a označením brucelózy za nebezpečnou nákazu povinnou hlášením, dostal boj proti brucelóze pevnější organizaci a systém.

Během doby byly získány cenné zkušenosti a poznatky a změnila se struktura zemědělství. V r. 1959 se problémem brucelózy zabývala i naše vláda, která přijala řadu základních opatření ke zlepšení organizace boje proti brucelóze skotu. Na základě tohoto usnesení mimo jiné byla vydána vyhláška pro ochranu pracovníků zaměstnaných při ošetřování zvířat stížených brucelózou a v r. 1960 byly vydány nové směrnice o opatřeních proti brucelóze skotu. Byly uvolněny velké finanční částky na účely tlumení brucelózy skotu, ke krytí rozdílu mezi jatečnou a užitkovou cenou při likvidaci brucelózních ohnisek. Ve všech zamořených závodech, okresech a krajích byly vypracovány komplexní ozdravovací plány schválené v orgánech národních výborů a zpravidla i ve stranických orgánech.

Na zasedání ÚV KSČ v únoru 1961 byla problematika brucelózy znovu projednána a bylo usneseno, aby likvidace brucelózy skotu na území ČSSR byla skončena do konce roku 1965. Problematikou likvidace brucelózy skotu se zabývaly i poslední celostátní sjezdy JZD. Důležité je, že se v posledním období problematikou ozdravení chovů skotu zabývají i stranické orgány, čímž protibrucelózní opatření dostávají větší váhu, snáze je lze uplatnit a organizovat. V krajích byla vytvořena síť krajských veterinárních ftizeologů, jejichž hlavním úkolem je organizovat boj proti tuberkulóze a brucelóze skotu. Byla vybudována síť okresních epizootologů, jejichž pracovní náplň obsahuje mimo jiné především problematiku tlumení tuberkulózy a brucelózy skotu. Při Státním veterinárním ústavu byl zřízen zvláštní útvar pro kontrolu a organizaci protituberkulózních a protibrucelózních opatření v celostátním měřítku. V rámci Výzkumného ústavu veterinárního má být zřízen úsek, který se bude zabývat problematikou brucelózy po stránce vědecké. V novém platovém řádu veterinární služby je základní podmínkou pro poskytnutí prémie plnění ozdravovacích plánů při likvidaci tuberkulózy a brucelózy skotu. Byly vydány „Standardní metody pro laboratorní vyšetřování na brucelózu“, „Směrnice pro provádění kroužkové mléčné zkoušky“, návody na používání alergenu při diagnostice brucelózy apod.

Dosavadní výsledky v tlumení brucelózy skotu ukazují, že je třeba dále zlepšit jednak používané metody a systém diagnostiky, prevence a zejména likvidace nákazy, a jednak podstatně zlepšit politicko-organizátorskou činnost v zemědělských závodech, v okresech, krajích i v celostátním měřítku. Musíme se co nejrychleji ze stadia zastavení vzestupu stupně promoření dostat na plánované tempo snižování procenta brucelózy skotu.

Úkolem vědeckého fóra je především předložit terénním pracovníkům zdokonalené metody pro jejich práci. Nyní je právě vhodná příležitost, neboť na podkladě nového zákona o veterinární péči (zákon č. 66/1961) a vyhlášky k tomuto zákonu se přepracovávají v současné době všechny metody činnosti na veterinárním úseku a na základě současných praktických zkušeností a vědeckých poznatků se připravují nové, které v roce 1962 vejdou v život. A v rámci těchto úprav je nutno zdokonalit i metody postupu proti brucelóze skotu.

Poznámky k dosavadním metodám

Dosavadní zkušenosti s platnými metodami boje proti brucelóze skotu ukazují na nutnost zdokonalujících úprav. Bude třeba prohloubit systém plánovitého a komplexního postupu, a to na všech stupních národních výborů a zejména v zemědělských závodech. Je třeba přehodnotit systém diagnostiky v různých epizootických, ekonomických a provozních podmínkách, zejména z hlediska výběru různých diagnostických metod a častosti vyšetřování v různých podmínkách, jako jeden ze základních principů prevence. Zvláštní pozornost při tom třeba věnovat přesunům zvířat, svodům, výstavám a trhům zejména plemenných zvířat, a vyšetřování před přesunem a po něm v karanténě. Další problém zůstává ve zhodnocení dosavadní praxe v systému vyšetřování v oblastech řadu let prostých brucelózy, v oblastech, obcích a závodech ozdravených a v nezamořených farmách, které jsou v rámci zamořených zemědělských závodů. Přitom je třeba přihlížet k reálným možnostem naší služby v praxi a ve vyšetřovacích stanicích. Pokud jde o výběr laboratorních metod, je třeba u nás konečně respektovat usnesení celosvětových orgánů, a to jednak doporučení Office international epizootique z roku 1958 o používání různých diagnostických metod a jednak doporučení z roku 1957, kterým Světová zdravotnická organizace stanovila mezinárodní standard k tomuto účelu. Zavedení diagnostiky na úrovni tohoto mezinárodního standardu bylo nyní doporučeno i stálou veterinární skupinou při RVHP všem členským státům, pokud tak ještě neučinily.

Nejdůležitější problematikou v současné etapě, která vyžaduje přehodnocení a zdokonalení, je postup v zamořených závodech a oblastech. Zásadně bude třeba orientovat postup především na používání radikálních metod likvidace. Je nutno upřesnit indikaci pro bezpodmínečnou izolaci stížených zvířat od ostatních podezřelých z nakažení, účelnost izolace v silněji zamořených stájích, a zvážit indikaci pro bezpodmínečné odstranění brucelózních zvířat z chovu. Dále je třeba stanovit pro různé epizootické a ekonomické podmínky nejvhodnější způsob úprav plemenitby zvířat v zamořených chovech. Bude třeba znovu přehodnotit celý systém diagnostických opatření v chovech zamořených v různém stadiu ozdravování.

Při radikální metodě třeba znovu zvážit systém vyšetření a délku i jiné podmínky v takzvané pozorovací době, a to při dočasném použití negativně reagujícího žíru nebo tuberkulózních kusů či při ponechání stájových prostorů prázdných po určitou dobu.

Je třeba upřesnit indikaci pro volbu mezi radikální metodou a metodou postupného uzdravování, a to pro různé epizootické a ekonomické podmínky. Při postupném ozdravování mezi nejvýznamnější problémy, které je nutno znovu zvážit a zhodnotit, patří systém obratu stáda v takových chovech, zejména systém odchovu zdravých telat a mladého skotu, a to jak bez použití imunizace, tak i při používání imuizace, pomocí vakciny B-19. Používání imunizace bude třeba rovněž znovu hodnotit a případně upravit z hlediska nutnosti urychlení likvidace brucelózy

skotu. U systému ozdravování v rámci vlastního odchovu je se třeba znovu zamyslet nad systémem opatření v tzv. pozorovací době, abychom měli dostatek jistoty, že nedojde k recidivám. Vážným problémem zůstávají brucelózní izoláty, provoz v nich, jejich likvidace a asanace. I zde bude třeba zvážit indikaci pro zastavování žíru anebo tuberkulózního skotu ve vyklizených stájích po brucelózních zvířatech. Velkým problémem zůstává dokonalá asanace brucelózních ohnisek za podmínek velkovýroby.

Naléhavě bude třeba konkrétně stanovit nejvhodnější způsob nahrazování brucelózních chovů radikálně likvidovaných zdravým, popřípadě dočasně i tuberkulózním užitkovým skotem. Tento systém třeba důkladně propracovat, neboť zřejmě rozhodne o splnění úkolu ÚV KSČ.

Dále bude třeba zhodnotit dosavadní zkušenosti s používáním kroužkové mléčné zkoušky a F-alergenu při diagnostice brucelózy a navrhnout případné úpravy.

Protože hodláme vyhlášovat některé okresy a kraje za prosté brucelózy, bude třeba navrhnout i pro to podmínky a k tomu způsob ztřeštěné ochrany těchto území před novým zavlečením brucelózy.

Je zřejmé, že problémů k řešení a zdokonalování metod boje proti brucelóze skotu je mnoho a nejen epizootologických, diagnostických, ale i ekonomických a organizačních. Je proto třeba se zaměřit na problémy rozhodující tak, aby návrhy byly skutečnou pomocí praktikům při likvidaci brucelózy skotu na našem území.

Pomoc vědy

Přestože na základě současných znalostí vědy a zkušeností praktiků lze i dnes dále prohloubit a zdokonalit dosavadní u nás používané metody a předat je upravené praxi, přesto zbude ještě mnohý aktuální problém, který bude nutno dále řešit v rámci vědeckovýzkumné činnosti ústavů a zařízení ČSZAV i ČSAV. Toto opatření si vyžaduje velmi náročný úkol urychlené likvidace brucelózy skotu u nás, který třeba splnit pokud možno při nákladech co nejmenších, bez podstatnějšího narušení provozu, plemenářské práce a při plnění plánů stavů a výroby masa a mléka.

Mezi nedořešené základní problémy patří především problémy epizootické a ekonomické, na jejichž podkladě lze zdokonalovat metody prevence a likvidace v různých epizootických a hospodářských podmínkách a zdokonalovat organizaci boje proti brucelóze.

Mimořádnou pozornost bude nutno věnovat z hlediska našich podmínek zejména prohloubení preventivních metod, recidivám v ozdravených chovech a cestám zavlečení nákazy do zdravých chovů, dynamice brucelózy v různých terénních podmínkách, metodám nahrazování brucelózních zvířat a chovů, metodám asanace zamořeného prostředí zejména za podmínek velkovýrobní technologie, metodám spolehlivé likvidace brucelózy v silně promořených oblastech, metodám společné likvidace tuberkulózy a brucelózy apod. Je třeba hledat co nejdokonalejší metody včetně organizačních, které spolehlivě ukážou praxi cestu ke konečné likvidaci brucelózy u nás. Na základě vědeckých podkladů bude třeba ještě dále upřesnit a zdokonalit dosavadní ozdravovací plány od celostátního měřítka až po zamořené zemědělské závody. Protože již není mnoho času na dlouhé studie, bude třeba již v období roku 1962 se soustředit na tuberkulózní a bruce-

ložní problémy a kolektivem vědeckých i praktických pracovníků řešit rozhodující problémy na obou těchto úsecích.

To ovšem neznamená, že praxe bude čekat na výsledky této činnosti. Budeme pokračovat dále podle platných a nyní upřesněných metod, a to ještě intenzivněji než dosud. Vlastní boj proti nákazám v terénu je především úkol veterinární praxe, je to úkol organizačně hospodářský a politický. Povinností vědy je vybavit praxi co nejlepšími metodami, aby cíle bylo dosaženo včas, a to co nejsnadněji a nejjistěji. Každá metoda se dá dále zdokonalovat. Při tom je třeba bohatě čerpat ze zkušeností z průběhu likvidace brucelózy v terénu a ze zkušeností nejlepších praktiků. Významně nám pomohou i závěry stále veterinární pracovní skupiny při stále zemědělské komisi Rady vzájemné hospodářské pomoci, která na svém posledním zasedání v říjnu 1961 se zabývala mimo jiné též základními problémy likvidace brucelózy hospodářských zvířat, zejména pak brucelózy skotu v členských státech. Ukazuje se nutnost důkladně prostudovat metody tlumení brucelózy zejména v SSSR a NDR, neboť v SSSR jsou již bohaté dlouholeté zkušenosti s plánovitým postupem proti brucelóze a v NDR jsou podobné epizootické a ekonomické podmínky jako u nás. Pokud jde o stupeň zamoření, je z členských států RVHP naše republika na druhém místě po NDR. I v ostatních členských státech RVHP a členských státech OIE a WHO je možno získat řadu dobrých poznatků nám užitečných. Za tím účelem by bylo třeba důkladně zpracovat dokumentaci světové literatury na tomto úseku.

Plán likvidace brucelózy skotu

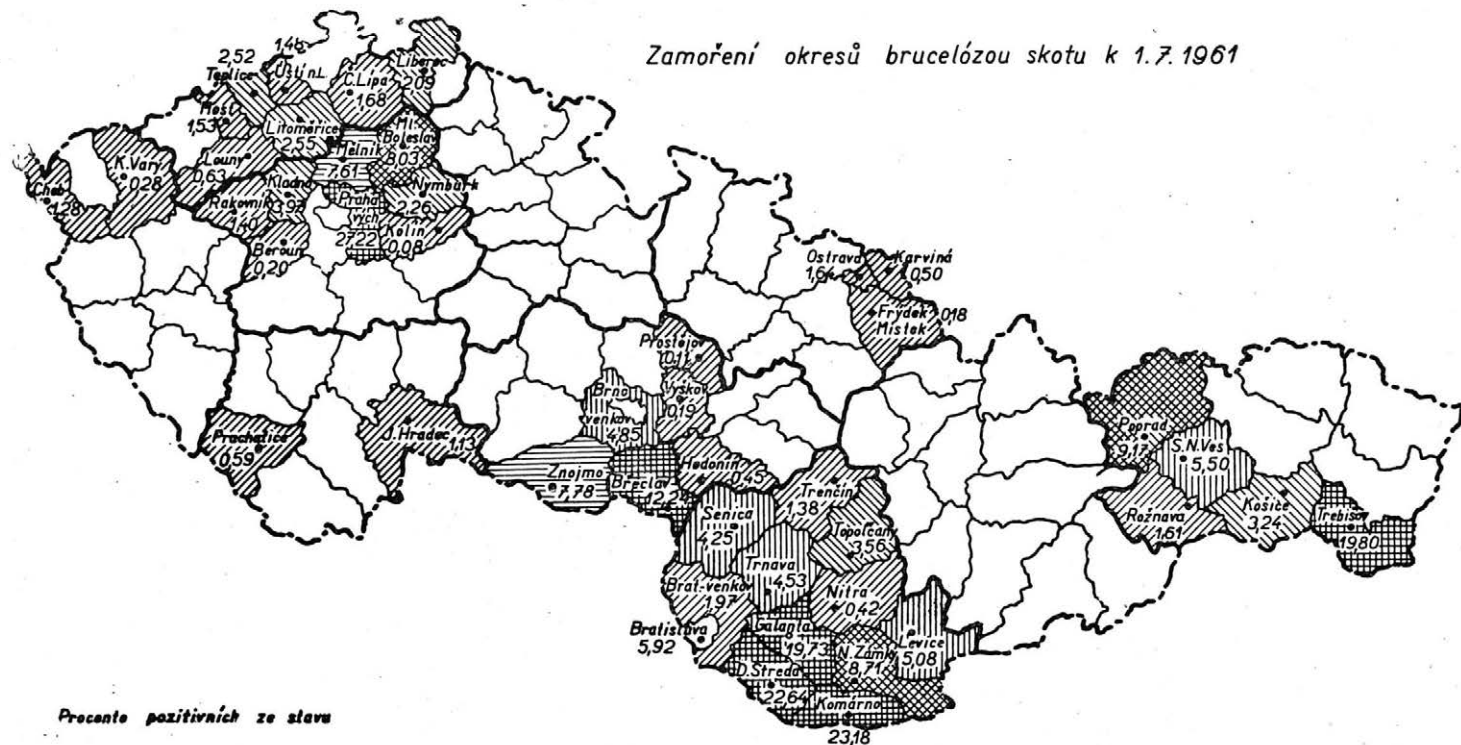
Cíl byl jasně formulován — likvidovat brucelózu skotu celostátně do konce roku 1965, tj. zbavit do této lhůty území státu brucelózního skotu.

Úkoly jednotlivých krajů podle posledního upřesněného celostátního plánu jsou uvedeny v tabulce VI.

VI. Úkoly krajů při likvidaci brucelózy v ČSSR

Kraj	Procento reagentů ze stavu skotu k 1. 1. 1961	Termín pro likvidaci	Průměrné roční tempo snižování procenta reagentů ze stavu skotu
Město Praha	0	1960	0 — likvidace
Středočeský	4,07	1964	1,02
Jihočeský	0,33	1962	0,16
Západočeský	0,16	1962	0,08
Severočeský	1,75	1964	0,43
Východočeský	0	1960	0 — likvidace
Jihomoravský	0,95	1963	0,32
Severomoravský	0,26	1961	0 — likvidace
Západoslovenský	9,68	1965	1,94
Středoslovenský		1960	0 — likvidace
Východoslovenský	4,99	1964	1,25
ČSSR celkem	2,42	1965	0,48

Zamoření okresů brucelózou skotu k 1.7.1961



Úkol je reálný, o čemž svědčí např. skutečnost, že se plánuje do konce 3. 5LP v rámci normálního obratu stáda vyřazení více než jednoho miliónu krav, a my potřebujeme v této době vyřadit zhruba 70 000 krav brucelózních.

Je důležité, aby boj proti brucelóze se stal skutečně záležitostí nejen pracovníků veterinární služby, ale především družstevníků a pracovníků státních statků samých, kteří nakonec rozhodnou jako hlavní činitel o výsledcích celé akce. Je velmi nutné vybudovat aktivní spolupráci s hygienickou a protiepidemickou službou, prohloubit spolupráci se zootechnickou a plemenářskou službou, s pracovníky nákupních orgánů, plánovacích komisí, investiční výstavby apod. Je nutno též prohloubit konkrétnost a komplexnost ozdravovacích plánů a jejich kontrolu. Plány musí být schvalovány zemědělskými komisemi, popř. radami národních výborů, a to vždy po konzultaci se stranickými orgány. Jedině při aktivní soudružské spolupráci všech zúčastněných složek lze splnit tak náročný, ale čestný úkol, daný nám všem stranou a vládou, jako je likvidace brucelózy skotu v Československé socialistické republice.

Souhrn

Brucelóza skotu má význam zdravotní a ekonomický. Nemocní lidé jsou vyřazováni z pracovního procesu a podrobováni déle trvající léčbě. Brucelóza narušuje reprodukci v chovech skotu, snižuje produkci a kvalitu masa a mléka, narušuje plemenářskou práci a provoz zemědělských závodů a značně zatěžuje odborné služby, zejména veterinární. Roční ztráty se odhadují na 5 miliónů kilogramů masa a 27 miliónů litrů mléka.

Brucelóza skotu v ČSSR je především dědictvím z kapitalistické republiky, kdy byla značně rozšířena, avšak opatření proti ní se nečinila. Teprve socialistické zemědělství řeší a dořeší konečnou likvidaci brucelózy skotu.

Na území ČSSR bylo k 1. VII. 1961 celkem 1341 ohnisek se 207 236 ks skotu (4,61 %), z čehož bylo 105 150 ks brucelózních (2,43 % ze stavu skotu). V ČSSR se provádí rekordní počet laboratorních vyšetření: v roce 1960 bylo vyšetřeno 2 386 000 vzorků krve vedle statisíců vyšetření alergických a kroužkových mléčných zkoušek. Pozitivních bylo 0,4 %. Během roku byl snížen počet brucelózních ohnisek o 490. Byly již očistěny kraje Středoslovenský, Východočeský a Severomoravský. Převážná většina okresů je již zbavena brucelózy skotu.

Brucelóza prasat byla k uvedenému datu zjištěna ve 103 obcích. Brucelóza koní se objevuje zcela ojediněle. Brucelóza zajíců se zjišťuje jen ojediněle v některých oblastech, a to vyvolaná *Br. suis*. Brucelóza prasat a zajíců neovlivňuje nákazovou situaci u skotu a ani postup proti brucelóze skotu.

Jsou zhodnoceny příčiny současné epizootické situace a proveden rozbor dosavadních opatření a jejich účinnost. Tato opatření spočívají na komplexnosti a plánovitosti se zvláštním zaměřením na prevenci.

V další části jsou kriticky rozebrány metody prevence a likvidace brucelózy v ČSSR. Konstatuje se, že dosavadní konzervativní metody spočívající na vlastním odchovu v brucelózních chovech, ať s vakcinací B-19 nebo bez vakcinace, jsou příliš pomalé a nejisté, a proto v zájmu urychlené likvidace této nákazy musí se stát základní metodou pro konečnou fázi likvidace brucelózy v zemi metoda radikální. Tato metoda je sice nejrychlejší a nejjistější, avšak na druhé straně vyžaduje mnoho úsilí ekonomicko-organizačního a dokonalou znalost epizootické situace. Při tom se musíme opírat o současné vědecké poznatky a komplexní diagnostiku. Radikální metoda vyžaduje organizovat přesuny zdravých jalovic do nejvíce

postížených oblastí. Jde o to, aby v průběhu pěti let se mezi více než miliónem běžně vyřazovaných krav vyřadilo i 70 000 krav brucelózních, které jsou zpravidla i tuberkulózní.

Cílem protibrucelózních opatření je — ve smyslu usnesení strany a vlády — likvidovat brucelózu skotu v ČSSR do konce roku 1965. Postup musí být v plném rozsahu plánovitý, komplexní a opírající se o nejužší spolupráci všech zainteresovaných složek.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Проблематика бруцеллеза сельскохозяйственных животных в ЧССР

Бруцеллез играет роль в здравоохранительном и экономическом отношениях. Больные люди оторваны от трудового процесса и подвергаются продолжительному лечению. Бруцеллез нарушает воспроизводство в стадах крупного рогатого скота, снижает продукцию и качество мяса и молока, нарушает племенную работу и бесперебойный ход сельскохозяйственных предприятий и значительно обременяет органы специального обслуживания, в особенности ветеринарные. Ежегодные потери составляют предположительно 5 миллионов килограммов мяса и 27 миллионов литров молока.

Бруцеллез крупного рогатого скота в ЧССР — это прежде всего наследие капиталистической республики, во время которой он был значительно распространен, однако мероприятия по борьбе с ним не проводились. Только социалистическое сельское хозяйство решает и решит окончательную ликвидацию бруцеллеза крупного рогатого скота.

На территории ЧССР к 1. VII. 1961 г. находился общим числом 1341 очаг с 207 236 головами крупного рогатого скота (4,61 %), из которых 105 150 голов (2,43 % поголовья крупного рогатого скота) было бруцеллезных. В ЧССР осуществляется рекордное количество лабораторных исследований: в 1960 году было исследовано 2,386 000 проб крови наряду с сотнями тысяч аллергических исследований и кольцевых испытаний молока. Позитивные результаты составляли 0,4 %. В течение года количество очагов бруцеллеза было снижено на 490. Бруцеллез был уже искоренен в Среднесловацкой, Восточночешской и Североморавской областях. В большинстве районов бруцеллез крупного рогатого скота уже искоренен.

Бруцеллез свиней к указанной дате был установлен в 103 населенных пунктах. Бруцеллез лошадей появляется лишь в совершенно единичных случаях. Бруцеллез зайцев установлен лишь в единичных случаях в некоторых областях, причем он вызван *Br. suis*. Бруцеллез свиней и зайцев не оказывает влияния ни на положение инфекции крупного рогатого скота, ни даже на борьбу с бруцеллезом крупного рогатого скота.

Производится оценка причин современной эпизоотической ситуации и анализ существующих мероприятий и их эффективности. Эти мероприятия основаны на комплексности и планомерности с особым учетом профилактики.

В дальнейшем разделе критически анализируются профилактические методы и мероприятия по ликвидации бруцеллеза в ЧССР. Автор приходит к заключению, что существующие консервативные методы — собственное разведение в бруцеллезных стадах с вакцинацией В-19 или без вакцинации — слишком медленны и неустойчивы, и поэтому в интересах хозяйственно-организационных усилий и совершенного знания эпизоотического положения. При этом мы должны опираться на современные достижения науки и на комплексную диагностику. С этой целью необходимо организовать перемещение здоровых телок в наиболее зараженные области. Вопрос заключается в том, чтобы в течение пяти лет, наряду с более чем миллионом обычно выбраковываемых из стад коров, было выбраковано и 70 000 бруцеллезных коров, которые обычно бывают также туберкулезными.

Целью противобруцеллезных мероприятий является — в смысле постановления партии и правительства — ликвидация бруцеллеза крупного рогатого скота в ЧССР до конца 1965 года. Процесс этот должен быть полностью планомерным, комплексным и должен опираться на теснейшее сотрудничество всех заинтересованных органов.

Die Problematik der Haustierbruzellose in der ČSSR

Die Bedeutung der Bruzellose liegt auf gesundheitlichem und wirtschaftlichem Gebiet. Kranke Personen sind aus dem Produktionsprozeß ausgeschlossen und einer langedauernden Behandlung unterworfen. Die Bruzellose greift störend in die Reproduktion der Rinderbestände ein, vermindert die Produktion und Qualität von Milch und Fleisch, erschwert die züchterische Arbeit und den Betrieb der landwirtschaftlichen Unternehmungen sowie der Fachdienste, besonders des Veterinärdienstes. Die jährlichen Verluste in den ČSSR werden auf 5 Millionen kg Fleisch und 27 Millionen Liter Milch geschätzt.

Die Rinderbruzellose in der ČSSR ist hauptsächlich ein Erbe des kapitalistischen Regimes, wo sie weit verbreitet war, ohne daß gegen sie Maßnahmen ergriffen worden wären. Erst die sozialistische Landwirtschaft hat sich die Tilgung der Rinderbruzellose zur Aufgabe gemacht und wird sie auch lösen.

Auf dem Staatsgebiet waren zum 1. VII. 1961 insgesamt 1341 Seuchenherde mit 207 236 Rindern (4,61 %), wovon 105 150 mit Bruzellose behaftet waren (2,43 % des Gesamtbestandes der Rinder). Die Zahl der Laboratoriumsuntersuchungen in der ČSSR erreicht Rekordziffern: im Jahre 1960 wurden 2 386 000 Blutproben neben Hunderttausenden von allergischen und Ringproben durchgeführt. Positive Ergebnisse waren in 0,4 %. Im Verlaufe eines Jahres sank die Zahl der Bruzelloseherde um 490. Frei von Bruzellose sind bereits der mittelslowakische, ostböhmische und nordmährische Bezirk. Die überwiegende Zahl der Kreise ist bereits frei von der Rinderbruzellose.

Die Schweinebruzellose war zum angeführten Datum in 103 Gemeinden gemeldet. Die Pferdebruzellose tritt nur ganz vereinzelt auf. Die Hasenbruzellose findet man vereinzelt nur in gewissen Gegenden; sie wird durch Br. suis verursacht. Die Schweine- und Hasenbruzellose beeinflusst weder die Seuchensituation bei Rindern noch die Tilgung der Rinderbruzellose.

Es werden die Ursachen der gegenwärtigen Seuchenlage erörtert und eine Analyse der bisherigen Maßnahmen und ihrer Wirksamkeit durchgeführt. Diese Maßnahmen basieren auf Komplexheit und Planung mit dem Hauptgewicht auf die Vorbeuge.

Die Methoden der Vorbeuge und Tilgung der Bruzellose in der ČSSR werden kritisch gewürdigt. Die bisherigen konservativen Methoden, basierend auf eigener Aufzucht in bruzeellosen Zuchten, mit und ohne Vakzination mit dem Stamm B 19, sind zu langsam und unsicher, weshalb zwecks beschleunigter Tilgung der Seuche in der Endphase als die Hauptmethode eine radikale Lösung am Platze ist. Sie ist die rascheste und sicherste, aber erfordert viel ökonomisch-organisatorische Bestrebungen und eine vollkommene Kenntnis der Seuchenlage. Dabei müssen wir uns auf die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und auf eine komplexe Diagnostik stützen. Die Überführung gesunder Färsen in die am meisten betroffenen Gegenden muß organisiert werden. Es handelt sich darum, im Verlaufe von 5 Jahren unter mehr als einer Million regelmäßig ausgemusterter Kühe auch 70 000 bruzeellose Kühe auszumerzen, die in der Regel auch noch mit Tuberkulose behaftet sind.

Das Ziel der Maßnahmen gegen die Bruzellose ist im Sinne des Beschlusses der Partei und Regierung, die Tilgung der Rinderbruzellose in der ČSSR bis zum Ende des Jahres 1965 zu erzielen. Der Vorgang muß im ganzen Ausmaße planmäßig und komplex erfolgen und sich auf die engste Zusammenarbeit aller interessierten Faktoren stützen.

Brucelóza hospodářských zvířat a zásady profylaxe v Sovětském svazu

Бруцеллез сельскохозяйственных животных и принципы его профилактики
в Советском Союзе

Die Brucellose der Haustiere und Grundsätze ihrer Prophylaxe in der USSR

Akademik M. K. JUSKOVEC, dr. vet. věd
profesor, řádný člen Akademie věd Běloruské SSR
Běloruská akademie věd, Minsk

Úvod

Sporadické případy onemocnění skotu brucelózou v bývalém carském Rusku se začaly objevovat koncem 19. a v prvních letech 20. století. U malých přežvýkavců — ovcí a koz — byla tato nemoc zjištěna poprvé v roce 1912.

Sovětská vláda schválila vzhledem k výskytu brucelózy v roce 1932 usnesení o rozsáhlém průzkumu stupně rozšíření onemocnění brucelózou v chovu hospodářských zvířat a provádění plánovitých opatření k jeho likvidaci. V této době bylo zjištěno, že 7,8 % vyšetřovaných zvířat reagovalo pozitivně na sérologickou zkoušku (RA).

Praktická opatření

V prvních letech průzkumu infekce skotu brucelózou a na začátku plánovitých opatření k likvidaci této infekce bylo k diagnostické kontrole stád používáno metod reakce aglutinace. V roce 1938 navrhli sovětsští vědečtí pracovníci, aby k diagnostice brucelózy ovcí bylo používáno alergenních preparátů: brucelolýzátu (Zdrovského) a brucelohydrolyzátu (Cuverkalova a Krasova). Před Velkou vlasteneckou válkou (v r. 1940) bylo při vyšetřování 13 300 000 kusů na brucelózu zjištěno 3,1 % zvířat pozitivně reagujících při RA. Ze 14 000 000 vyšetřených ovcí reagovalo 2,1 % pozitivně na alergén. Před deseti lety se začalo v rozsáhlé míře používat k diagnostice ovcí i skotu reakce vazby komplementu (RVK). V současné době se při diagnostickém kontrolním vyšetřování stád a při jejich озdravování od brucelózy používá komplexu diagnostických metod, který se skládá z RA, RVK a alergénů.

Při ozdravování hospodářství od brucelózy velkých i malých hospodářských zvířat se v SSSR používalo po mnoho let jen všeobecně profylakčních, veterinárně zdravotnických a organizačně hospodářských opatření, tj. všeobecných opatření, obvyklých v boji proti nakažlivým nemocem: okamžitá izolace všech nemocných zvířat, dezinfekce stájí, předmětů, se kterými zvířata přišla do styku, a území příslušného hospodářství, jakož i příslušná karanténní opatření. Později, po izolaci nemocných zvířat, se stádo, ve kterém byla zjištěna nemocná zvířata, znovu vyšetřuje a ozdravuje.

V oněch hospodářstvích, v nichž po několikerém vyšetření stád se nadále zjišťuje onemocnění zvířat brucelózou, se doporučuje imunizovat skot vakcinací.

Zvláštní pozornost je věnována profylaxi nemoci u mláďat, a proto telata, která se narodila od krav ze zamořených stád, se odchovávají odděleně od telat ze zdravých krav. Telata od krav, které při vyšetření reagovaly pozitivně na brucelózu, se v prvních dnech po narození napájí mlékem matky a potom sbíraným pasterovaným mlékem nebo mlékem od zdravých krav, tzv. kojných.

Později jsou zdravá mladá zvířata odchovávána izolovaně od stád zamořených brucelózou, jsou pravidelně kontrolována na brucelózu a z neinfikovaných zvířat se sestavují zdravá užitková stáda.

Pro hospodářství, kde nejsou podmínky pro izolovaný odchov zdravých mláďat a kde není možno vytvořit brucelózu prostá stáda, se doporučuje imunizovat je ve stáří 5–6 měsíců.

Při ozdravování hospodářství, kde se vyskytuje brucelóza malých hospodářských zvířat, se po diagnostickém vyšetření chovných stád vyřazují ovce a kozy, které reagují na sérologické nebo na alergické zkoušky, na porážku. V některých případech je možno využít zvlášť cenných plemenných ovcí (na zvláštní povolení) prozatím k získání příchovek. Všechny ovce a kozy, které zmetaly, musí být bez ohledu na svou plemennou hodnotu okamžitě poraženy.

Jehňata a kůzlata, která se narodila v ozdravovaných stádech, jsou po odstavu ustájena odděleně od mláďat brucelózních matek a vyšetřována alergenem; na brucelózu pozitivně reagující jdou na porážku.

Stavy v hospodářstvích zamořených brucelózou skotu nebo ovcí není dovoleno doplňovat zdravými zvířaty.

Zvířata s klinickými příznaky brucelózy nesmí být přeháněna na vzdálené porážky. Jsou porážena přímo v hospodářstvích při dodržování platných veterinárně zdravotnických a lékařských předpisů.

Od let 1954–1955 se v SSSR souborně s jinými protibrucelózními opatřeními začalo hojně používat imunizace skotu vakcínou kmene B-19, kterou je očkován skot i malí přežvýkavci.

Výsledky opatření v boji proti brucelóze lze rozdělit na dvě etapy. První etapa do roku 1954 je dlouhým údobím, ve kterém se bojovalo proti brucelóze hlavně soustavným a hromadným vyšetřováním stád na brucelózu, izolací nemocných zvířat a uplatňováním veterinárně zdravotnických opatření. Za druhou etapu lze pokládat období po roce 1954, tj. kdy do celého komplexu protibrucelózních opatření bylo zařazeno používání ochranné vakcinace v rozsáhlém měřítku.

Od počátku první etapy v letech 1930–1932 až po současnou dobu byl v SSSR plánovitě a v celém státě vyšetřován na brucelózu velký počet zvířat. Jestliže v letech 1930–1932 bylo na brucelózu vyšetřeno celkem 643 000 kusů

skotu a 5 miliónu ovcí a koz, pak v dalších letech tato čísla každoročně stoupala a lze je vyjádřit za každou pětiletku těmito ukazateli (v miliónech):

	1935	1940	1945	1950	1955
skot	0,621	13,3	6,4	22,5	26,7
ovce a kozy	0,2	14,5	6,7	27,7	40,5

V těchto letech procento pozitivně reagujících zvířat z vyšetřovaného počtu vyjadřují další ukazatelé:

	1935	1940	1945	1950	1955
skot	4,8 %	3,1 %	1,2 %	1,1 %	1,5 %
ovce a kozy	5,5 %	2,1 %	0,9 %	0,8 %	1,2 %

Za posledních pět let (1950—1955) před zavedením imunizace bylo ozdraveno 48 116 brucelózních objektů. Avšak zároveň s ozdravením těchto hospodářství byl zjištěn v týchž letech velký počet nových objektů zamořených brucelózou.

Nový výskyt brucelózy byl důsledkem toho, že byly porušovány v mnohých hospodářstvích předpisy, stanovené v instrukcích o boji proti brucelóze. K přenášení brucelózní infekce docházelo především na pastvinách a také při přehánění zvířat, kdy nelze zamezit styku zdravých zvířat s brucelózními.

V období 1953—1960 se onemocnění skotu brucelózou v celém Sovětském svazu snížilo téměř 2,1krát a ovcí 1,7krát.

V posledních 10—12 letech byla již brucelóza vymýcena v celé řadě oblastí a krajů země.

Dobré výsledky všeobecně profylakčních a zdravotnických opatření byly zaznamenány v celé řadě republik. Tak například v Ukrajinské republice se v posledních osmi letech zmenšil počet objektů zamořených brucelózou skotu 4,2krát a brucelózou ovcí 7,2krát.

Koncem roku 1961 má být podle plánu zbaveno brucelózy 13 oblastí z 25 zamořených. Podle plánu mají být za jeden a půl až dva roky ozdraveny všechny plemenářské sovchozy a státní plemenářské závody této republiky.

V současné době se brucelóza skotu nevyskytuje ve 13 oblastech, krajích a republikách a brucelóza ovcí v 51 oblastech a 5 republikách Sovětského svazu.

Nutno uvést, že ozdravování brucelózou silně zamořených hospodářství a okresů všeobecně jen profylakčními opatřeními je velmi drahé a způsobuje organizačně hospodářské potíže. Proto k usnadnění hospodářské situace kolchozů a sovchozů a ke zlevnění protibrucelózních opatření používá sovětské veterinářství v rozsáhlé míře imunogenních vakcín, zejména kmene B-19.

Zde je třeba také poznamenat, že sovětská věda již dávno před praktickým používáním prostředků k imunizaci zvířat proti brucelóze konala v tomto směru rozsáhlé výzkumy a průzkumy.

Zkoumání a používání prostředků a způsobů specifické profylaxe brucelózy

Při zkoumání imunogenních preparátů proti nakažlivým nemocem se průběhem doby vytvořily dva směry. Jeden směr, spojený se jmény Jennera, Pasteura a ruských vědců Samojloviče a Cenkovského, si vytkl

za úkol získat vakcíny ze živých choroboplodných zárodků zeslabením jejich patogenních vlastností (virulentnosti). Druhý, zastoupený jmény G a b r i č e v - s k é h o, K o l l e a R a m o n a, usiloval o získání imunogenní vakcíny z usmrčených mikrobů, produktů jejich životní činnosti nebo zpracováním součástí mikrobiální buňky. Zkoumání imunogenních vakcín proti brucelóze se ubíralo také dvěma směry: byly navrhovány vakcíny i ze živých zárodků i z kultury usmrčených mikrobů. Vakcíny ze živých virulentních brucelových zárodků získané a používané v letech 1923—1925 byly všestranně zamítnuty, protože zvířata, která jimi byla očkována, se stávala zdrojem přirozené brucelózy.

Rozsáhlým zkouškám byly podrobeny vakcíny z brucel usmrčených různým způsobem. V Rusku zkoumal a částečně zkoušel tyto vakcíny N. A. Michin (1915—1925).

Velké výzkumné práce byly provedeny při ověřování polotekuté formolvakcíny z usmrčených brucel, kterou navrhl S. N. M u r o m c e v a A. A. T r o n i n (1940—1952) a formolkamencové vakcíny (Lenínův výzkumný veterinární ústav, Nikolajev); uvedené vakcíny z usmrčených brucelových zárodků nedaly pozitivní výsledky a nebyly uznány.

V uplynulých 10—12 letech se v Sovětském svazu zkoušelo 16 vakcín s různou modifikací, z nichž se část zkouší dosud, vakcína ze živých brucel *var. suis* 61 — E. S. O r l o v a (Všesvazový ústav experimentálního veterinářství), vakcína z usmrčených brucel *var. bovis* — P. N. Ž o v a n i k a (Ukrajinský ústav experimentálního veterinářství), vakcína ze živých brucel *var. bovis* kmen 68 — M. K. J u s k o v e c a K o l e s o v á.

Jak již uvedli na poradě ve Smolenici roku 1955 a v sovětském odborném tisku, zkoumaly se v roce 1943 (J u s k o v e c) ve Státním vědeckokontrolním ústavu ministerstva zemědělství SSSR slabě virulentní kultury brucel kmene B-19 v laboratorním pokusu i v terénu na kolchozních a sovchozních stádech skotu.

Poněkud později rozvinuli tytéž práce jiní výzkumní pracovníci: E. S. O r l o v, I. O. M o r j a k o v a, M. I. Č e r n y š e v a, A. A. D o r o f ě j e v, P u t i m o v a celá řada ústavů, výzkumných stanic, veterinárních laboratoří a veterinárních praktických lékařů. Výzkumy, konané na velkém počtu skotu, ukázaly, že je možno používat vakcíny z kmene B-19 v rozsáhlém měřítku k očkování mladého skotu.

V roce 1952 bylo na návrh ministerstva zemědělství ve SSSR uzákoněno používání vakcíny k imunizaci mladého skotu.

V letech 1943—1945 byla v četných hospodářstvích RSFSR a Běloruské SSR (M. K. J u s k o v e c) vyzkoušena a dokázána použitelnost vakcíny z kmene B-19 k imunizaci nejen telat, ale také dospělých zvířat, včetně březích krav. Od roku 1954 se vakcinace dospělého skotu začala provádět téměř všude.

V současné době se v boji proti brucelóze skotu ve SSSR používá vakcíny z kmene B-19 u dospělých zvířat i u mláďat. Do konce roku 1958 bylo vakcinováno více než 15 miliónů kusů skotu.

Do roku 1960 bylo dále vakcinováno více než 20 miliónů kusů skotu a více než 30 miliónů ovcí a koz. V důsledku imunizace skotu se onemocnění skotu brucelózou podstatně snížilo, jak ukazují další údaje (od roku 1955 do roku 1959 bez sovchozů):

	Onemocnělo		Nově brucelózou zamořené objekty	
	1955	1959	1955	1959
skot	3,5 %	0,9 %	2167	1049
ovce a kozy	1,2 %	0,8 %	5999	411

Z uvedených čísel je zřejmo, že se v roce 1959 ve srovnání s rokem 1955 po hojném používání protibrucelózní vakcíny onemocnění skotu i ovcí a koz snížilo téměř o třetinu. Zároveň je možno pozorovat snížení procenta reagentů z počtu vyšetřovaných zvířat a také snížení počtu nových objektů zamořených brucelózou.

Nutno uznat, že používání vakcín ze živých brucel slabě virulentních kmenů B-19, 68 aj. je velkým úspěchem vědy, umožňujícím zabránit vývoji enzootie brucelózy a značně omezit zmetání u krav v prvním roce vakcinace. V některých hospodářstvích s ostře probíhající enzootií v prvním roce očkování dospělého skotu ustalo zmetání nebo alespoň byl jeho počet mnohem nižší. Zmetání u krav obvykle úplně ustává nejčastěji za dva roky po vakcinaci. V hospodářstvích, v nichž enzootie brucelózy má chronický průběh, ustává zmetání u očkovaných krav již v prvním roce po vakcinaci.

K objasnění příznivého vlivu imunizace vakcínami ze živých brucel slabě virulentních kmenů na průběh enzootie brucelózy a snížení počtu případů zmetání krav uvádíme výsledky tříletého pokusu, který provedla kandidátka veterinárních věd Z. A. Norkinová v Omské a Novosibírské oblasti v letech 1955–1958 s vakcínami ze živých brucel slabě virulentních kmenů 68 a B-19. V pokuse s vakcínou z kmene 68 bylo imunizováno 22 000 kusů skotu, z toho 14 000 krav. Po tříletém pokusu sděluje jeho autorka v tisku tyto výsledky:

Počet případů zmetání u zvířat očkovaných vakcínou z kmene č. 68 klesl 4,8krát na 1,5 % z celkového počtu vakcinovaných krav. Počet zmetalek, imunizovaných vakcínou z kmene č. 19, se snížil 2,5krát na 2,4 % z počtu očkovaných krav. Použití vakcíny z kmene č. 68 umožnilo zastavit enzootii v 89 % objektů a použití vakcíny z kmene č. 19 v 72,5 %.

Značné zlepšení epizootického stavu brucelózy v objektech, kde byl skot vakcinován, lze znázornit na příkladu kolchozu „Trud Stalina“ v nazyvajevském okrese. Před očkováním v roce 1954 bylo v tomto hospodářství zjištěno 190 nemocných zvířat ze 450 krav a připuštěných jalovic. V hospodářství bylo zaznamenáno 90 potratů. Ve všech hospodářstvích kolchozu byly skupiny brucelózních krav. Jakmile však byl vakcínou z kmene 68 imunizován všechen kolchozní skot i dobytčata v individuálním vlastnictví kolchozníků, byly zaznamenány jen dva potraty. Zmetaly jen nevakcinované krávy, které byly ustájeny v izolačním středisku. Podobný stav byl zjištěn i v kolchozech „Poběda“, „Novaja žizň“, „Krasnyj Oktjabr“ aj.

Dobrých výsledků bylo dosaženo i při použití vakcíny z kmene B-19, byly však zjištěny i negativní výsledky ve stádech s akutním průběhem infekce.

Údaje získané v Novosibírské oblasti, kde s vakcínou z kmene 68 pracoval zasloužilý veterinární lékař RSFSR D. K. Jermilov, potvrdily plně naše závěry. Ve druhém roce (1956) byla tam, kde toho epizootické podmínky vyžadovaly, provedena revakcinace krav a jalovic ve stáří 1½ až 2 roky a vakcinace šestiměsíčních telat vakcínami z kmene B-68 a B-19. Epizootický stav u ozdravovaných objektech se ještě dále zlepšil. Počet potratů u krav očkovaných vakcínou z kmene B-68 se snížil na desetinu, tj. na 0,73 % z počtu zvířat vakcinovaných v roce 1955. U krav očkovaných vakcínou z kmene B-19 klesl počet potratů 24krát, tj. na 0,26 %. Epizootie byla zastavena v 98,8 % objektů, a to i v těch, v nichž se vyvíjela v prvním roce.

Ve třetím roce po vakcinaci (1957) se počet potratů nadále snižoval. U krav očkovaných vakcínou z kmene B-19 klesl proti roku 1955 13,4krát, tj. na 0,54 %

z vakcinovaného stavu; u krav očkovaných vakcínou z kmene B-19 klesl 31krát, tj. na 0,2 %.

Po očkování vakcínou z kmene 68 se počet potratů snížil z 1006 na 75, vakcínou z kmene 19 ze 774 na 25. Tempo snižování je však rozdílné: v prvním roce se počet potratů snižoval intenzivněji při použití vakcíny z kmene 68, ve druhém a třetím roce byly lepší výsledky po použití vakcíny z kmene 19 ve srovnání s účinkem vakcíny z kmene 68.

Nutno uvést, že v letech 1954–1957 byly vakcíny z kmene B-19, B-68 aj. zkoušeny v poměrně širokém měřítku k imunizaci ovcí proti brucelóze. V tomto období bylo vakcínou z kmene B-19 očkováno v různých oblastech země více než 38 miliónů ovcí.

K očkování ovcí proti brucelóze vakcínou z kmene B-19 se používá dávky 12,5 miliardy mikrobů. Někteří autoři připouštějí i dávky 15 miliard mikrobů, ba i ještě více. Přesné dávky je ještě třeba stanovit, nepochybujeme však, že tento způsob zdolávání brucelózy ovcí je možný a potřebný. Tuto otázku musí řešit společně věda i praxe. Sovětští vědci a odborníci vyšetřují ovce před očkováním obvykle alergenem a někdy i metodou reakce vazby komplementu. V poslední době sovětské vědecké pracovníky (J u s k o v e c) zjistili, že alergická diagnostika brucelózy u ovcí dává lepší výsledky při dvojí aplikaci alergenu s intervalem 48–72 hodin. Doporučuje se to při jakékoli kontrole ovcí určených k očkování. Ovce, u kterých byly zjištěny pozitivní nálezy při sérologickém (RVK) nebo alergickém vyšetření, nemají být vakcinovány, ale odstraněny z ozdravovaných hospodářství. Vakcinací ovcí v bývalých brucelózních stádech se několikanásobně (někdy i jednáctkrát i více) sniží počet případů zmetání i jalovosti ovcí. Ve stádech jehňat, která se narodila ve stádech vakcinovaných ovcí, nezjistí se zpravidla reagenti na sérologické nebo alergické zkoušky. Jen ve velmi málo stádech (hlavně v prvním roce očkování kmenového stáda) se zjistí jen ojedinělé případy infekce jehňat.

Bylo zjištěno, že ovce jsou velmi citlivé na parenterální aplikaci slabě virulentních kmenů *Br. var. bovis* a *Br. suis*.

U ovcí, které byly očkovány vakcínami z různých kmenů včetně kmene B-19, vznikají za 2–5–7 dní postvakcinační reakce, které se projevují sérologicky a alergicky až do 20–36 měsíců, nemají však vliv na normální obhospodnění ovcí.

Zákonitost vzniku a doby dozívání imunologických reakcí u vakcinovaných ovcí, jakož i způsoby jejich diferenciací od reakcí vznikajících při onemocnění přirozenou brucelózou nejsou dosud dostatečně prozkoumány a výzkumy v tomto směru pokračují. Sovětští výzkumníci i praktičtí veterinární lékaři zjistili v pokusech na velkém počtu ovcí, že tento druh zvířat může a musí být chráněn před

Dynamika snižování onemocnění skotu a ovcí brucelózou
(údaje vyhodnoceny za 22 let)

Rok	Skot		Ovce	
	vyšetřeno (v tis. kusů)	procento reagentů	vyšetřeno (v tis. kusů)	procento reagentů
1935	621,0	4,8	264,5	5,5
1957	24 720,0	0,9	38 890,0	1,5

brucelózou očkováním vakcínami ze živých slabě virulentních kmenů *brucel var. bovis*. Imunizace ovcí těmito vakcínami přispívá též k ochraně ošetřovatelů ovcí v zamořených stádech před brucelózní infekcí.

Uskutečňováním plánovitých veřejných protibrucelózních opatření, doplněných v posledních letech imunizací skotu a ovcí vakcínami ze slabě virulentních kmenů varianty *Br. bovis*, bylo v SSSR dosaženo značného snížení onemocnění brucelózou.

S o u h r n

V Sovětském svazu je boj proti brucelóze hospodářských zvířat celostátním úkolem a plánovitá státní opatření k její likvidaci jsou závazná pro hospodářství všech sektorů i majitele hospodářských zvířat.

V boji proti brucelóze se až donedávna všeobecně používalo profylakčních a veterinárně zdravotnických opatření, založených na principu boje proti nakažlivým nemocem. Tato metoda umožnila omezit šíření infekce a ozdravit velký počet hospodářství i celou řadu oblastí země.

Dlouholeté zkušenosti ve zdolávání brucelózy však ukázaly, že všeobecná profylakční opatření nezajistí vždy naprosté ozdravení hospodářství ve stanovených lhůtách, jsou velmi drahá a pracná, působí velké hospodářské potíže a vyžadují speciální veterinární opatření. Ke zdokonalení způsobů boje proti brucelóze se v posledních letech používá, kromě všeobecné profylakčních a veterinárně zdravotnických opatření, hromadné imunizace zvířat.

Nejefektivnějšího ozdravení skotu se dosáhne imunizací všech telat v chovu ve stáří 5–6 měsíců po dobu 3–5 let. Imunizace nově narozených telat v hospodářstvích zamořených brucelózou má být prováděna každoročně až do uzdravení poslední nemocné krávy a vakcinace má být zakončena za rok po vyřazení všech nakažených dospělých zvířat.

Sovětská vědecká pracoviště používali s úspěchem vakcíny ze slabě virulentních kmenů *brucel* k imunizaci dospělých zvířat, počítajíc v to i nízkobřezí krávy. Proto od roku 1954 se vakcinují zvířata všech věkových kategorií, a tím se značně zvyšuje efektivnost profylaxe brucelózy ve všech hospodářstvích. Do roku 1960 bylo v zemi očkováno více než 20 miliónů kusů zvířat různého stáří.

Nebyla vyřešena s konečnou platností metoda diferenciace RA. V této době je při vakcinaci skotu velkou, dosud však nevyřešenou otázkou vypracování metody diferenciace reakce aglutinace, která vznikne po vakcinaci při RA-testu a při přirozené brucelóze skotu.

Sovětská výzkumníka zkoušeli v roce 1943 pokusně vakcíny z kmene B-19 k imunizaci ovcí. Předběžné pokusy v laboratorních podmínkách i v terénu (J u s k o v e c se spolupracovníky) prokázaly, že ovce lze vakcínou z kmene B-19 ochránit před zmetáním. Použití vakcín z kmenů *Br. suis* 61 a *Br. bovis* 68 za týchž podmínek dalo dobré výsledky.

Sovětská výzkumníka a praktičtí veterinární lékaři zjistili, že specifická profylaxe brucelózy ovcí je možná za použití vakcín ze slabě virulentních *brucel* variety *Br. bovis* kmene B-19 a také *Br. suis* kmene 61.

V období 1954–1957 bylo ve SSSR vakcinováno více než 38 miliónů ovcí. To značně přispělo ke snížení nemocnosti ovcí a k odstranění nebezpečí této infekce z hlediska epidemiologického.

Došlo dne 23. 11. 1961

Бруцеллез сельскохозяйственных животных и принципы его профилактики в Советском Союзе

В Советском Союзе борьба с бруцеллезом сельскохозяйственных животных является общегосударственной задачей и плановые государственные мероприятия по его ликвидации обязательны для хозяйств всех ведомств и владельцев скота.

До недавнего времени борьба с бруцеллезом проводилась с помощью общепрофилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, основанных на принципе борьбы с заразными болезнями. Этим методом достигнуто сокращение распространения инфекции, оздоровление от нее большого количества хозяйств и ряда областей страны.

Однако, многолетний опыт борьбы с бруцеллезом показал, что общепрофилактические мероприятия не всегда обеспечивают полное оздоровление хозяйств в намеченные сроки, постоянно сопровождаются весьма значительными затратами финансовых средств и труда, вызывают большие организационно-хозяйственные затруднения — и требуют специальных ветеринарных мероприятий. В целях совершенствования методов борьбы с бруцеллезом в последние годы, наряду с общепрофилактическими и ветеринарно-санитарными мерами, широко применяется массовая иммунизация скота.

Наиболее эффективное оздоровление от бруцеллеза стад крупного рогатого скота достигается при поголовной иммунизации телят 5—6-месячного возраста в течение 3—5 лет. Иммунизацию вновь родившихся телят в неблагополучных по бруцеллезу хозяйствах рекомендуется проводить ежегодно до выздоровления последней заболевшей коровы и закончить вакцинацию через год выбраковки всего зараженного взрослого скота.

Советские ученые успешно применяли вакцину из слабовирулентных штаммов бруцелл для иммунизации взрослого скота, включая и коров в первой половине стельности. Поэтому с 1954 года проводится вакцинация скота всех возрастов, что значительно повышает эффективность профилактики бруцеллеза во всех хозяйствах. К 1960 г. в стране было привито более 20 миллионов голов крупного рогатого скота разных возрастов, что значительно облегчило оздоровление.

Не решен окончательно вопрос о методе дифференциации РА. В данное время в деле вакцинации крупного рогатого скота является большим, но не решенным вопросом разработка метода дифференциации реакции агглютинации, возникшей после вакцинации при РА-пробе и при естественном бруцеллезе крупного рогатого скота.

Советскими исследователями в 1943 году проведено экспериментальное испытание вакцины из штаммов В-19 для иммунизации овец. Предварительные опыты в лабораторных условиях, а затем на овцах в хозяйствах (Юсковец с сотрудниками) показали, что прививка овец вакциной из штамма В-19 позволяет предохранить их от абортос. Применение в тех же условиях вакцин из штаммов *Br. suis* 61 и *Br. bovis* 68 также дало положительные результаты.

Таким образом, советские исследователи и ветеринарные врачи-практики установили возможность применения специфической профилактики бруцеллеза овец с по-

мощью вакцин из слабовирулентных бруцелл варианта *bovis* штаммов В-19 и 68, а также *Br. suis* штамма 61.

За период 1954—57 гг. в стране вакцинировано более 38 миллионов голов овец. Это значительно способствовало сокращению заболеваемости овец в Советском Союзе и устранению опасности этой инфекции с эпидемиологической стороны.

Die Bruzellose der Haustiere und Grundsätze ihrer Prophylaxe in der USSR

In der USSR ist die Bekämpfung der Haustierbruzellose eine ganzstaatliche Aufgabe und die geplanten Tilgungsmaßnahmen sind für die Wirtschaften aller Sektoren und für alle Tierbesitzer verbindlich.

Im Kampf gegen die Bruzellose hat man bis vor unlängst die allgemeinen prophylaktischen Veterinärmaßnahmen auf dem Prinzip der Seuchenbekämpfung angewandt. Diese Methode ermöglichte es, die Ausbreitung der Infektion einzuschränken und eine große Zahl von Wirtschaften und ganze Landstriche von der Bruzellose zu befreien.

Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, daß die allgemeinen prophylaktischen Maßnahmen nicht immer die absolute Gesundung der Wirtschaften in den gegebenen Terminen gewährleisten, daß sie sehr teuer zu stehen kommen, viel Arbeit erfordern, wirtschaftliche Schwierigkeiten zum Gefolge haben und spezielle Veterinärmaßnahmen erfordern. Zwecks Vertiefung der Bruzellosebekämpfung verwendet man in der letzten Zeit außer den allgemeinen prophylaktischen Veterinärmaßnahmen die Massenimmunisation der Tiere.

Die wirksamste Bekämpfung wird mittels Immunisation aller Kälber von 5—6 Monaten in der Dauer von 3—5 Jahren erreicht. Die Immunisation neugeborener Kälber in bruzelloseverseuchten Wirtschaften wird jährlich bis zur Gesundung der letzten kranken Kuh durchgeführt und die Vakzination wird ein Jahr nach Ausmerzung aller angesteckten erwachsenen Tiere beendet.

Die sowjetischen Forscher verwenden mit Erfolg eine Vakzine aus schwach virulenten Bruzellastämmen zur Immunisation erwachsener Tiere, einschließlich von Kühen im ersten Stadium der Trächtigkeit. Deshalb werden seit 1954 Tiere aller Altersklassen geimpft, wodurch die Wirksamkeit der Bruzellosebekämpfung in allen Wirtschaften erheblich gesteigert wird. Bis zum Jahre 1960 wurden so über 20 Millionen Rinder verschiedenen Alters vakziniert.

Ein offenes Problem bleibt die Unterscheidung der postvakzinalen Agglutinationsprobe von der Reaktion nach natürlicher Ansteckung.

Die sowjetischen Forscher wandten im Jahre 1943 versuchsweise Vakzinen des Stammes B-19 zur Immunisation von Schafen an. Vorläufige Versuche im Laboratorium und im Terrain (Juskovec und Mitarb.) zeigten, daß Schafe mittels Vakzine B-19 vor dem Verlammen geschützt werden können. Die Anwendung von Vakzinen

aus Stämmen der *Brucella suis* 61 und *Brucella ovis* 68 ergab unter gleichen Bedingungen gute Erfolge. Man stellte fest, daß eine spezifische Prophylaxe der Schafbruzellose bei Verwendung von Vakzinen aus schwach virulenten Stämmen der *Br. var. bovis* B-19 u. 68 und *Br. suis* 61 möglich ist. In der Periode 1954—1957 wurde in der USSR mehr als 38 Millionen Schafe vakziniert. Das trug erheblich zur Senkung der Krankenziffer und zur Beseitigung der Ansteckungsgefahr bei Schafen bei.

Opatření proti brucelóze v Maďarské lidové republice

Мероприятия по борьбе с бруцеллезом в Венгерской Народной Республике

Measures against Brucellosis in the Hungarian Republic

Mesures contre la brucellose dans la République populaire Hongroise

MVDr. László KARDEVAN

Veterinární odbor ministerstva zemědělství, Budapest

Ú v o d

V období mezi oběma světovými válkami nebylo v Maďarsku organizovaného boje proti brucelóze s výjimkou některých velkých hospodářství, kde individuálně bojovali proti této nemoci. Ochrana zvířat před brucelózní infekcí, prováděná v této době a spočívající v plnění určitých hygienických opatření, měla velmi dobré výsledky, zejména ve snížení hospodářských ztrát zaviněných touto nemocí. Výzkumy v této době provedené, které v četných svých pracích popsal prof. M a n n i n g e r, jsou dodnes základem metody boje proti brucelóze v Maďarsku.

Po druhé světové válce bylo však započato s organizovanou ochranou zvířat proti brucelózní infekci, protože válka a později zřizování velkých chovů vedly k rozšíření této choroby. Brucelózou infikovaná stáda skotu velkostatkářů přešla po záboru velkostatků do rukou malozemědělců, a proto se brucelóza šířila i v menších chovech. Jakmile se započalo se zřizováním socialistických velkochovů, projevilo se zamoření brucelózou v plném rozsahu. Ve čtyřiapadesáti procentech zemědělských družstev a ve všech státních statcích vznikly epizootie brucelózy. V roce 1950 bylo pak vydáno nařízení o boji proti brucelóze zvířat. Podle tohoto nařízení byla brucelóza zařazena mezi nákazy podléhající povinnému hlášení. Toto nařízení však neobsahovalo žádná opatření k tlumení brucelózy v socialistických chovech. Zamoření brucelózou ve velkochovech se stupňovalo každým dnem. Napomáhalo tomu i to, že počty zvířat byly značně zvýšeny, takže kontrola soustředěných zvířat z hlediska zdravotního byla pro krátkost doby nemožná. Situaci komplikovalo i to, že v téže době došlo z organizačních příčin ke značnému přeskupení skotu mezi jednotlivými statky. To donutilo ministerstvo zemědělství znovu upravit opatření k boji proti brucelóze, tentokrát již pro potřebu socialistických chovů.

Příslušné nařízení vyšlo v roce 1953, ale v praxi nemělo úspěch. Podle tohoto nařízení měla se likvidace brucelózy zakládat na zjišťování nakažených zvířat pomocí sérologického vyšetřování a na jejich postupném odstraňování. Přesto, že část vedoucích specialistů (mezi nimi i já) taková řešení odmítala, nařízení bylo

vydáno. Tehdy začalo sérologické vyšetřování skotu na brucelózu, izolace nakažených zvířat a sestavování stád skotu negativně reagujících při imunodiagnostickém vyšetřování.

Tyto práce jsme prováděli asi půldruhého roku, než byla zjištěna neúčinnost tohoto nařízení, neboť ve stádech, sestavených na základě negativního výsledku imunodiagnostického vyšetřování, se při pozdějších kontrolních vyšetřováních stále znovu objevoval větší počet kladně reagujících zvířat, takže tento způsob izolace a vyřazování zvířat se nakonec ukázal být velkou překážkou pro celý chov skotu.

Uvedené nařízení však přes krátkou dobu svého trvání poskytlo cennou zkušenost v boji s brucelózou. Ukázalo se, že sérologické vyšetřování samo o sobě nemůže zachytit všechna brucelózou infikovaná zvířata a že z toho pramenící omyly nelze přehlížet. Nařízení z roku 1953 se ukázala jako neúčinná hlavně proto, že sérologické vyšetřování nebylo považováno za doplňkovou metodu boje s nákazou a že všechna opatření spočívala jen na sérologii.

Prof. M a n n i n g e r již ve svém referátu, předneseném na zasedání vědecké rady Akademie v roce 1953, poukázal na to, že podle jeho pozorování jsou nejen v kruzích chovatelů, ale i ze strany veterinárních specialistů sérologická vyšetřování přeceňována. Současným použitím různých sérologických zkoušek a vyšetřením kromě krve též mléka a plazmy spermatu se stupeň přesnosti podstatně zvýší, přesto se i toto složité používání sérologických metod ukázalo nedostatečným k zachycení infikovaných zvířat, neboť část sérologicky negativně reagujících zvířat, jeví se jako infekce prostá, reaguje při intradermální alergické zkoušce kladně. Z toho plyne, že tato zvířata jsou rovněž nakažena brucelózou. Při tomto způsobu vyšetřování se ukázalo, že v nakažených stádech 10—15 % infikovaných zvířat lze objevit jen pomocí alergické zkoušky.

I když se provede komplexní kombinace těchto dvou vyšetřování k objevení infikovaných zvířat, předpokládá se i tehdy, že zůstanou stále ještě zvířata s neobjevenou infekcí.

To nejsou malé chyby a nemohou být v boji proti brucelóze přehlíženy, naopak ukazují na to, že část našich opatření musí být usměrněna na likvidaci ohnisek, zaviněných neobjevenými infikovanými zvířaty.

Druhá zkušenost podobného významu se týká dodržování hygienických pravidel. Je třeba vypracovat podrobná hygienická pravidla a vělnit je do nařízení. Měl jsem příležitost studovat řadu nařízení platných v zahraničí a bohužel tyto důležité podmínky boje s brucelózou ve mnohých nařízeních buď vůbec chyběly, nebo byly neúplné, a další pozorování potvrdila, že ve mnohých případech infekce negativně reagujících zvířat byla zaviněna nedodržováním hygienických pravidel.

Likvidace brucelózy v socialistickém sektoru

Především bych chtěl konstatovat, že v Maďarsku se vyskytujícím zárodkem brucelózy skotu je *Brucella abortus bovis* a brucelózy prasat *Brucella suis*. *Brucella melitensis* dosud v Maďarsku zjištěna nebyla.

Boj proti brucelóze skotu v našich socialistických velkochovech má plnit tyto úkoly:

1. Zajistit podmínky boje s brucelózou.
2. Ochranu zdravých stád skotu před zavlečením brucelózy.
3. Snížení hospodářských škod zaviněných brucelózou v zamořených stádech skotu.

4. Odchov zdravých telat.

5. Ochranu odchovaného zdravého mladého skotu po jeho zařazení do provozního stáda, aby ho bylo možno použít k nahrazení malých i velkých, brucelózou nakažených stád skotu.

Opatření proti brucelóze skotu ve velkochovech se mění podle toho, zda hospodářství je brucelózou zamořeno či ne, dále jsou-li v hospodářství zvláštní podmínky, nutné k realizaci opatření.

Napřed nutno uvést důležité požadavky, které je třeba zajistit jak v chovech zdravých, tak i v chovech brucelózou zamořených. Jde o základní požadavky na udržování veterinárně zdravotních podmínek ve všech kravínech k zneškodnění infekce a zábraně jejího rozšíření.

Ošetřující personál musí být řádně poučen o těchto opatřeních a od pracovníků živočišné výroby nutno požadovat spolehlivou práci v tomto směru. Často je úspěch nebo neúčinnost opatření závislá na spolehlivosti práce personálu, obsluhujícího zvířata.

Nariadení obsahuje tato opatření: čistota zvířat a jejich stání, zajištění řádné kanalizace kravína, zábrana infikování krmiva močí a trusem; k přepravě krmiv nesmí se používat vozidel, jež sloužila k přepravě hnoje; pro krmivo a hnůj nutno používat různých náradí; k čištění žlabů krmných a odpadních třeba používat různých košťat; k přepravě krmiva a hnoje používat různých prostředků. Aby nedošlo k záměně inventáře, sloužícího k přípravě krmiv, je nutno tyto předměty označit; hnůj nesmí být přepravován přes místnost pro krmivo.

Před dojením nutno vemenom omýt tekoucí vodou; dojič si musí před dojením a po dojení umýt ruce, prvé stříky mléka musí oddojit do zvláštní nádoby, připojené k mléčnému vědru; není dovoleno oddojit na zem. Mléko v oddělené nádobě musí být provařeno nebo zneškodněno tříprocentním roztokem dezinfekčního prostředku (chlorové vápno, hašené vápno) a vylito na hnojiště; při práci s mlékem třeba dbát, aby podlaha kravína nebyla mlékem znečištěna. V kravínech pro dojnice třeba organizovat pravidelné hubení much.

Nesmí se dopustit, aby k porodu nebo zmetání došlo v hlavním kravíně. Proto nutno každý druhý, nejvýše třetí den prohlížet zvířata, zda nejví příznaky blížícího se porodu nebo zmetání (otok stydkých pysků a vemen, výtok z pochvy, ochabnutí pánevních vazů). Zvířata s příznaky počínajícího potratu musí být neprodleně vyvedena z kravína a bezpečně izolována. Zvířata s počínajícími známkami nadcházejícího porodu třeba ihned převést do porodny, a není-li v závodě porodna, do zvlášť k tomu určeného oddělení kravína. Po porodu nebo zmetání třeba dezinfikovat stání a okolní infikované předměty, rovněž i hnůj. Lůžko třeba z kravína odstranit v plechové nádobě a zakopat. Pak se dezinfikuje tato nádoba a předměty (lopaty, vidle apod.) používané ve stáji. S mrtvými plody nutno postupovat stejně jako s lůžkem.

Po porodu nutno krávy ponechat v porodně nebo v oddělení kravína, určeném pro rodící krávy a účinně izolovaném. Zdravá zvířata je tam nutno ponechat nejméně 14 dní. Před jejich převedením do hlavního kravína musí být zvířata dezinfikována.

Je třeba zdůraznit, že tato opatření musí být přesně dodržována jak ve zdravých chovech, tak i v chovech zamořených brucelózou.

Ovšem, že k ochraně zdravého stáda před jeho infekcí brucelózou dodržení těchto opatření ještě nestačí. Ani v hospodářstvích brucelózou zamořených nestačí tato opatření k podstatnému snížení počtu zvířat trpících brucelózou. V hospodářstvích brucelózou nezamořených je třeba k ochraně před zavlečením brucelózy zajistit ještě takzvané speciální podmínky.

V brucelózou zamořených chovech je kromě popsaných opatření ještě nezbytné použít ochranného očkování proti brucelóze. Od pouhé ochranné vakcinace nelze ovšem očekávat ještě plný úspěch, neboť vakcinace nechrání zvířata před těžkou přirozenou infekcí. Proto je naprosto nutné použít výše uvedených opatření zároveň s jednorázovou vakcinací; na druhé straně je kromě těchto opatření zapotřebí ochranného očkování, protože i při přesném dodržování zdravotních opatření je možná infekce zvířat brucelózou. Po překonání slabé infekce dává vakcinace zvířatům imunitu. Jako vakcín k ochrannému očkování používáme vakcíny vyrobené z kmene B 19.

Vakcinaci zvířat vakcínou B 19 je nutno provést i v chovech brucelózou nezamořených, kde nejsou splněny speciální podmínky boje proti brucelóze, protože výše uvedená zdravotní opatření ještě nechrání chov před zavlečením brucelózy.

Pochopitelně je třeba vakcinaci zvířat vakcínou B 19 provádět v každém chovu brucelózou zamořeném a rovněž i v každém chovu brucelózy prostém, kde ochrana před zavlečením brucelózy v důsledku nesplnění speciálních podmínek boje proti brucelóze je nespolehlivá.

V hospodářstvích, kde jsou splněny personální a objektivní podmínky boje proti brucelóze, lze od vakcinace vakcínou B 19 upustit.

V chovech, kde jsou splněny jenom podmínky pro odchov zdravých telat, lze od vakcinace mladých zvířat upustit, ale před převedením do základního stáda, které je brucelózou zamořené, musí tato zvířata být vakcinována.

Speciální podmínky boje proti brucelóze jsou jednak osobní, jednak objektivní.

K osobním podmínkám třeba počítat požadavek, aby ošetřovatelé i specialisté živočišné výroby dobře ovládali svůj obor a vládli znalostmi, kterých je třeba k objevení brucelózy, k zábraně jejího rozšíření a k ochraně zvířat před infekcí brucelózou.

K objektivním podmínkám boje proti brucelóze patří:

1. Zřízení porodny a izolátu pro nemocná zvířata.
2. Odchov telat napájením.
3. Sterilizace mléka určeného pro telata.
4. Izolace telat od dorostlého skotu.
5. Umělá inseminace krav a jalovic.

6. Chovatelé se musí zavázat, že mezi svá zvířata nebudou přivádět zvířata z jiných, třeba i brucelózou nezamořených chovů, a že doplňování stavů zajistí vlastním odchovem.

V chovech, kde jsou splněny tyto personální a objektivní podmínky, neprovádí se vakcinace vakcínou B 19 a nezávadnost stáda se kontroluje každého půl roku vyšetřováním krve a mléka na brucelózu a rovněž i alergickou reakcí.

Z hlediska boje proti brucelóze rozeznáváme v MLR tři druhy chovů:

1. Chovy brucelózou zamořené.
2. Chovy, v nichž se provádí opatření boje s brucelózou.
3. Chovy brucelózy prosté.

K brucelózou zamořeným chovům se počítají takové, u nichž nebyla zřejmě brucelózou trpící zvířata odstraněna. K zamořeným se čítají i chovy, kde se pravidelně provádí vakcinace skotu vakcínou B 19.

V zamořených chovech je nezbytné provádět pravidelně vakcinaci zvířat. Zároveň nutno vakcinovat jalovice 12 měsíců staré a jalovice 30 dní před osemeněním, krávy pak každoročně podle stavu březosti. Býci se obvykle nevakcinují. V těchto chovech musí být přesně zachována zdravotní opatření a mimoto plánovitě vytvořeny subjektivní a objektivní podmínky boje s brucelózou.

Chovy, kde se provádí ozdravovací akce, jsou chovy, kde se odchovávají zdravá telata za účelem výměny zamořených zvířat.

V těch brucelózou zamořených hospodářstvích, kde jsou splněny subjektivní i objektivní podmínky boje proti brucelóze, se ozdravení stáda skotu provádí podle plánu. V těchto stádech dorostlý skot nepodléhá imunodiagnostickému vyšetřování a zdravý skot se doplňuje zdravými jalovicemi, odchovanými izolovaně od infikovaných zvířat, když předtím byly jalovice inseminovány a až do otelení od druhých zvířat izolovány.

Pochopitelně může být zamořené stádo doplňováno kravami, odchovanými odděleně od nemocných krav trpících brucelózou, které se normálně otelily. Počty náhradních zvířat nutno určit tak, aby byla zajištěna obměna zvířat vlastním odchovem.

Za brucelózy prosté chovy jsou považovány takové chovy, u nichž při dvojitým kontrolním vyšetření skotu, provedeném v intervalu půl roku, nebylo zjištěno více než jedno kladně reagující zvíře, nebo kde zamoření nepřekračovalo 1 % a reagující zvířata byla neprodleně odstraněna.

V chovech brucelózy prostých se nahrazování vybrakovaných zvířat děje zásadně z vlastního odchovu. Ve výjimečných případech se povoluje z rozhodnutí úředního orgánu přivést zvířata do chovu z nezamořených chovů, jestliže před převedením zvířata na místě původu v intervalech 21 dní byla podrobena dvakrát sérologickému vyšetření s negativním výsledkem. Po příchodu podléhají zvířata karanténě po 30 dní, během které do 8 dní po příchodu a pak ještě znovu do 21 dní jsou tato zvířata sérologicky vyšetřena. Jsou-li výsledky vyšetřování záporné, lze tato zvířata převést mezi ostatní zvířata hospodářství. Březí zvířata jsou bez ohledu na záporný výsledek vyšetřování izolována až do otelení.

V chovech brucelózou nezamořených je každý případ zmetání podroben laboratornímu vyšetřování a zmetavší zvíře dvojím imunodiagnostickému vyšetřování v intervalu 21 dní. Zjistí-li se nakažené zvíře, je odstraněno z chovu a vyšetřování ostatních se provádí tak dlouho, dokud výsledky dvou po sobě následujících vyšetřováních veškerého skotu nebyly negativní.

Jestliže při druhém vyšetřování se objeví větší počet nakažených zvířat, vyšetřování se zastaví a stádo je považováno za zamořené brucelózou.

Všeobecně se dovoluje udržovat zvířata, reagující při imunodiagnostickém vyšetřování negativně, jen v chovech, u nichž jsou splněny subjektivní a objektivní podmínky ochrany chovu před brucelózou. Jenom tak je možno zajistit nezávadnost k brucelóze náchylných zvířat. Tam, kde nejsou splněny subjektivní a objektivní podmínky boje proti brucelóze, bez ohledu zda stádo je zdravé nebo zamořené, musí být kromě přesného dodržování hygienických pravidel ještě provedena vakcinace. V chovech, kde jsou podmínky pro zdravý odchov telat, lze upustit od vakcinace telat bez ohledu na druhé podmínky boje s brucelózou. Odchov zdravých telat se povoluje jen v těch zamořených chovech, kde se u dospělých zvířat déle než jeden rok nevyskytlo zmetání. Telata jsou každé tři měsíce podrobena sérologickému a alergickému vyšetření. U jalovic je pozorování prodlouženo až do otelení.

Boj proti brucelóze skotu je velmi složitý a pracný úkol, který ještě ani v jedné zemi nebyl uspokojivě vyřešen.

Snížení ztrát, způsobených brucelózou, na minimum lze dosáhnout prostým způsobem, likvidace nákazy je však obtížným úkolem.

Podle mého názoru je třeba k likvidaci nákazy znát podmínky chovatelské práce, protože bez toho by byl výsledek při nejmenším sporný a mohly by vzniknout vážné chovatelské ztráty.

Ochrana k brucelóze náchylných zvířat v prostředí, kde k tomu chybí náležité předpoklady, považuji za nereálný úkol. V Maďarsku jsme v boji proti brucelóze již dosáhli úspěchů. Dnes jsou již státní statky prosty brucelózy skotu, kdežto na družstevních hospodářstvích se přes jejich značný rozvoj v posledních dvou letech projevují výsledky v tom, že — nehledě k přemístění zvířat — se na nich brucelóza vyskytuje jen sporadicky a jako hromadná nákaza se projevila jen v jediném hospodářství.

Boj proti brucelóze chceme provádět tak, aby pokračoval zároveň s bojem proti tuberkulóze skotu, neboť likvidace obou nákaz chceme dosáhnout odchovem zdravého dorostu.

S o u h r n

V referátu byl podán přehled vývoje epizootologické situace v brucelóze v Maďarské lidové republice. K největšímu rozšíření nákazy došlo po II. světové válce. V pozdější době přispělo k rozšíření nákazy nedodržování předepsaných hygienických opatření a jednostranné zaměření na sérologické vyšetřování. Na základě získaných zkušeností byly vypracovány nové směrnice pro boj s brucelózou, které se úspěšně plní, takže dnes jsou již státní statky brucelózy prosty a v družstvech se nákaza vyskytuje jen sporadicky.

Došlo dne 23. 11. 1961

Мероприятия по борьбе с бруцеллезом в Венгерской Народной Республике

В докладе был представлен обзор развития эпизоотологического состояния бруцеллеза в Венгерской Народной Республике. Самое большое распространение инфекции произошло после II мировой войны. Позднее распространению инфекции способствовало несоблюдение предписанных гигиенических мероприятий и одностороннее направление на серологическое исследование. На основе полученного опыта были разработаны новые инструкции по борьбе с бруцеллезом, которые успешно выполняются, так что в настоящее время госхозы уже свободны от бруцеллеза, а в кооперативах встречается заражение только спорадически.

Measures against Brucellosis in the Hungarian Republic

A review is given of the development of the epizootic situation of brucellosis in Hungaria. The largest spreading of the disease took place after the IInd world war. Later facilitated the negligence of the prescribed hygienical measures and the diagnostic based on serological examinations only the spreading of the disease. On the base of the experiences new instructions for the brucellosis control have been issued, which are executed with success, so that today the state farms are free from brucellosis and in the collective farms the disease occurs only sporadically.

Mesures contre la brucellose dans la République populaire Hongroise

Rapport vu l'évolution de la situation épizootique concernant la brucellose dans la République populaire Hongroise. La plus massive manifestation de la maladie a été constatée après la 2^{de} guerre mondiale. Plus tard les prescriptions hygiéniques négligées et la limitation aux testes sérologiques ont contribué à la propagation de la maladie. A la base des expériences faites ont été issues des regulations nouvelles pour la lutte contre la brucellose, qui sont accomplies avec succès ainsi qu'aujourd'hui déjà les fermes d'état sont libérées de la brucellose et elle n'apparaît que sporadiquement dans les fermes cooperatives.

Problém brucelózy v NDR a jeho řešení

Проблема бруцеллеза в ГДР и ее решение

Das Problem der Brucellose in der DDR und seine Lösung

The Problem of Brucellosis in the German Democratic Republic

Les problèmes de la brucellose dans la République démocratique allemande

Prof. dr. Theo HUBRIG

Jena, NDR

*Ústav pro výzkum bakteriálních zviřecích nákaz Německé akademie zemědělských
věd v Berlíně, Jena, ředitel: prof. dr. habil. dr. h. c. V. Goerttler*

Úvod

Od objevení brucelózy byl uveřejněn velký počet prací o diagnostice této nákazy a boji proti ní. Koller jej odhaduje na více než 25 000. To samo již dokazuje, že výzkumné práce v této oblasti nejsou ještě nikterak ukončeny. Dosud neexistuje žádná plně uspokojující diagnostická metoda, ačkoli tato nákaza byla již v řadě zemí likvidována. Již před lety se rozličné mezinárodní korporace, jako Vědecká konference Rady vzájemné hospodářské pomoci, Světová zdravotnická organizace a Mezinárodní úřad zviřecích nákaz, zabývaly sjednocováním diagnostických a obranných opatření. Diagnostické vyšetřovací metody bylo možno poměrně rychle sjednotit, kdežto všechny snahy o sjednocení praktických opatření k boji proti brucelóze musely nutně selhat, protože v jednotlivých zemích panují zčásti velmi rozdílné epidemiologické a hospodářské poměry, takže nebylo možné zásady těchto opatření uvést jednoduše na společného jmenovatele pro všechny země.

Vlastní problém

V NDR bylo dosavadní Ústředí pro boj proti tuberkulóze skotu při ministerstvu zemědělství, výkupu a lesnictví přeměněno na Ústředí pro boj proti tuberkulóze a brucelóze skotu. Tomuto Ústředí podléhají obdobné instituce v krajích, v nichž jsou zastoupeny diplomovaní zemědělští odborníci a odborní veterináři, specializovaní na potírání tuberkulózy skotu a brucelózy. K dosavadnímu úkolu boje proti tuberkulóze skotu přistupuje tedy ještě úkol zabývat se také brucelózou. Řešení obou úkolů najednou není nijak snadné, protože — i když existují pro boj s každou z obou nákaz určité společné zásady — vztahy mezi tuberkulózou skotu a brucelózou jsou značně rozdílné.

Pokud jde o tuberkulózu máme k dispozici poměrně spolehlivé vyšetřovací a zjišťovací metody, máme-li na mysli tuberkulínovou zkoušku samu. Cesty šíření tuberkulózy jsou poměrně dobře známy. Víme, že čerstvě infikované zvíře onemocní nejdříve primárním afektem, aniž by při tom muselo již dojít k vylučování tuberkulózních bakterií.

U brucelózy jsou poměry zásadně jiné. Zde jsou to právě čerstvě infikovaná zvířata, která nelze žádnou zjišťovací metodou vyhledávat a která již v tomto stádiu onemocnění vylučují zárodky. Velmi nebezpečné jsou vysoce březí plemence (u skotu), které, ač již infikovány, po převedení do jiného stáda nezmetají a po normálním porodu hromadně vylučují brucely. Taková zvířata jsou diagnostikována po způsobení značné škody. Někdy dokonce ani po otelení nebo po zmetání po více nebo méně dlouhou dobu nevykazují titr krevního séra svědčící o brucelóze. I když se v mléce nebo krevním séru vylučují brucely, nejsou často ani v mléce ani v krevním séru prokazatelně protilátky. Velmi nebezpečné jsou tu slabě infikované plemence, u nichž se nepodaří ani při kultivaci prokázat původce. Býci mohou vylučovat infikované sperma, aniž sami vykazují titr krevního séra.

Cesty šíření jsou u brucelózy jiné než u tuberkulózy. U tuberkulózy hrají největší roli kontaktní infekce. K jejich zamezení často stačí jen prostorové oddělení tuberkulózu infikovaného skotu od skotu reagujícího na tuberkulín negativně. Na pastvě je možné, nehledíme-li k výjimkám, zabránit kontaktním infekcím pouhým oplocením na vzdálenost 2 m. Brucelóza se samozřejmě přenáší rovněž kontaktem. Je známo, že při zmetání dochází ve stáji k hromadnému vylučování bakterií a k infekci cestou trávicího traktu, sliznice a dokonce též cestou intaktní kůže. Stejně nebezpečí je na pastvě. Tam ovšem mají největší význam mezinositelé. V oblastech, kde hraničí na pastvě plot na plot, jako tomu je v oblastech plemenných chovů černostrakatého nížinného skotu v NDR, není možné ani dvojitém oplocením ve vzdálenosti několika metrů zabránit přenášení brucell. Psi a lišky zanášejí lůžka na velké vzdálenosti. Z toho plyne, že je třeba pohlížet na všechny souvislé pastevní oblasti jako na společnou pastvinu. Nadto mohou lišky, koně, ovce, drůbež a zvěř být rovněž infikovány a stát se trvalým zdrojem nákazy. Pro pastevní zvířata lze sestavit toto pořadí možností infekce: Největší význam má společná pastva, pak následuje nákup březích zvířat a na konec teprve infekce přenášená lidmi. Při stájovém chovu je činitelem č. 1 nákup, popř. nekontrolované nebo nedostatečně kontrolované seskupování skotu, jak tomu často je při ustavení výrobních družstev III. typu s přechodem k společnému chovu zvířat. Potom teprve následuje přenášení infekce lidmi a nakonec infekce na pastvě.

Při veškeré snaze o rychlou likvidaci tuberkulózy skotu musíme postupovat velmi obezřetně, aby přitom nedošlo k vytvoření stád zamořených brucelózou. K tomu může totiž dojít z těchto důvodů: Při vytváření státem uznaných tuberkulózy prostých chovů se projevuje snaha, vypořádat se s touto nákazou co nejdříve. Nejjednodušší cestou k tomu zdá se být nákup zvířat reagujících negativně na tuberkulín. Se zřetelem k již uvedeným nedostatečným možnostem zjišťování zvířat infikovaných brucelózou a pro zcela mizivý počet státem již uznaných brucelózy prostých chovů skotu nelze se vyrovnat zástavu již infikovaných zvířat do chovů dosud brucelózy prostých. V oblastech, kde brucelóza je značně rozšířena, tj. v plemenářských oblastech NDR, je proto třeba co nejrychleji vytvářet především stáda prostá brucelózy k doplňování vznikajících chovů prostých tuberkulózy.

Těžiště zjišťování brucelózy leží v laboratorních vyšetřováních. Na průkazné a správné výsledky vyšetřování je odkázán praktický veterinář. Zároveň ovšem musí také znát meze sérologických a bakteriologických zjišťovacích metod, aby se vyvaroval nesprávných rozhodnutí. Bohužel se stále ještě zapomíná, že jeden nebo

dokonce i více negativních výsledků sérologických zkoušek u jednotlivých zvířat zásadně nelze považovat za průkaz nepřítomnosti brucelózní infekce bez zřetele na to, jakou vyšetřovací metodou byl negativní výsledek získán. Všechna sérologická vyšetřování mají jen tehdy smysl, považujeme-li je za reakce stádové, a jen po dobu nejméně jednoho roku opakovaně kontrolované nereagující stádo je zárukou spolehlivosti negativního výsledku krevních zkoušek.

Při počátečních opatřeních proti brucelóze jde o tři možné formy zamoření brucelózou:

1. Akutně zamořený chov,
2. chronicky zamořený chov a
3. v malém stupni chronicky zamořený chov.

Podle rozsahu nebo stádia zamoření je třeba plánovat opatření. Na těchto v zahraničí nabytých zkušenostech je prakticky založen též boj proti brucelóze v NDR.

Zamoření brucelózou v NDR je velmi rozdílné. Podle stavu z konce roku 1960 jsou chovy v jednotlivých oblastech zamořeny v rozmezí od 0,1 do 13 %, v průměru ze 6,7 %. Převážně tu jde o velké chovy v celkem 4764 obcích. Od konce roku 1960 se zatím vytvářely jistě ještě nepříznivější výsledky. V době uvedeného statistického šetření bylo 49 % všech obcí zamořeno brucelózou, což znamená velké nebezpečí dalšího šíření nákazy. Proto bylo v NDR v roce 1960 vydáno nařízení o boji proti brucelóze skotu. Tato vyhláška se člení na:

- A) Zjišťování brucelózy skotu (zodpovědnost, povinnost hlášení),
- B) izolační opatření (proti zavlečení infekce ze zamořených chovů skotu),
- C) tlumicí opatření (v ojedinělých zamořených chovech skotu, v silně a slabě zamořených oblastech, uznávání chovů, obcí a oblastí prostých brucelózy),
- D) hygienická opatření (zvláštní ochrana mladých zvířat, porodny, pastva, čištění a dezinfekce, dodávka mléka, styk s lidmi),
- E) přesun skotu (při socialistické výstavbě, v obchodním styku),
- F) technická ustanovení (náklady, pořádkové pokuty, závěrečná ustanovení).

Při tlumení brucelózy skotu se má nepochybně přihlížet k nejnovějším vědeckým poznatkům. To však samo o sobě nemůže zajistit úspěch. Je třeba zároveň brát plný zřetel na hospodářskou situaci a při všech opatřeních vycházet z rozsahu zamoření.

Největší počet zamořených obcí nacházíme v NDR v uzavřených oblastech, zejména v chovatelských nebo řepářských krajích, v nichž se chová černostrakatý nížinný skot, tedy hlavně na severu republiky. Nařízení přihlíží k těmto podmínkám, jak jsme již naznačili.

S přihlédnutím k státnímu plánu dalšího zvyšování stavů skotu uplatňuje se snaha likvidovat brucelózu v oblastech dalekosáhle prostých této nákazy. Tyto oblasti se pokud možno podle okresů prohlašují za oblasti chráněné proti brucelóze a podrobují se kontrole. Do těchto oblastí smějí být dovážena jen zvířata z chovů nepodezřelých z brucelózy nebo z chovů státem uznaných jako prostých této nákazy, pokud se vyskytují. K likvidaci brucelózy v jednotlivě ještě se vyskytující zamořených obcích uvnitř chráněné oblasti může krajský veterinář nařídit odstranění brucelózních zvířat, popř. stád v určité lhůtě. Je samozřejmé, že při tom je třeba postupovat plánovitě, protože jde tu často o vysoce užitková zvířata, která podle státních plánů musí být ještě využita, což samo o sobě znemožňuje rigorózní porážení. Kriticky je však třeba k tomu konstatovat, že při lepší spolupráci veterinářů a státních výkupních podniků bylo by možné brucelózní zvířata vyřazovat mnohem rychleji. Nakonec musíme přece běžně porážet skot k zásobo-

vání obyvatelstva. Proč to musí být v každém případě jen zvířata prostá tuberkulózy a brucelózy? Strnule se držíme u infikovaných zvířat jejich několikalitrové vyšší mléčné užitkovosti. Tím však nákazu jen udržujeme. Teprve když taková zvířata vyvolávají nové vzplanutí brucelózy, docházíme k poznání, že se škody chybným postupem jen zvětšily. Úplná likvidace brucelózy je však nakonec možná jen odporažením všech reagujících zvířat a tato doba přichází tehdy, když nákaza ve stádě je slabá, chronická.

V uvedených oblastech chráněných proti brucelóze jsou brucelózy prosté obce označovány. Jakmile se zbaví poslední obec v obvodu okresu nákazy, prohlásí se celý okres za prostý brucelózy a podrobuje se ochranným ustanovením.

Podstatně obtížnější je tlumení brucelózy v silněji zamořených oblastech NDR. Při tom je třeba zvlášť přihlížet k ekonomickému vývoji zemědělství.

Počítá se s několikaletým očkováním všech plemenic živou očkovací látkou B 19, a to v rámci obcí popř. oblastí, bez zřetele na zamoření jednotlivých chovů. Přitom je třeba uskutečňovat hygienická opatření, kromě jiného zvláště výstavbu porodů. Není přípustné zřizovat nové stáje bez porodů. Cílem těchto opatření je převést akutní formu nákazy v chronickou.

Skot z chovů zamořených brucelózou smí být k účelům chovným a užitkovým předáván zase jen do chovů zamořených. Všechna přes 12 měsíců stará a živou očkovací látkou neočkovaná samičí zvířata mohou být převedena do zamořeného chovu jen po ochranném očkování umrtvenou očkovací látkou, pokud při vyšetření v době převádění reagovala v krevních sérologických zkouškách negativně.

V poslední vývojové fázi se v těchto oblastech přechází k tomu, že se části okresů nebo i celé okresy prohlašují za oblasti chráněné proti brucelóze, a že se provádějí příslušná opatření. Je to vyřazování, jak bylo prováděno již u oblastí dalekosáhle prostých brucelózy, nebo přesuny do izolovaných chovů.

Největší nebezpečí šíření brucelózy spočívá v přesunu skotu z jednoho stáda do jiných stád nebo také seskupování zvířat. Při seskupování skotu v rámci socializace zemědělství je hlavním požadavkem, aby se vždy seskupovala zvířata ze zamořených a nepodezřelých stád přísně odděleně. Před seskupováním je nutné provést u všech zvířat starších 1 roku krevní zkoušky a všechna kmenem B 19 neočkovaná samičí zvířata z chovů zamořených brucelózou při seskupování očkovat umrtvenou očkovací látkou, pokud sérologicky reagovala negativně.

Okresní veterinář může nařídít očkování z brucelózy nepodezřelé části zvířat, vyžaduje-li to nedostatečné místní a prostorové oddělení části zvířat zamořených brucelózou od části nepodezřelé z této nákazy. Rovněž při akutním zmetání u části zvířat zamořených brucelózou může okresní veterinář nařídít povinné běžné očkování umrtvenou očkovací látkou. Podobně může postupovat také v zcela zamořených družstvech se společným chovem skotu.

Opatření proti brucelóze skotu nemají být uplatňována jako jednotlivé akce, nýbrž spolu s opatřeními proti tuberkulóze skotu. To znamená, že se v brucelózou zamořených chovech popř. v oblastech silně zamořených provede u všech tuberkulózy prostých odchovaných mladých zvířat (skotu) všeobecné očkování, živou očkovací látkou B 19.

Jistě se nad tím pozastavujete, že saháme také k očkování umrtvenou očkovací látkou. Použití živé očkovací látky u všech zvířat starších 12 měsíců samo o sobě není přípustné, protože nelze předvídat, jak dlouho persistuje očkovací titr. Bylo by tedy nezbytné se zřetelem na tyto trvající a od pravých infekčních titrů nerozpoznatelné očkovací titry vyřadit po ukončení očkování prakticky největší část zvířat. Všechna očkování se mají provádět jen pokud možno krátkou dobu ve shodě s tlumícími opatřeními, neboť neočkujeme, abychom nákazu konzervo-

vali, nýbrž abychom na konec odstranili všechna reagující zvířata. Naším cílem je dosáhnout úplné likvidace brucelózy v chovech skotu.

U nás v NDR vznikla nová situace. Dochází k vytváření velkých stád skotu z nesčetných malých chovů. Při tom je velké nebezpečí, že se zároveň zavleče brucelóza nebo že se opět objeví v akutní formě, jak se také již ukázalo. Proto bylo vedle očkování mladého skotu živou očkovací látkou B 19 nařízeno očkování všech zvířat starších 12 měsíců umrtvenou očkovací látkou „Dessau“. Jde při tom rovněž o kmen B 19. Látka se umrtvuje pomocí organické sloučeniny síry ve vhodné koncentraci při pokud možno největším šetření antigenní aktivity bakterií adsorbovaných koloidem. Tím se dosahuje dobré imunity. Použitím umrtvené očkovací látky sledujeme poskytnout ochranu tomu skotu, který pochází z chovů podezřelých z brucelózy a reaguje sérologicky negativně. Tím chceme dosáhnout toho, aby se při převedení do jiného zamořeného chovu u sérologicky negativních zvířat nehromadila zmetání. Umrtvenou očkovací látkou je možné očkovat bez zvláštního zřetele k stupni březosti zvířete. Tímto způsobem se tedy snažíme omezit zmetání, tj. nejvýraznější, avšak nikoli hlavní symptom brucelózní infekce.

Po doplnění ustanovení o boji proti tuberkulóze v NDR uvedeným nařízením o boji proti brucelóze a se zřetelem k tomu, že všichni rolníci jsou sdružení ve výrobních družstvech, je nyní možné vypracovat roční plány tlumení tuberkulózy popř. brucelózy. Tyto plány jsou vypracovávány podle okresů každoročně až do roku 1965 s cílem ukončit do 1. 1. 1966 akce proti tuberkulóze samé. To znamená, že do tohoto termínu nemusíme odporazit všechny užitkovosti vynikající reagenty, nýbrž soustředit je v izolačních střediscích. Vypracované okresní plány se shrnují za spolupráce krajského veterináře a krajského inspektorátu pro tlumení brucelózy a tuberkulózy skotu a jsou pak podkladem celostátního plánu. Při tom se samozřejmě nepostupuje administrativně, nýbrž na vypracování plánů mají účast všechny příslušné složky.

Metody sérologické diagnostiky brucelózy a posuzování výsledků sérologického vyšetřování byly shrnuty v pracovních směrnících ministerstva zemědělství a lesnictví z roku 1959 a řídí se v podstatě údaji Světové zdravotnické organizace.

Sérologické vyšetřovací výsledky jsou podkladem pro dosažení konečného cíle: celostátní likvidace brucelózy.

Částí obcí, obcím a okresům může okresní veterinář vydat potvrzení o tom, že jsou prosty brucelózy, jestliže tři během 12 měsíců vždy v odstupu nejméně 3 měsíců provedené zkoušky mléka (kroužková AB-zkouška) daly negativní výsledky a byly-li krevní zkoušky u všech zvířat starších 18 měsíců negativní. Krevní zkouška musí být provedena nejdříve po druhém týdnu a nejpozději po 6 týdnech po třetí zkoušce mléka. Další ověření likvidace brucelózy závisí na negativních výsledcích tří během 12 měsíců vždy v odstupu nejméně tří měsíců provedených zkoušek mléka. Příslušné zkoušky krve se provádějí u všech zvířat starších 18 měsíců každý druhý rok.

Části obcí nebo obce označují Obecní rady (odpovídají MNV v ČSSR) jako prosté brucelózy zvláštními štíty s nadpisem „Obec (popř. část obce) prostá brucelózy skotu — zákaz obchodu se skotem“, umístěnými u vchodu do obce.

Do uznaných brucelózy prostých částí obce nebo obcí se smějí přivádět zvířata jen z chovů nepodezřelých z brucelózy nebo prostých této nákazy. Zvířata starší 12 měsíců musí být před zařazením do stáda tak dlouho v izolaci, až krevní zkouška potvrdí negativní nález.

Jinak se s částmi obcí nebo obcemi uznanými za prosté brucelózy nakládá stejně jako s oblastmi chráněnými proti této nákaze.

Kromě toho mohou být chovy také předběžně uznávány jako prosté brucelózy, pokud to vyžadují plemenářské zájmy nebo pokud se nákaza má tlumit. To se týká:

1. Chovů nepodezřelých z brucelózy, u nichž měly dvě, v odstupu 3 až 6 měsíců u přes 12 měsíců starých zvířat provedené krevní zkoušky a jedno pomocí kroužkového AB-testu provedené vyšetření mléka negativní výsledek,

2. chovů, u nichž byla zjištěna brucelóza, jsou-li splněny tyto podmínky:

Všechna při krevní zkoušce pozitivně reagující zvířata starší 12 měsíců musí být nejméně 3 měsíce před zahájením prvního uznávacího řízení odstraněna ze stáda. Tři u všech přes 12 měsíců starých zvířat v odstupu 3 až 6 měsíců provedené krevní zkoušky musí dát negativní výsledek. V době poslední krevní zkoušky provedené vyšetření mléka (pomocí kroužkového AB-testu) musí být rovněž negativní.

Do chovů předběžně uznaných jako prosté brucelózy smějí být přiváděna jen zvířata pocházející ze stád nepodezřelých z brucelózy nebo prostých této nákazy.

Každé zvíře starší 12 měsíců, které má být vřazeno do stáda, musí být tak dlouho izolováno, až dvě v odstupu 4 až 6 týdnů provedené krevní zkoušky, jakož i případně provedené současné zkoušky mléka (kroužkové AB-testy) dají negativní výsledek.

Předběžně jako brucelózy prosté uznané chovy podléhají po uznání v odstupu vždy půl roku kontrole, a to pomocí krevních zkoušek prováděných u všech zvířat starších 12 měsíců, jakož i současných zkoušek mléka (kroužkové AB-testy).

Prozatímne uznané chovy může okresní veterinář uznat jako brucelózy prosté, je-li podán doplňkový průkaz, že všechna přes rok stará zvířata, která nejsou březí, mají negativní výsledky krevních zkoušek. Dodatkové krevní zkoušky u krav je třeba provést za 4 týdny po otelení.

Pokusil jsem se osvětlit některé problémy souvisící s nyní zákonitě usměrněným tlumením brucelózy v NDR. Jistě se mne zeptáte, jakých výsledků bylo při tom dosaženo? Bohužel nemohu na to odpovědět, protože od doby platnosti zákonného nařízení uběhla teprve příliš krátká doba. Rozhodně však jsme spokojeni s tím, že nyní máme konečně zákonný podklad k účinnému tlumení nákazy. Hlavním našim úkolem je povzbudit konečně celé zemědělství k aktivnímu boji proti brucelóze, a tím odhalit skutečné rezervy, které byly pro naše národní hospodářství v živočišné výrobě dosud ztráceny.

Souhrn

V referátě byla stručně rozvedena problematika boje proti brucelóze v Německé demokratické republice a vývoj situace od konce II. světové války dodnes. K r. 1960 bylo podle statistického hlášení zamořeno brucelózou 49 % obcí. V r. 1960 vydáno nařízení o boji proti brucelóze skotu, které přihlíží ke všem zvláštnostem a podmínkám v NDR. V silně zamořených oblastech je nařízeno očkování mladého skotu živou očkovací látkou B 19 a ve zvláštních případech též umrtvenou očkovací látkou „Dessau“ (kmen B 19). Tlumení brucelózy je prováděno a řízeno společně s tlumením tuberkulózy. V poslední době široký rozsah socializace zemědělství umožňuje vypracování ročních a dlouhodobých plánů tlumení brucelózy a tuberkulózy.

Došlo dne 23. 11. 1961

Проблема бруцеллеза в ГДР и ее решение

В докладе коротко описывается проблематика борьбы с бруцеллезом в Германской Демократической Республике и развитие положения после II мировой войны до настоящего времени. К 1960 году согласно статистической сводке 49 % населенных пунктов было заражено бруцеллезом. В 1960 году было издано постановление о борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота, которое учитывает все особенности и условия в ГДР. В сильно зараженных областях предписывается прививка молодняка крупного рогатого скота живой вакциной В-19, а в особых случаях также убитой вакциной «Дессау» (штамм В-19). Подавление бруцеллеза проводится и руководится одновременно с подавлением туберкулеза. В последнее время широкий объем социализации сельского хозяйства дает возможность разработать годовые и долгосрочные планы подавления бруцеллеза и туберкулеза.

Das Problem der Brucellose in der DDR und seine Lösung

Im vorliegenden Referat wurde kurzgefaßt die Problematik der Brucellosebekämpfung in der Deutschen Demokratischen Republik und die Entwicklung der Situation vom Ende des II. Weltkrieges bis zum heutigen Tage behandelt. Zum Jahre 1960 wurde, der statistischen Meldung nach, 49 % der Gemeinden von Brucellose verseucht. Im Jahre 1960 wurde eine Anordnung über die Rinderbrucellosebekämpfung erlassen, die alle Eigentümlichkeiten und Bedingungen der DDR berücksichtigt. In stark verseuchten Gebieten ist die Impfung von Jungvieh mit lebendigem Impfstoff B-12 und in besonderen Fällen auch mit abgetötetem Impfstoff „Dessau“ (Stamm 19) angeordnet. Die Dämpfung der Tuberkulose leitet man und führt gemeinsam mit Tuberkulosedämpfung durch. In der letzten Zeit ermöglicht der breite Umfang der Sozialisierung der Landwirtschaft die Aufstellung der Jahres — und langfristigen Pläne der Brucellose- und Tuberkulosedämpfung.

The Problem of Brucellosis in the German Democratic Republic

The paper deals in concise form with the problems of the brucellosis control in the GDR and gives an account of the development of the situation after the 2nd world war till today. In 1960 49 % of the communes were infested with brucellosis. The same year an instruction for the control of cattle brucellosis was issued with regard to the local conditions. In strongly infested areas the vaccination of young cattle with a live vaccine B-19 and in special cases also with an inactivated vaccine (:strain Dessau B-19:) is carried out. The control of brucellosis is performed and directed together with the tuberculosis eradication. Lately the development of the socialist agricultural sector enables an effective planning of the control of brucellosis and tuberculosis several years in advance.

Les problèmes de la brucellose dans la République démocratique allemande

Dans ce rapport on a concisément décrit la problématique de la lutte contre la brucellose et l'évolution de la situation depuis la fin de la 2de guerre mondiale jusqu'aujourd'hui dans la République démocratique allemande. D'après la statistique de 1960, 49 % des communes ont été envahies de brucellose. La même année on a

pourvu à une régulation pour la lutte contre la brucellose bovine, qui se base sur les conditions propres au pays. Dans les districts gravement atteints on a ordonné une vaccination des jeunes bovins avec vaccin vivant B-19 et dans les cas spéciales aussi avec un vaccin inactivé souche «Dessau» B-19. La lutte contre la brucellose est exécutée et dirigée en commun avec la lutte contre la tuberculose. Dans les derniers temps la vaste étendue de la socialisation dans l'agriculture permet l'élaboration de plans pour une ou plusieurs années concernant l'éradication de la brucellose et de la tuberculose possible.

Boj za vymýcení brucelózy domácích zvířat v Rumunské lidové republice

**Борьба за искоренение бруцеллеза домашних животных
в Румынской Народной Республике**

Die Tilgung der Haustierbrucellose in der Rumänischen Volksrepublik

**La lutte pour la liquidation de la brucellose chez les animaux domestiques dans la
République démocratique Roumaine**

Dr. C. D. TUDORIU

Ústav pro patologii a hygienu zvířat, Bukurešť

Ú v o d

Provedený průzkum ukázal, že brucelóza byla na území RLR zavlečena prostřednictvím dovozu zvířat ze zemí, kde brucelóza byla známa po celá staletí. Dovoz do Rumunska začal koncem 19. století a sledoval zvelebení domácích zvířecích ras.

Základní rezervoár brucelové infekce v RLR tvoří skot a prasata. Lze sem zařadit i buvoly, nakažené přímým a častým stykem se skotem, a také zajíce, u nichž byla zjištěna přirozeně vzniklá brucelová ložiska (5, 8, 15).

Domácí ovce a kozy nejsou postiženy brucelózou. Ložisko brucelózy bylo zjištěno u stáda ovcí, dovezených v posledních letech. Šlo o typ *melitensis* (4). Nákaza zjištěná v době karantény byla likvidována veterinárními opatřeními.

V RLR se etiologie brucelózy rozlišují podle druhů zvířat; jen u skotu byly izolovány kmeny typu *abortus Bang* a u prasat zjištěny pouze kmeny typu *suís* var. evropská n. var. *Thomsen* 1934 (11).

V posledních letech byla pozorována ohniska nakažlivé epididymitidy beranů, vyvolané zárodkem podobným brucelám, nazvaným *Brucella ovis* (n. sp. *Buddle* 1956) (18). Epizootologické vztahy těchto ohnisek k ohniskům brucelózy skotu a prasat nejsou dosud dostatečně známy.

Mezi ohnisky brucelózy skotu a prasat nebyla zjištěna epizootologická závislost.

Po druhé světové válce se brucelóza v RLR silně rozšířila a projevila zvýšením rozsahu a výskytu infekce u vnímavých zvířat, při vzniku akutních ohnisek.

Na základě epizootologických studií (8) a podle dokumentace o boji proti brucelóze v jiných zemích, zejména v SSSR, podniklo ministerstvo zemědělství v součinnosti s Ústavem pro patologii a hygienu zvířat v roce 1950 státní akci proti brucelóze zvířat. Zásady této akce byly pojaty též do dekrety čis. 167/1955 o ochraně zdraví zvířat.

Vlastní úkol

Cílem boje proti brucelóze zvířat, uvedeného ve skutek akcí z roku 1950 a dekretem č. 167/1955, jsou:

odhalení infikovaných zvířat a vymýcení infekce,
ochrana zdravých chovů před infekcí.

Depistáž infikovaných chovů je uskutečňována sérologickým vyšetřováním (pomalá séroaglutinace a deviate komplementu), alergickými testy (brucelohydrolyzátem) (10, 7, 1, 12) a u skotu též kroužkovou zkouškou mléka (21, 20).

Infikovaná zvířata jsou odstraňována a porážena.

V prvních letech akce bylo možno izolovat infikovaná zvířata velké chovatelské hodnoty, pocházející ze státních statků, v izolačních farmách. Tyto izolační farmy měly produkovat za přiměřených veterinárních podmínek zdravý dorost.

Aby byly silně infikované stavy prasat zbaveny co nejrychleji a nejchopitelněji nákazy, byla infikovaná zvířata odporážena a nahrazena zdravými. Je to odůvodněné opatření, uvážíme-li, že brucelóza u prasat se rychle šíří a zachycuje až 100 % stavů, a uvážíme-li dále obtíže individuální diagnostiky u tohoto druhu zvířat a skutečnost, že stavy prasat lze spíše a rychleji nahradit než u jiných druhů zvířat.

Hlavní úsilí boje proti brucelóze zvířat směřuje k ochraně zdravých. Usilujeme dosáhnout protiepidemiologické imunity zvířat pomocí veterinárně ochranných a zoohygienických opatření. Výsledky těchto ochranných opatření jsou vyjádřeny:

opatřeními proti zavlečení infekce,
uskutečňováním podmínek, které rozšíření infekce znemožňují.

Akce zahájena v roce 1955, ve které se podle dekretu č. 167/1955 pokračuje, je povinná akce státní, která je prováděna podle určitého plánu na celém státním území, rozděleném na úseky a pásma.

S akcí bylo započato v chovných oblastech, kde hrozilo největší napadení brucelózou, a to ve státních statcích a v kolektivních hospodářstvích, jakož i v přípustných střediscích, postupně byla pak rozšiřována i na individuální hospodářství.

Diagnostika

Největší obtíž v boji proti brucelóze činí diagnostika infekce, zejména u zvířat izolovaných. Po vyloučení první skupiny infikovaných zvířat, většinou akutně nemocných a snadno poznatelných, zůstává infekce ještě u zvířat v inkubaci, u vylučovateli zárodků s latentním onemocněním a u hostitelů zárodků. Tato zvířata, pocházející ze zbytků brucelózních ohnisek, s inaparentní infekcí, nedostatečně nebo vůbec nevyjádřenou imunoalergií a proto obvyklými diagnostickými metodami špatně nebo vůbec nezjistitelnou, tvoří zdroj infekce a mohou infekci šířit mezi zdravá zvířata. V pozůstalých ohniscích musí proto depistáž a pozorování pokračovat nejméně po dobu trvání jedné březosti až do doby porodu u každého zvířete. Jalovice pak musí být pozorovány až do doby prvního porodu.

Aplikace Pavlovského teorie o přirozených ohniscích přenosných nemocí na brucelózu poskytuje důležitý příspěvek k vymýcení brucelové nákazy u zvířat.

Vznik a rozvoj brucelózního ohniska u domácích zvířat neznamená jen nahromadění zárodků v okolí ohniska, ale i ohrožení celé biocenózy v ohnisku samém. V RLR byla zjištěna přirozeně vzniklá brucelózní ohniska u zajíců (15). Skutečnost, že ze zajíců byly izolovány kmeny *Br. suis* var. *europaea*, totožné s kmeny izolovanými z prasat, ukazuje vztahy mezi brucelózou u obou druhů zvířat (18).

Vymýcení infekce u domácích zvířat vyžaduje nejen opatření v zamořeném stádě, ale též dezinfekci vnějšího prostředí znečištěného zárodky, deratizaci, dezinfekci a určitá opatření proti nakaženým zvířatům jiného druhu.

Likvidace brucelové infekce se opírá o účinnou diagnostiku, schopnou odhalit nakažená stáda i napadená jednotlivá zvířata. Zdravé chovy skotu a prasat jsou pravidelně podrobovány séroaglutinaci (antigen je standardizován pomocí aglutinačního séra Mezinárodního úřadu pro epizootie (13). Stejně zkoušky se používá jako základní k depistáži infekce v zamořených chovech.

Vzhledem k tomu, že různé diagnostické zkoušky zaručují optimální výkonnost a dynamiku odpovídající patogenetickým fázím infekce (10, 1, 2, 12, 14 aj.), dospěli jsme při úplném zjištění brucelózy k diagnostice komplexní. Jde o diagnostiku uskutečňovanou zároveň pomocí různých sérologických zkoušek i zkoušek alergických, opakovaných po dobu pozorování stáda. Sestava komplexní diagnostiky pro všechny druhy zvířat obsahuje pomalou séroaglutinaci a deviaci komplementu, jakož i alergický test. U dojnic sem patří také ještě kroužková reakce mléka (17, 20, 10, 7).

Komplexní diagnostika se velmi uplatnila při upřesnění specifiity pozitivních výsledků při pomalé séroaglutinaci u prasat z chovů zdánlivě zdravých.

Kroužkové reakce mléka používáme s antigenem zabarveným trifenylytetrazoliumchlorátem a standardizovaným podle techniky doporučené Světovou zdravotní organizací pomocí protibrucelového séra mezinárodního standardu (20). Používání této zkoušky se postupně rozšiřuje jako test při komplexní diagnostice, jako zkouška při dohledu na skot brucelózy prostý a jako zkouška veřejné veterinárně hygienické služby při vyšetřování mléka pro lidský konzum.

Epizootologie brucelózy je běžně studována jak z aktuálního hlediska, tak i z hlediska retrospektivy ohnisek.

Bakteriologická diagnostika sledovala pouze izolaci kmenů ohnisek a jejich typizaci, kdežto dnes se jí běžně používá k rychlé a včasné depistáži nákazy při vzniku prvního případu s podezřelými příznaky. Jde o bakterioskopii výtěrů z patologického materiálu (lůžko, zmetek, hnis, výměty po porodu, sperma, mléko atd.) elektivně barvených na brucelózu, zejména karbolfuchsinem podle doporučení Světové zdravotnické organizace.

Ježto sledujeme vymýcení brucelové infekce rychlou a přesnou depistáží a vzhledem k epizootologické situaci, používá se protibrucelové vakcinace kmenem B 19 (3) u skotu jen výjimečně.

Vakcinace prasat

Protibrucelová vakcinace prasat byla v RLR zkoušena smíšenou vakcínou: B 19 s vakcínou připravenou z kmene *Br. suis* var. *europaea*, formolovaného a adsorbovaného na hydroxyd hliníku (5). U prasniček těžce ohrožených infekcí bylo vakcinací dosaženo částečné imunity, která u většiny z nich stačila předejít zmetání.

Uvádíme některé údaje k ilustraci výsledků boje proti brucelóze, započatého v roce 1950 a trvajícího dodnes (14). V roce 1950 mělo 60 % zemědělských hospodářství skot infikovaný brucelózou. V roce 1956 zbylo infikovaných hospodářství již jen 6,3 %. Dnes je jejich počet redukován na 1 %. V roce 1950 byla brucelózou skotu zamořena průměrně 3 % kolektivních hospodářství, v roce 1956 zbylo již jen 0,7 %.

V roce 1950 byla brucelóza prasat velmi rozšířena a dosahovala v mnohých státních a kolektivních hospodářstvích až i 80—100 %. V roce 1954 se na státních statcích započalo s bojem proti nákaze depistáží a odstraněním nakažených zvířat a jejich nahrazováním zdravými zvířaty. Dva roky po zahájení akce se počet hospodářství brucelózy prostých zvýšil na 45 % proti 6,7 % před zahájením akce. Dnes je tato akce téměř ukončena.

Akce proti brucelóze byla po roce 1950 zahájena u jednotlivých stád, především připouštěcích stanic, a rozšířila se postupně až do oblasti měst.

Ohniska brucelózy prasat v soukromém sektoru vykazují proti ohniskům ve velkochovech tendenci k epizootologické autolimitaci.

Přetrvání a rozsah infekce u tolika zvířat souvisí s kancí na veřejných připouštěcích stanicích. Proto hlavním úkolem akce z roku 1950 byl řádný a stálý zdravotní veterinární dozor nad kancí připouštěcích stanic.

V důsledku státní akce ke zdolání brucelózy zvířat v RLR byl rozsah nákazy omezen a její výskyt v sektorech intenzivního chovu, ve státních a kolektivních hospodářstvích, byl téměř zlikvidován.

V nynější etapě boje proti brucelóze zvířat směřuje hlavní úsilí k depistáží pásem a k odstranění ohnisek brucelózy u zvířat soukromého sektoru.

Souhrn

V krátkém přehledu byla vylíčena situace v zamoření brucelózou v Rumunské lidové republice. Základní rezervoár infekce tvoří skot, prasata a zajíci. Domácí ovce a kozy jsou nákazy prosty. Po II. světové válce byla v roce 1950 vypracována základní opatření pro boj proti brucelóze zvířat a byla upřesněna v roce 1955. Vzhledem k epizootologické situaci se používá vakcíny B 19 jen výjimečně. Proti roku 1950, kdy bylo brucelózou skotu zamořeno na 60 % zemědělských hospodářství, činilo procento zamoření v roce 1955 již jen 6,3 % a dnes činí asi 1 %. U prasat činilo procento zamoření v socialistickém sektoru v roce 1950 asi 80—100 %. S tlumením nákazy bylo započato až v roce 1954. V roce 1956 kleslo procento zamoření na 55 %, dnes je nákaza u prasat téměř likvidována. Nyní je úsilí veterinární služby zaměřeno na depistáž pásem a na likvidaci ohnisek v soukromém sektoru.

Došlo dne 23. 11. 1961

Literatura

1. Bugeac T., Cristescu M., Leluțiu C., Moraru E. (1955): Probleme de Epiz. IPIA, I. p. 1. — 2. Bugeac T., Leluțiu C., Cristescu M. (1955): Anuarul Inst. de Pat. si Ig. Anim. p. 19. — 3. Ionică C., Cirstet I., Sotiriu E. (1953): Annuarul VI. p. 3. — 4. Ionică C. (1955): Probleme, p. 49. — 5. Ionică C.,

Tudoriu C., Cambir S., Predoiu I. (1961): Comunicare la sesiunea de referate IPIA. — 6. Pop A., Marinov I., Ogneru D. (1942): Roum. Path. exp. Microb. 12, p. 1. — 7. Surdan C., Bugeac T., Cristescu M., Lelușiu C. (1953): Anuarul, IV, p. 16. — 8. Tudoriu C. (1950): ibidem, I, Nr. 5, p. 38. — 9. Tudoriu C. (1953): Anuarul IV, p. 37. — 10. Tudoriu C. (1953): ibidem, IV p. 23. — 11. Tudoriu C., Ionică C. (1955): Anuarul V. — 12. Tudoriu C., Ionică C., Moraru E., Andrei M. (1955): Anuarul VI, p. 3. — 13. Tudoriu C., Ionică C. (1956): Comunicare la ses. de ref. IPIA. — 14. Tudoriu C. (1956): Comun. la simpozionul de Zoonose 28-30 iulie. — 15. Tudoriu C., Ionică C., Drăghici D., Cambir S. (1957): Anuarul VII, p. 5. — 16. Tudoriu C., Ionică C., Cambir S. et al. (1957): Comunicare la ses. de ref. IPIA. — 17. Tudoriu C., Ionică C., Moraru E. (1957): Comunicare de la ses. de ref. Inst. de Patol. si Ig. — 18. Tudoriu C., Andrei M., Drăghici D., Moldovan P. (1958): Anuarul IPIA, VIII, p. 5. — 19. Tudoriu C., Ionică C., Cambir S. (1958): Probleme de Epi-zoot. VIII, p. 213. — 20. Tudoriu C., Ionică C., Cambir S., Predoiu I. (1960): Comunicare la Cercul sti. Fac. Med. Vet. — 21. Taga M., Grigore C., Ciomirtan G. (1952): Anuarul, 2, p. 109.

Борьба за искоренение бруцеллеза домашних животных в Румынской Народной Республике

В кратком обзоре описано положение заражения бруцеллезом в Румынской Народной Республике. Основными источниками инфекции представляют крупный рогатый скот, свиньи и зайцы. Домашние овцы и козы свободны от заражения. После II мировой войны в 1950 году были разработаны основные мероприятия по борьбе с бруцеллезом животных, которые были уточнены в 1955 г. Ввиду эпизоотологического состояния, вакцина В-19 применяется только в исключительных случаях. По сравнению с 1950 годом, когда до 60 % сельскохозяйственных ферм было заражено бруцеллезом крупного рогатого скота, процент заражения в 1956 г. уже составлял только 6,3 % и в настоящее время около 1 %. У свиней процент заражения в 1950 году в социалистическом секторе составлял приблизительно 80—100 %. Подавление заражения началось только с 1954 года. В 1956 году процент заражения снизился до 55 %, в настоящее время заражение свиней почти что ликвидировано. В настоящее время усилие ветеринарной службы направлено на разграничение зон и ликвидацию очагов в частном секторе.

Die Tilgung der Haustierbruzellose in der Rumänischen Volksrepublik

In einer kurzen Übersicht wird die Verseuchung der Rumänischen Volksrepublik mit Bruzellose geschildert. Das Hauptreservoir der Infektion bilden die Rinder, Schweine und Hasen. Nach dem II. Weltkrieg wurden im J. 1950 die grundlegenden Maßnahmen zur Bekämpfung der Haustierbruzellose ausgearbeitet und im J. 1955 noch ergänzt. Mit Rücksicht auf die Seuchenlage verwendet man die Vakzine

B-19 nur ausnahmsweise. Im Gegensatz zum J. 1950, in dem 80 % der Rinder in den landwirtschaftlichen Betrieben verseucht waren, betrug die Verseuchung im J. 1960 nunmehr 6,3 % und heute beträgt sie etwa 1 %. Bei Schweinen betrug die Verseuchung im sozialistischen Sektor im J. 1950 etwa 80—100 %; Mit der Bekämpfung begann man im J. 1954. Im J. 1956 sank die Verseuchung auf 55 % und heute ist die Seuche bei Schweinen fast ausgerottet. Nun ist der Veterinärdienst bestrebt, die Seuche auch im Privatsektor ehestens zu liquidieren.

La lutte pour la liquidation de la brucellose chez les animaux domestiques dans la République démocratique Roumaine

On a tracé dans un court résumé la situation de la contamination causée par la brucellose dans la République démocratique Roumaine. Le foyer principal de l'infection doit être cherché parmi les bovins, les porcins et les lièvres. Les brebis et les chèvres domestiques sont exempts de l'infection. On a élaboré en 1950, après la deuxième guerre mondiale, les mesures fondamentales pour la lutte contre la brucellose des animaux qui ont été encore précisées en 1955. Vu la situation épidémiologique on n'emploie le vaccin B 19 qu'exceptionnellement. En comparaison avec l'année 1950, où la contamination causée par la brucellose s'élevait à 60 % des exploitations agricoles, le pourcentage en contamination ne s'élevait en 1955 qu'à 6,3 % et actuellement ne fait que 1 %. Pour les porcs le pourcentage de contamination s'élevait dans le secteur socialiste en 1950 à environ 80 à 100 %. On n'a commencé avec l'amortissement de l'infection qu'en 1954. En 1956 le pourcentage de l'infection s'est abaissé à 55 % et aujourd'hui l'infection des porcs est presque supprimée. Actuellement l'effort du service vétérinaire est orienté vers le dépistage des zones et vers la liquidation des foyers dans le secteur particulier.

Metody ozdravování chovů skotu, zamořených brucelózou

V ý t a h z r e f e r á t u

Методы оздоровления стад крупного рогатого скота от бруцеллеза

Methods of Cattle Assanation from Brucellosis

Les méthodes s'assainissement des bovins de la brucellose

Doc. dr. Jaroslav DRAŽAN

Veterinární fakulta Vysoké školy zemědělské v Brně

Předpokladem k vypracování ekonomického ozdravovacího postupu je rozbor nákazové situace v chovu skotu. Jednorázovým nebo i opakovaným komplexním sérologickým a alergickým vyšetřením je třeba zejména zjistit, zda se nákaza v chovu po zjištění prvních reagentů již šíří nebo v dlouho zamořených chovech ještě šíří.

Ukazatelem aktivního šíření brucelózy v chovu je:

1. zmetání (porod) nebo retence sekundin brucelózního původu,
2. průkaz protilátek, resp. specifické alergie u některého telete,
3. dynamika tvorby protilátek u jednotlivých dojníc, zejména však zjištění nových reagentů (vysoké titry komplement fixačních protilátek v séru krevním a protilátky v mléce bývají prognosticky nepříznivým ukazatelem).

A) Jestliže v chovu ještě nedošlo (začáteční stadium možné enzootie) nebo již nedochází (dlouho zamořené chovy) k aktivnímu šíření nákazy (v chovu ještě nejsou nebo již nejsou vylučovatelky brucel), je možno k likvidaci brucelózy dospět eliminací reagentů při přísném dodržování všech protinákazových opatření.

B) Jestliže ve stáji (v chovu) došlo k vyloučení brucel zvířetem do zevního prostředí, je třeba všechna zvířata ve stáji (po případě v chovu) pokládat za podezřelá z nakažení. Nákaza se potom v dalších týdnech téměř vždy vyvíjí podle počtu březích krav a také podle stadia březosti v enzootii. V takových zamořených chovech (není rozhodující procento reagentů, ale zjištění, že došlo k vyloučení brucel třeba jen jediným zvířetem) je nutno k likvidaci brucelózy zvolit postup podle nákazové situace v oblasti.

V oblastech nezamořených brucelózou je po takovém zjištění nejvhodnější všechna zvířata, zejména březí ihned ze stáje (ohniska nákazy) od-

štranit na jatky nebo do izolátu do zamořené oblasti ještě dříve, než dojde k explozivnímu projevu nákazy se všemi důsledky jako je úplné promoření prostředí, nakažení lidí apod.

V oblastech zamořených brucelózou nebo tam, kde je třeba skot z nezamořených oblastí z hospodářských důvodů přesunout do izolátů je vědecky zdůvodněným postupem důsledná imunizace všech zvířat v nejkratší době, aby se zabránilo dalším zmetáním a šířením nákazy ve stáji, i mimo zemědělský závod. Zábrana zmetání je také základním předpokladem ochrany lidí, pracujících ve stáji i spotřebitelů mléka a masa brucelózních zvířat, i předpokladem jakéhokoli dalšího ekonomického ozdravovacího postupu. (Brucely kmene B 19 se nevyklučují mlékem).

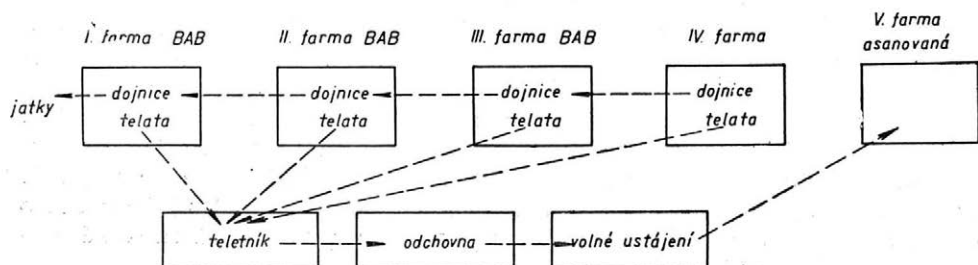
Úspěšná imunizace skotu živými brucelami vyžaduje zjištění alergického stavu zvířat před očkováním. Očkování zvířat alergických v každém stadiu březosti pokládáme za kontraindikované. Po dobu hromadné imunizace se zastavuje připouštění krav.

Jalové krávy a jalovice očkujeme kmenem B-19, březí novým typem inaktivní vakciny. Po otelení tato zvířata očkujeme ještě živou vakcinou. Imunizaci dospělých zvířat je třeba dokončit nejpozději do jednoho roku od zahájení očkování. Později by mělo být očkování dospělých zvířat povolováno jenom výjimečně (mimořádná nakažová situace). Při příznivém vývoji nakažové situace je možno očkování živou vakcinou přerušit i dříve a používat potom jen inaktivní vakciny. Všechna zvířata očkováná v dospělosti a ustájená v zamořené stáji je třeba pokládat za nakažená.

Ihned po zjištění, že chov je zamořen brucelózou je nutno separovat všechna odstavená telata a nepřipuštěné jalovice, které se rovněž očkují kmenem B-19 a které jsou základem nového ozdravovaného stáda krav. K zařazení dalších odstavených telat ze zamořeného chovu přistupujeme až po stabilizaci nakažové situace. Podle nakažových a hospodářských poměrů (kvalita stáda, počet stájí, možnost izolace, možnost kooperace v odchovu telat aj.) lze zamořené chovy ozdravit založením nových stád:

1. Odchovem telat bez vakcinace od brucelózních krav (výhodná metoda při společném odchovu telat z několika chovů, odchov musí být spolehlivě izolován). Tento postup ozdravování je založen na poznatku, že telata do stáří 2 až 3 měsíce jsou velmi rezistentní vůči brucelóze a že se i v případě nakažení, během několika týdnů uzdravují, tj. zbavují brucel.

2. Odchovem telat od brucelózních krav, přičemž telata ve stáří 4 až 7 měsíců očkujeme kmenem B-19. Z počátku lze vytvořit stádo i z jalovic až do stáří



Schema ozdravovacího postupu v oblastech silně zamořených brucelózou skotu (při nedokonalé izolaci jalovic od nakaženého stáda nebo při ustájení se jalovičky imunizují proti brucelóze v odchovně)

18 měsíců (tj. až 40 % budoucího stáda). Odchov nemusí být tak důsledně izolován — daří se odchov i v téměř hospodářství. Dojnice z takto odchovaných jalovic vykazují později při vyšetření aglutinační reakcí tzv. anamnesticke reakce, nejsou však z hlediska nálezového nebezpečné. Takto sestavený chov je třeba pokládat za podmíněně ozdravený. Teprve odchov od těchto dojnic se již neočkuje a pokládá se za definitivně ozdravený. Vzhledem ke krátkému vládnímu termínu pro likvidaci brucelózy u nás se vakcinovaný odchov jalovic ke konečnému ozdravení chovů sice již příliš neuplatní, přesto však je třeba v silně zamořených oblastech v každém zamořeném chovu zahájit nebo pokračovat v ozdravování vakcinací a tak zlepšovat nákazovou situaci a vytvářet příznivé podmínky pro radikální likvidaci nákazy.

3. Odchovem telat, jalovic nebo krav, nakoupených ze zdravých chovů (různé modifikace, radikální likvidace brucelózy), Tato zvířata se umísťují jen do spolehlivě asanovaných prostředí.

V současné době s ohledem na nákazovou situaci, na vládní termín likvidace brucelózy i na hospodářské zájmy zemědělských závodů lze ekonomické eradikace brucelózy skotu dosáhnout vhodnou kombinací dvou ozdravovacích postupů (za současné důsledné imunizace skotu, ve všech brucelózních chovech, v nichž se ještě připouštějí dojnice):

a) odstav telat od brucelózních krav bez vakcinace ve speciálních teletních, v nichž se telata napájejí egalizovaným, pasterovaným mlékem (systém velkokapacitních teletníků). Telata se odstavují podle zásad platných pro odstav telat od tuberkulózních krav. Osazení teletníku je třeba uskutečnit během pěti až šesti měsíců a celou skupinu jaloviček pak odchovávat jako samostatnou jednotku. Během odchovu se telata vyšetřují ve stáří 3 měsíců a později nejméně v 6 měsíčních

b) metoda radikální likvidace zvířat v brucelózních izolátech a jejich náhrada zdravými, nakoupenými jalovicemi (dojnicemi) nebo i jinými nebrucelózními zvířaty vyplývá z možnosti kooperace ve výrobě mezi farmami státních statků a JZD. Tato metoda bude uzavírat proces konečné eradikace brucelózy skotu v jednotlivých krajích.

Souhrn

Jsou stručně popsány základní metody likvidace brucelózy skotu v ČSSR. Současné jsou uvedeny nejvhodnější indikace pro jejich použití v různých epizootických podmínkách.

Došlo dne 23. 11. 1961

Методы оздоровления стад крупного рогатого скота от бруцеллеза

В статье описываются краткие основные методы ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в ЧССР. Одновременно приводятся наиболее выгодные индикации для их применения в разных эпизоотических условиях.

Methods of Cattle Assanation from Brucellosis

The basic methods of brucellosis control in cattle in the ČSSR are shortly discussed. The most suitable indication for the respective methods in the various epizootic situations are given.

Les méthodes s'assainissement des bovins de la brucellose

Description concise des méthodes fondamentales de la liquidation de la brucellose bovine dans la ČSSR. En même temps on a mentionné les plus aptes méthodes pour leur application dans les conditions épizootiques différentes.

Eradikace brucelózy skotu metodou radikální likvidace

Эрадикация бруцеллеза крупного рогатого скота радикальным методом

The Eradication of Brucellosis by a Radical Method of Liquidation

L'éradication de la brucellose bovine par une méthode de liquidation radicale

Dr. Ondřej ANDRLE

Podbořany

Úvod

Vládní úkol utlumit brucelózu skotu na území ČSSR do konce roku 1965 nás nutí volit takový způsob likvidace nákazy, který by umožnil splnit úkol spolehlivě v době co možná nejkratší. Zvolená metoda ozdravení chovu skotu musí být zaměřena na specifický nakažový charakter brucelózy, který je rozhodně odlišný od jiných nakaž a nemůže užívat principů a zásad, které se prozatím osvědčují např. při tlumení *tbc*.

Z dnes známých metod tlumení *BAB* můžeme stěží použít metody vakcinace B-19 nebo získávání zdravého odchovu od brucelózně pozitivních zvířat, jelikož nedávají bezpečné výsledky. Jak již bylo dříve popsáno, mohly by se tyto metody uplatnit jen při dlouhodobém tlumení. Kromě toho není požadavkem našich opatření pouze tlumení nákazy, tj. snižování počtu nemocných zvířat a zmírnění průběhu, ale přímo vymýcení (eradikace), aby se ani čas od času neobjevovali reagenti, kteří by se mohli stát novými zdroji této nebezpečné nákazy.

Vlastní úkol

Těmito podmínkám, tj. rychlému postupu a dokonale eradikaci, vyhovuje nejlépe metoda radikální likvidace, kombinovaná v některých indikovaných případech s metodou eliminace reagentů.

Metoda radikální likvidace počítá se dvěma skutečnostmi, které byly již popsány a zcela prokázány:

1. Brucelóza je onemocnění v zásadě nevyléčitelné, pokud jde o pozitivní reakce a přítomnost zárodků v těle zvířete, i když třeba dočasně zárodky nejsou vylučovány a nastává dlouhodobý (několikaletý) útlum titru. U krav, které onemocnění překonaly, vytváří se takzvaná nesterilní imunita, tj. krávy po jednom nebo i dvou potratech dále nezmetají a normálně se otelí, vylučují však trvale nebo dočasně brucely, a tak ohrožují své okolí.

2. Pozitivní reakce se velmi často objevují až u zvířat pohlavně dospělých, zatímco mladá infikovaná zvířata setrvávají v takzvané negativní fázi. To přichází v úvahu při odchovu mláďat od brucelózních matek. Tím způsobem nám mohou vniknout pozdější reagenti ze stáda kontrolovaného do stáda zdravého.

Také vakcinace B-19 vyvolává u očkovaných zvířat pozitivní reakci, která trvá různě dlouho a velmi komplikuje přehled o zdravotním stavu stáda. Přitom vakcinace B-19 může být jen dočasným opatřením v průběhu nákazy, kterým sice snižujeme počet zmetání, není však zákrokem v zásadě ani léčebným, ani ozdravujícím.

V uvedených případech nemusí jít o reakční nejasnosti u všech zvířat. Může jich být i jen malé procento, přesto však jeden skrytý vylučovatel v jinak zdravé stáji může se stát ohniskem nového vzplanutí nákazy.

Současná situace v terénu vyžaduje co nejjednodušší postup ozdravovací, nedovoluje provádět komplikovaná opatření, spoléhající na přesnou evidenci a vyžadující opakované oddělování, třídění a izolaci zvířat do několika skupin v zemědělském objektu.

Radikální likvidace počítá s izolací a odporažením všech zvířat klinicky nemocných, pozitivně i dubiózně reagujících, a to bez pokusů o ozdravení jakýmikoli léčebnými zákroky. Dále jsou likvidována i všechna zvířata podezřelá z nakažení, tj. ustájená se zvířaty nemocnými nebo pozitivně reagujícími, i když v současné době sama pozitivně nereagují. Rovněž telata narozená v takových chovech se neodstavují, nýbrž dodávají přímo na porážku.

Eliminace reagentů můžeme použít v chovech, v nichž při pravidelných zdravotních zkouškách zachytíme pozitivně nebo v dubiózně reagující kusy, kde však dosud nedošlo ke klinickému projevu, tj. k vlastnímu zmetání. V takových případech nákazu ještě úspěšně zlikvidujeme vyřazováním reagentů, zjištěných při několikráte opakovaných zdravotních zkouškách. Jestliže však již došlo ke zmetání, metoda eliminace zpravidla selhává a při opakovaných zkouškách se objevují noví a noví reagenti, kteří se nakazili v prostředí infikovaném plodovými vodami zmetalek. V takových chovech je nejlepší metodou prohlásit je za izoláty a po hospodářském využití je důsledně a beze zbytku likvidovat porážkou na jatkách.

Přesto, že metoda radikální likvidace nebyla zahrnuta do roku 1960 do žádného předpisu o tlumení BAB, byla od doby publikace v roce 1953 a 1955 přijata mnohými veterináři a bylo jí s úspěchem použito.

V některých případech byla metoda radikální likvidace, která zásadně likvidovala brucelózu na místě, kde vznikla a kde se vyskytovala, pozměněna a aplikována na jiné podmínky. Bylo použito rozsáhlých přesunů za účelem rychlejšího ozdravení určité oblasti. S likvidací se počítalo až později na místě nového soustředění reagentů. Tak např. při tlumení brucelózy na Slovensku byl plánovitě přesunut brucelózní skot z některých krajů (Banská Bystrica, Žilina, Prešov) do určených izolátů v jiných krajích. Tím bylo sice dosaženo efektu rychlého ozdravení v krajích, z nichž byl brucelózní skot odsunut, zato se však situace v krajích, v nichž byl brucelózní skot koncentrován, stává dnes téměř neřešitelnou.

Podobným způsobem, meziokresními přesuny a dodatečnou likvidací, řeší se dnes brucelózní problém v kraji středočeském. Vzhledem na ojedinělé recidivy v objektech ozdravovaných přesuny se zdá, je přímá likvidace na místě vzniku a zjištění nákazy je nejvhodnějším opatřením. Také ponechání dostatečného mezidobí před osazením objektu novým chovným materiálem (po jeden rok) skýtá bezpečnou záruku za přerušení nákazového okruhu.

Proti metodě radikální likvidace uvádějí se zvláště tyto dva důvody:

- a) možnost finančního zhroucení zemědělského závodu při likvidaci chovu skotu,
- b) nepřipustný pokles plánu stavu skotu, resp. krav.

Aby k těmto nežádoucím stavům nedošlo, nutno předem zajistit některá opatření:

1. Likvidace musí být skloubena s ekonomickými opatřeními pro postižený zemědělský závod, tj. se zajištěním náhradní výroby, např. rychložíru býků. Ten přináší stejný finanční efekt jako chov krav a vhodně vytváří potřebné časové přerušení brucelózního cyklu v odmořovacím procesu zemědělského závodu.

2. Likvidace musí být skloubena s opatřeními na udržení plánovaného stavu krav. Toho je možno dosáhnout dočasným přemístěním výrobních úkolů v rámci postiženého zemědělského závodu. Na jedné nebo několika farmách zvýšíme stav krav a výrobu mléka bez produkce masa. Na farmě po likvidaci brucelózy ozdravované zvýšíme výrobu masa zastavením rychložíru býků. U menších, jednofarmenních družstev nutno počítat s tím, že se tato opatření budou konat v kooperaci se sousedními družstvy.

3. V současné době možno u nás účelně sladit likvidaci brucelózy s tlumením *tbc*, a to dvěma způsoby:

a) zavedením zdravého, *tbc* prostého chovu po likvidaci brucelózy nákupem *tbc* prostých jalovic,

b) tím, že při větší potřebě v oblastech silně zamořených brucelózou zastavíme do ozdravovaných objektů po likvidaci *tbc* pozitivní jalovice, kterých je tč. velká nabídka. Tím rychle doplníme stav krav. V takových chovech je pak nutno teprve druhotně provádět ozdravení od *tbc* metodou odděleného odchovu vlastních telat.

Propracování metody radikální likvidace a prověření výsledků bylo provedeno v letech 1950—1960 v bývalém okrese Podbořany. Celkem při úplné eradikaci brucelózy na území okresu byl zlikvidován skot ve 22 zamořených velkých zemědělských závodech (JZD a farmy státních statků). Náhradní chovný materiál byl získán ze zdravých chovů vlastního okresu, bez narušení stavů a výroby. Do dnešního dne nedošlo v ozdravených chovech ani k jediné recidivě. Podrobný postup eradikace brucelózy a zdůvodnění této metody bylo předneseno na celostátní vědecké diskusi o brucelóze v Brně v únoru 1960 a otištěno v č. 9/1960 časopisu Veterinářství.

Výsledný efekt bez recidiv v kontrolní době několika let a na uceleném území bývalého okresu Podbořany svědčí o spolehlivosti metody radikální likvidace ve smyslu eradikace brucelózy, a to způsobem, jakým se zatím nemůže prokázat žádná jiná metoda.

Souhrn

Je popsána radikální metoda likvidace brucelózy skotu, kterou se podařilo spolehlivě a bez dalších recidiv zlikvidovat během několika let všech 22 ohnisek v jednom zamořeném okrese. Autor označuje tuto metodu za nejvhodnější, nejjistější a také nejrychlejší. Současně je uvedena bližší problematika ekonomických opatření, souvisejících s touto metodou.

Došlo dne 23. 11. 1961

Эрадикация бруцеллеза крупного рогатого скота радикальным методом

В работе описывается радикальный метод ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота, с помощью которого удалось без дальнейших рецидивов надежно ликвидировать в течение нескольких лет все 22 очага в одном зараженном районе. Автор этот метод считает наиболее рациональным, наиболее надежным и наиболее быстрым. Одновременно приводится более подробная проблематика, связанная с этим методом, ее преимущества и невыгоды.

The Eradication of Brucellosis by a Radical Method of Liquidation

Description of a radical method to control brucellosis in cattle, by means of which it was possible without recidives during several years to liquidate all the 22 infected herds of the district. The author is of the opinion, that this method is the most suitable, dependable and swift one. The detailed problems in connection with this method are discussed.

L'éradication de la brucellose bovine par une méthode de liquidation radicale

Description d'une méthode radicale pour liquider la brucellose bovine, par laquelle la brucellose a été éliminée dans tous les 22 foyers du district durant plusieurs années. L'auteur qualifie cette méthode comme la plus appropriée, sûre et rapide. La problématique détaillée concernant cette méthode été discutée.

Ozdravenie chovov hovädzieho dobytku od brucelózy v Stredoslovenskom kraji

Оздоровление стад крупного рогатого скота от бруцеллеза
в Среднесловацкой области

The Control of Cattle Brucellosis in the Middle-Slovak District

**L'assainissement des élevages bovins de la brucellose dans le district de la Slovaquie
centrale**

Štefan HAJDU

Veterinárna vyšetrovacia stanica vo Zvolene

Úvod

Na dosiahnutie likvidácie brucelózy hovädzieho dobytku niet jednotného postupu, ktorý by zaručil ozdravenie hospodárstva za každej situácie. V rôznych štátoch sa postupuje iným spôsobom, doteraz sa ju však nepodarilo ani v jednom štáte zlikvidovať úplne, aj keď sa tomuto problému venuje značná pozornosť. Aj z toho vidieť, že likvidácia brucelózy nie je ľahký problém hlavne preto, že nie je vedecky úplne doriešený, i keď sa pri tlmení vynárajú aj problémy hospodárskeho a organizačného rázu hlavne v krajoch so značnou zamorenosťou.

Tlmenie brucelózy hovädzieho dobytku sa robí: a) odstránením nakazených jedincov, resp. chovov, b) imunoprofylaxiou, c) kombinovaním oboch týchto metód. Pri voľbe spôsobu tlmenia hlavnú úlohu hrajú nasledovné momenty: a) zamorenosť stavov hovädzieho dobytku, b) hospodárske zriadenie, c) úroveň diagnostiky a nazieranie na jej výkonnosť, d) náhľad na použitie vakcíny B-19 v tlmení brucelózy hovädzieho dobytku.

Praktický úkol

S cieľavedomým tlmením brucelózy hovädzieho dobytku sa v Stredoslovenskom kraji započalo v roku 1947, ale do konca roku 1952 sa pozoruhodné výsledky nedosiahli, i keď sa v tlmení použila aj vakcína B-19. Po vakcíne B-19 sa síce znížili hospodárske straty, ale nákaza sa ďalej udržiavala, nakoľko sa majitelia spoliehali iba na vakcináciu a nedodržiavali prísne hygienické opatrenia, pretože znamenajú veľkú záťaž pre hospodárstvo. Okrem toho zostával nevyriešený problém, kedy možno považovať vakcinovaný chov za ozdravený, nakoľko postvakcinačné protilátky pretrvávali v organizme dlhú dobu, zvlášť u očkovaných imunizovaných v staršom veku, a tieto protilátky sa nemohli rozlíšiť od postinfekčných.

Ako terénny veterinár som v značnej miere pociťoval nedostatky sérodiagnostiky. Slabo zamorené spoločné chovy nebolo možné ozdraviť elimináciou reagentov ani po dobu 2—4 rokov. Vždy sa medzi nimi objavovali reagenty a napokon sa chovy úplne premorili. Prišiel som k záveru, že bez podstatného zlepšenia diagnostiky bude vždy problematické dosiahnuť likvidáciu nákazy a často sa dostavia neúspechy aj vtedy, keď odstránime všetky zvieratá z nakazeného chovu, ak pri znovu obsadzovaní objektu nebudeme mať istotu, akými zvieratami objekt obsadzujeme. Z tohto dôvodu sme sa od roku 1952 zaoberali riešením problému diagnostiky a výsledky sme si overovali v praxi.

Po overení výkonnosti a po objasnení príčiny nedostatkov imunodiagnostických metód v diagnostike brucelózy bežne používaných (SA, KFT, ABR, alergia) a po vyskúšaní iných, bežne nepoužívaných metód sme došli k záveru, že antiglobulínová technika čo do špecificity a spoľahlivosti ďaleko prevyšuje všetky hore uvedené imunodiagnostické metódy. Dokonale odhaľuje všetky typy protilátok tvorených pri brucelóze, z ktorých nadbytok niektorých zaviňuje negatívitu určitých sérologických reakcií. Dobré výsledky dáva za predpokladu, že použijeme kvalitné antiglobulínové sérum. Po odstránení jedinej nevýhody tohoto testu (náročnosť na čas), po jeho modifikovaní sme vypracovali relatívne veľmi jednoduchý vyšetrovací postup pre hromadné vyšetrenie, s ktorým možno odhaliť pri opätovnom preskúšaní chovov všetky infikované jedince nebezpečné z hľadiska rozširovania nákazy. To sa dalo dedukovať z dosiahnutých výsledkov. Tento vyšetrovací postup zaručuje dobré výsledky bez ohľadu na to, či ide o chovy čerstvo zamorené alebo o nákazu chronickú. (Viď tab. I—V.) Nedáva však tak vynikajúce výsledky

I. Porovnávanie výsledkov SA, KFT, RAgT v jednom chove hov. dobytká s akútnou brucelózou

SA		KFT		RAgT
titer	počet	pozitívnych	dubiózných	pozitívnych
80	7	7	0	7
40	2	0	0	2
20	12	2	1	8
10	9	0	1	3
0	18	0	0	5
Spolu	48	9 (18,7 %)	2 (4,5 %)	25 (52 %)

II. Porovnávanie výsledkov SA a RAgT v jednom chove hov. dobytká s akútnou brucelózou podľa Fritzsche-ho a Kohl-a

Počet vyšetrených zvierat	SA			RAgT	
	pozit.	dub.	negat.	pozit.	negat.
20	1 (5 %)	0	19	12 (60 %)	8

III. Porovnávanie výsledkov SA, KFT, RAgT v jednom chove hov. dobytká, zamoreného brucelózou 9 rokov.

SA			KFT			RAgT	
pozit.	dub.	negat.	pozit.	dub.	negat.	pozit.	negat.
0	2	35	0	2	35	10	27

IV. Porovnávanie výsledkov pomalej aglutinácie, KFT a antiglobulínového testu u hovädzieho dobytká v brucelóznych hospodárstvach, v ktorých sa vakcína B-19 vôbec nepoužila

Použité reakcie		Aglut.	KFT	RAT
Vyšetrené	počet	626	626	626
	%	100	100	100
Pozitívne	počet	21	54	106
	%	3,19	8,62	16,9
Pozitívne pri negativite ostatných reakcií	počet	—	—	52
	%	—	—	8,31
Dubiozne	počet	24	—	—
	%	3,67	—	—

V. Porovnávanie výsledkov spoľahlivosti jednotlivých diagnostických metód pri brucelóze hovädzieho dobytká (v hospodárstve bola $\frac{1}{2}$ roka pred vyšetrením použitá vakcína B-19, mimo mladého dobytká. Hospodárstvo je brucelózou zamorené od troch rokov)

Použité reakcie		Alerg.	KMT	Aglut.	KFT	RAT
Vyšetrené	počet	165	94	165	165	165
	%	100		100	100	100
Pozitívne	počet	49	31	47	66	104
	%	29,69		28,48	40,0	63,0
Pozitívne pri negativite ostatných reakcií	počet	2	—	1	—	19
	%	1,21	—	0,60	—	11,5
Dubiozne	počet	—	—	41	—	—
	%	—	—	24,24	—	—

v chovoch vakcinovaných, nakoľko po vakcíne B-19 sa tvorí u hovädzieho dobytká nenapadnutého brucelózou zpravidla menšie množstvo inkompletných protilátok. Vyšetrenie sa robí tak, že každá vzorka krvi sa vyšetrí orientačne s SA vo dvoch v zriedení 1 : 10. V chovoch zamorených sa vyšetrí s RAgT každá vzorka bez testom (RAgT) sa vyšetrí každá vzorka, ktorá dáva zreteľnú aglutináciu čo len v zriedení 1 : 10. V chovoch zamorených sa vyšetrí s RAgT každá vzorka bez ohľadu na výsledok SA. (SA robíme v hypertonickom roztoku NaCl — 4 %.)

Keď, že od roku 1952 do roku 1954 sa nákaza v našom kraji nielen konsolidovala, ale eliminovaním reagentov sme ozdravili mnoho slabo zamorených spoločných chovov s trvalým výsledkom (bez objavovania sa ďalších reagentov, resp. bez prepuknutia nákazy v klinickej forme) a vlastným odchovom od zamorených dojníc sa nám podarilo ozdraviť aj úplne premorené spoločné chovy, navrhli sme Krajskej veterinárnej službe v Banskej Bystrici koncom roku 1954 prešetriť celý stav hovädzieho dobytká pohlavne dospelého, aby sme ozdravili chovy hovädzieho dobytká v krajskom meradle. Prešetrovanie sme robili plánovite podľa jednotlivých okresov od januára 1955 tak, aby denne zaslané vzorky nepresahovali kapacitu ústavu. Prešetrovanie dvoch bývalých krajov (B. Bystrica a Žilina), z ktorých vznikol terajší Stredoslovenský kraj, sme zhruba skončili v roku 1957. Od tej doby prešetrujeme dvakrát ročne spoločné veľkochovy a podľa potreby obce, v ktorých sa znovu objavila brucelóza. Ozdravovací postup bol nasledovný:

1. Ozdravenie socialistických veľkochovov so slabou zamorenosťou (cca. do 5 %) a drobných chovov súkromného sektoru, resp. hovädzí dobytky záhumenkárov sa prevedie elimináciou reagentov. Vyšetrenie sa bude robiť v mesačnom intervale do dvoch za sebou idúcich negatívnych výsledkov, a potom aspoň v polročnom intervale.

2. Ozdravenie socialistických veľkochovov s veľkou zamorenosťou sa prevedie radikálnym odsunom všetkých úžitkových zvierat, pričom na objekte sa po dobu jedného roka bude chovať iba výkrmový materiál v zmysle vydaných nových smerníc. Po uplynutí jedného roka a po záverečnej dezinfekcii sa obsadí hospodárstvo hovädzím dobytkom úžitkovým, prostým brucelózou a tuberkulózou. JRD a súkromníkom sa vypláca zo štátnych prostriedkov za každú odporazenú, resp. do iného kraja odsunutú kravu a jalovicu rozdiel medzi úžitkovou a jatočnou cenou. Tím sa zaistil hladký priebeh celej akcie a účinné odstránenie reagentov. Výsledok bol závislý od dokonalého odberu krvných skúšok, od spoľahlivosti vyhľadávania nakažených chovov resp. jedincov a od zamedzenia prísunu hovädzieho dobytká z cudzích krajov bez prevedenia sérologického vyšetrenia.

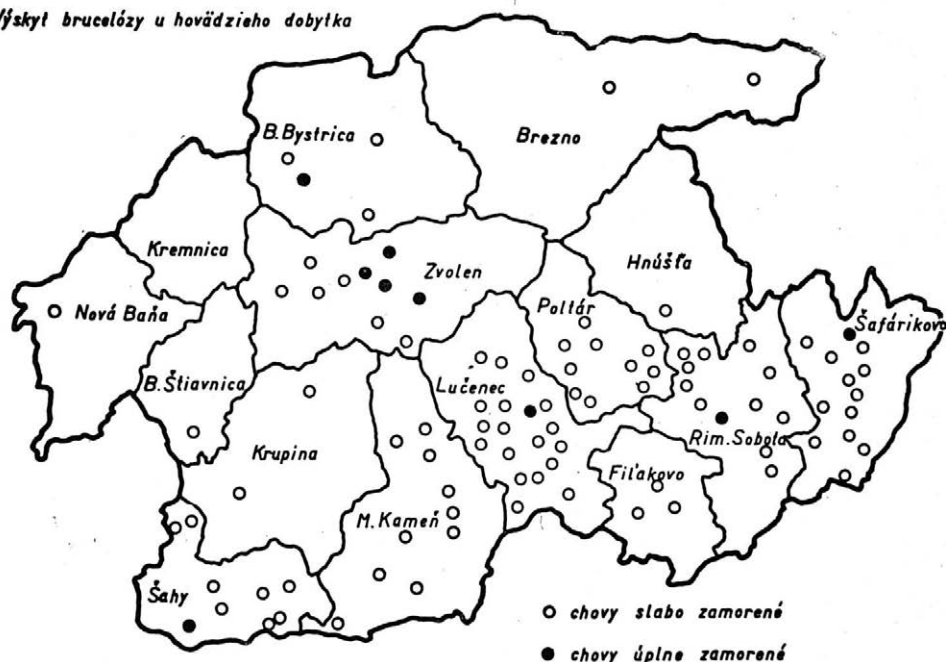
V dobe, keď sme v roku 1952 započali s diagnostikou pre bývalý B. Bystrický kraj, mali sme 42 zamorených obcí so 111 dvorami. Väčšiu zamorenosť vykazoval v tomto čase iba kraj Košický so 124 zamorenými dvorami. Celkove mal bývalý Banskobystrický kraj 14 zamorených okresov, 98 zamorených obcí, v ktorých bolo 55 veľkochovov so slabšou zamorenosťou a 9 izolátov. V bývalom Žilinskom kraji bolo celkove 12 zamorených okresov, 47 obcí, v ktorých bolo 20 slabozamorených a 27 úplne premorených veľkochovov. (Vid' tab. VI.) Súkromný sektor bol vo veľkej miere zamorený v tých obciach, v ktorých sa nachádzal brucelózný izolát socialistického sektoru, ako je napr. obec Koňská s 31 zamorenými dvorami, Dlhá n/Oravou so 16 zamorenými dvorami, Okoličné, Ondrašová a Beňadiková so 12 zamorenými dvorami, atď., a okrem toho v tých obciach, v ktorých sa nachádzali kusy importované zo Švajčiarska, ako napr. Hrnčiarске Zalužany a Sučany (okres Poltár) po 13 zamorených dvorov, do ktorých sa doniesol švajčiarsky hovädzí

VI. Zamorenosť chovov hov. dobytku brucelózou v Stredoslovenskom kraji

Kraj	Počet zamorených			
	okresov	obcí	veľkochovov	
			slabo zamorených	úplne premorených
B. Bystrica	14	98	55	9
Žilina	12	47	20	27
Stredoslovenský kraj	26	145	75	36

Banskobystrický kraj

Výskyt brucelózy u hovädzieho dobytku

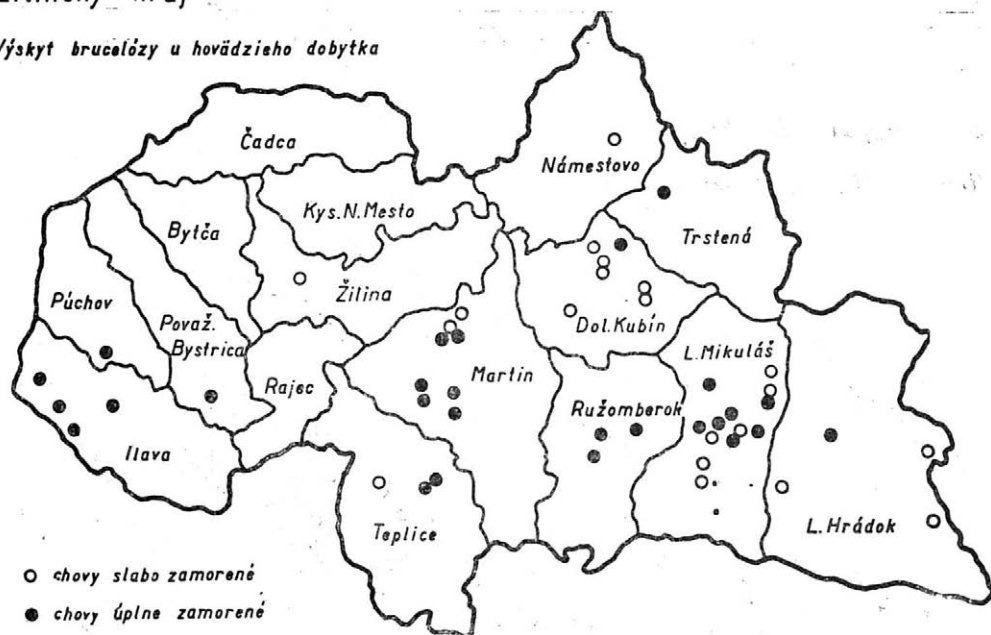


dobytok v roku 1946. Tieto silne zamorené obce a okresy ako napr. Lučenec (počet zamorených obcí 19), Rim. Sobota (počet zamorených obcí 12), Zvolen (počet zamorených obcí 8), Lipt. Mikuláš (počet zamorených obcí 13, v nich 7 izolátov a veľká zamorenosť súkromného sektoru), Martin (počet zamorených obcí 8, v nich 6 izolátov), Dolný Kubín (počet zamorených obcí 7) atď. (viď obraz 1 a 2) znamenali skúšobný kameň pre nami vypracovanú diagnostickú metódu. Terajší Stredoslovenský kraj mal úhrnom 26 zamorených starých okresov, 145 obcí, 111 zamorených veľkochovov, z ktorých bolo 36 úplne premorených a 75 slabo zamorených (cca. do 5 %). Z počtu 36 úplne premorených chovov sme ozdravili vlastným odchovom 6 dvorov a ostatné boli ozdravené radikálnym spôsobom, odsunom celého stavu úžitkových kusov do iných krajov. Všetky slabo zamorené

chovy socialistického sektoru sa nám podarilo ozdraviť elimináciou reagentov pri opätovnom vyšetrení, čo znamená najekonomickejší spôsob ozdravenia. Nákaza sa tak isto neobjavila v obciach silne zamorených ani po sústredení hovädzieho dobytku do socialistických veľkochovov. Podobne so neobjavila nákaza, až na niektoré výnimky, v chovoch radikálnym spôsobom ozdravených, čo je dôkazom, že sa tam dostali kusy skutočne prosté brucelózy. Bývalý Banskobystrický kraj bol už v roku 1958 bez brucelózneho reagenta a bývalý kraj Žilina bol prakticky očistený od brucelózy v roku 1959.

Žilinský kraj

Výskyt brucelózy u hovädzieho dobytku



Znovuprepuknutie nákazy v chovoch ozdravených, resp. prepuknutie nákazy v chovoch čistých sme zaznamenali štyri razy. Vo dvoch prípadoch vypuknutie nákazy bolo zavinené nedovoleným prísunom nakazených vysokotelných jalovíc, pochádzajúcich so zamoreného chovu cudzieho kraja, čo bolo dokázané sérologicky, v druhom prípade prepuknutie brucelózy bolo zavinené nákupom jalovíc importovaných z Rakúska a nedostatočne dlho karanténovaných. V ďalších dvoch prípadoch sa nákaza objavila v obci ležiacej v tesnej blízkosti iného kraja, v ktorom bol brucelóznym izolát v blízkosti tejto obce. Je viac než pravdepodobné, že sa nákaza dovliekla zo susedného izolátu, i keď sa nám to nepodarilo dokázať. Tomu nasvedčuje aj tá okolnosť, že i v silne zamorených obciach sa nám reagenty neobjavovali po 1–3ťom vyšetrení celého stavu hovädzieho dobytku dotýčnej obce, keď tá neležala v blízkosti cudzieho kraja. Ťažko sme sa však mohli zbaviť reagentov v okrajových obciach ležiacich v tesnom susedstve zamoreného kraja. *Nákup znovu objavených reagentov sa dokázal.* Tak tomu bolo napr. v obci Štrba, okres Lipt. Hrádok. Občania tejto obce nakupovali hovädzí dobytok zo zamorených chovov Popradského okresu. V roku 1961 sme nemali ani jedného reagenta v Banskobystrickom kraji, pre ktorý robíme t. č. diagnostiku brucelózy a bývalý Žilinský kraj je tak isto prostý od brucelózy.

V niektorých prípadoch terénny veterinári imunizovali i také spoločné chovy, kde vakcinácia nebola na mieste. Tak napr. zaočkovali slabo zamorené spoločné chovy (napr. Hrnčiarске Zalužany JRD, Sučany JRD), alebo vakcináciu previedli preto, že v blízkosti bol brucelózný chov ošipaných (JRD Mošovce a ŠM Mazan). Nakoľko v týchto chovoch sa nákaza klinicky vôbec neprejavovala ani za tri roky po poslednej aplikácii vakcíny, ozdravenie sme previedli nasledovným spôsobom: Zakázalo sa ďalšie použitie vakcíny a po uplynutí 2 rokov sme chov vyšetrili pomocou SA, KFT a RAgT, a to celý stav, pričom sme si všimli výsledkov sérologických vyšetrení kusov nevakcinovaných, ktoré boli indikátorom toho, či sa v chove vylučovateľ brucel nachádza. Z chovu sme doporučili vyradiť kusy s pozitívnym výsledkom KFT a s vysokým titrom RAgT. Chov sme opätovne vyšetrili po polročnom intervale. Keď počet kusov dávajúcich pozitívny výsledok pri RAgT klesol na takú mieru, že tieto kusy mohlo hospodárstvo postrádať, navrhli sme reagentov z chovu vyradiť a po 4 ďalších negatívnych skúškach, a po prevedení záverečnej dezinfekcie sa chov vyhlásil za ozdravený. (Viď tab. VII—VIII.) Týmto spôsobom sme ozdravili bez zbytočných hospodárskych strát 4 vakcinované veľkochovy. V týchto chovoch sa vakcinácia previedla v roku 1954 a chovy sú aj dnes po stránke klinickej a sérologickej negatívne.

VII. Výsledky sérologických vyšetrení hovädzieho dobytku omylom vakcinovaného (naposledy v januári 1954) vakcínou B-19 na ŠM Mazan

Poradové číslo	Vyšetrené dňa	Počet vzoriek	Výsledok SA			Výsledok KFT		Výsledok RAgT		Poznámka
			poz.	dub.	neg.	poz.	neg.	poz.	neg.	
1	2. 8. 1956	95	8	11	76	2	93	x*	95	
2	16. 2. 1957	102	8	8	86	—	102	21	81	
3	17. 7. 1957	105	3	2	100	—	105	5	100	
4	3. 5. 1958	150	2	1	147	—	150	3	147	
5	11. 4. 1959	56	—	—	56	—	56	—	56	
	1. 4. 1959	64	—	1	63	—	64	—	64	dorast
6	15. 10. 1959	107	—	—	107	—	107	—	107	
	9. 12. 1959	82	—	—	82	—	82	—	82	dorast
7	21. 2. 1960	162	—	1	161	—	162	—	162	

x* = nevyšetrené

Chov oviec v blízkosti zamorených chovov hovädzieho dobytku a ošipaných zostal nedotknutý. Kone sa v blízkosti zamorených chovov hovädzieho dobytku tiež zamorili, dôkazom čoho boli pozitívne sérologické nálezy. Nakazené kone boli odporazené. Chovy hovädzieho dobytku sa nezamorili od brucelózných ošipaných ani v tom prípade, keď boli v ich tesnej blízkosti. Nezaznamenali sme takýto prenos ani po ozdravení chovov hovädzieho dobytku, aj keď sú ešte v dosť značnej miere

VIII. Výsledky sérologických vyšetrení hovädzieho dobytku omylom vakcinovaného (naposledy v januári 1954) vakcínou B-19 na JRD Mošovce

Poradové číslo	Vyšetrené dňa	Počet vzoriek	Výsledok SA			Výsledok KFT		Výsledok RAgT		Poznámka
			poz.	dub.	neg.	poz.	neg.	poz.	neg.	
1	17. 4. 1957	177	9	16	152	—	177	22	155	
2	19. 7. 1957	164	4	10	150	—	164	20	144	
3	24. 4. 1958	164	5	13	146	—	164	—	164	
4	24. 11. 1958	194	—	5	189	—	194	—	194	
5	18. IV. 1959	97	—	7	83	—	97	—	97	
	22. 5. 1959	134	—	2	132	—	134	—	134	dorast
6	27. 10. 1959	169	—	—	169	—	169	—	169	

brucelózou zamorené chovy ošípaných v niektorých južných častiach Stredoslovenského kraja. Pri sérologickom vyšetrení sme nepoužívali ani ABR skúšku, ani alergiu. Obe reakcie dávajú hodne nešpecifických výsledkov a okrem toho sú málo spoľahlivé a teda nevhodné na individuálnu diagnostiku brucelózy hovädzieho dobytku.

Z našich výsledkov možno urobiť nasledovné závery:

1. Účinným odstránením reagentov z nakazených hospodárstiev a v odôvodnených prípadoch odstránením celého stavu pri opätovnom vyšetrení s použitím nami vypracovaného a použitého vyšetrovacieho postupu je možné likvidovať brucelózu hovädzieho dobytku s trvalým výsledkom na väčšom území.

2. Ozdravenie sa má robiť v tesnej spolupráci vyšetrovacej stanice, ktorá má zaručiť čo najkvalitnejšiu diagnostiku, s terénnou veterinárnou službou, ktorá má zaistiť dokonalý odber krvných vzoriek, ich pečlivé označenie, rýchly odsun reagentov a ostatné práce spojené s tlmením nákazy.

3. Hlavným zdrojom nákazy je brucelami napadnutý hovädzí dobytok. Prírodná ohniskovosť v našich podmienkach nehrá rolu pri rozširovaní brucelózy hovädzieho dobytku. V tom sa úplne stotožňujeme s tými sovietskymi autormi, ktorí vyslovujú názor, že hodnotenie nákazovej situácie zo zorného uhla prírodnej ohniskovosti je mylné a zavádza od operatívneho postupu pri tlmení tejto nákazy v chovoch hovädzieho dobytku.

4. Iná je ale situácia u brucelózy ošípaných. Tu sme mali možnosť niekoľkokrát spozorovať vypuknutie nákazy v takých chovoch, ktoré ležali v oblasti čistej od brucelózy. Vypuknutie sme si nemohli ináč vysvetliť ako tým, že bola zavlečená poľnými zajacami.

5. Od brucelózneho hovädzieho dobytku je možné odchovať v nezamorenom prostredí brucelózy prosté jalovice, ktorými je potom možné postupne ozdraviť všetky nakazené objekty hospodárstva, prípadne sa z objektov odsunie všetok hovädzí dobytok. Cez letné tri mesiace objekt ostane prázdny a v jeseni sa obsadí

zapustenými jalovicami, ktoré sa opätovne sérologicky vyšetrujú na brucelózu zvlášť pečlivo až do vytelenia poslednej jalovice.

6. V každom prípade, keď sa špecifické protilátky nachádzajú v mlieku, sú prítomné aj v krvi, zpravidla v oveľa vyššom titre ako v mlieku, až na kolostrálne mlieko. Vyšetrenie mlieka preto nemá význam v tom zmysle, že by dopĺňovalo sérodiagnostiku krvného séra. Okrem toho ABR skúška mlieka dáva značné % nešpecifických výsledkov a zďaleka nedáva tak spoľahlivé výsledky ako antiglobulinová technika.

7. Alergická skúška u hovädzieho dobytká je málo spoľahlivá a okrem toho dáva určité % pozitívnych výsledkov v chovoch brucelózou zaručene nezamorených.

8. Nakoľko prírodná ohniskovosť pri brucelóze hovädzieho dobytká nehrá rolu, je zbytočné chovať v nakazených objektoch po dobu jedného roka iba výkrm. Stačí, keď sa v objekte nenachádza hovädzí dobytok len počas troch mesiacov, objekt sa po dobu vyprazdnenia opätovne dezinfikuje. Nakazený hovädzí dobytok sa v tom roku, keď sa má previesť ozdravenie, nemá púšťať na pastvu a do výbehov.

9. Brucelóza ošipaných neznamená nebezpečie pre hovädzí dobytok (pokiaľ je spôsobená *B. suis*), preto je možné tlmiť brucelózu hovädzieho dobytká bez toho, že by sa súčasne musela tlmiť aj brucelóza ošipaných.

10. Ovce vykazujú veľkú rezistenciu voči infekcii *B. abortus* a *B. suis*, preto nie sú nebezpečné z hľadiska udržiavania brucelózy v zamorených objektoch po likvidovaní brucelózneho hovädzieho dobytká, resp. ošipaných *B. melitensis*, resp. *intermedia* sa na Slovensku t. č. nevyskytuje. T. zn., infekčná epididymitída baranov nie je brucelózneho pôvodu.

11. Ozdravenie chovov hovädzieho dobytká sme dosiahli v dobe značných presunov hovädzieho dobytká, ktorý súvisel so socializáciou našej dediny, pričom sme eliminovaním reagentov ozdravili veľký počet socialistických veľkochovov, čo je oveľa ťažšie dosiahnuť, ako ozdravenie chovov s malým počtom zvierat. To podčiarkuje dosiahnutý úspech.

12. Tlmenie brucelózy je možné robiť so súčasným tlmením tuberkulózy a nakoniec je to takto aj najhospodárnejšie.

S ú h r n

Je popísaný postup úplnej likvidácie brucelózy hovädzieho dobytká na území Stredoslovenského kraja. Ozdravenie bolo dosiahnuté predovšetkým zásluhou presunov chorých zvierat do brucelózných oblastí a metódou eliminácie v málo zamorených chovoch. Uplatnila sa i metóda odchovu zdravých jalovic z brucelózných stád. Prírodná ohniskovosť pri likvidácii brucelózy hovädzieho dobytká nehrá praktickú úlohu.

Došlo dňa 23. 11. 1961

L i t e r a t ú r a

1. Brauner I., Škoda R.: Vet. čas., 3, 213, 1961. — 2. Fritzsche K., Kohl D.: Monatshfte f. Tierheilk. Sonderteil „Rindertuberkulose und Brucellose“, 9-10, 134, 1960. — 3. Hajdu Š.: Vet. čas., 5, 3, 194, 1956. — 4. Hajdu Š.: Vet. čas., 5, 4, 283, 1956. — 5. Hajdu Š.: Vet. čas., 7, 1, 21, 1958. — 6. Hajdu Š.: Arch. exp. Vet. Med., 11, 976, 1958. — 7. Hajdu Š.: Vet. čas., 7, 6, 569, 1958. — 8. Hajdu Š.: Vet. čas., 8, 2, 127, 1959. — 9. Hajdu Š.: Náš chov, 16, 445, 1959. — 10. Hajdu Š.: Vet. čas., 10, 3, 1961. — 11. Schuster E.: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 15, 440, 1961.

Оздоровление стад крупного рогатого скота от бруцеллеза в Среднесловацкой области

В работе описывается ход полной ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота на территории Среднесловацкой области. Оздоровление было достигнуто в первую очередь благодаря перемещению больных животных в бруцеллезом зараженные области, а также методом элиминации в мало зараженных стадах. Также нашел применение и метод выращивания здоровых телок из бруцеллезных стад. Природные очаги при ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота не играют практической роли.

The Control of Cattle Brucellosis in the Middle-Slovak District

Description of a complete liquidation of cattle brucellosis in the district of Middle-Slovakia. The results are mainly due to the transfer of diseased animals into infested areas and to the elimination of slightly infected herds. The rearing of healthy heifers from herds infected with brucellosis was successful. The natural sources of brucellosis have no practical importance for its control in cattle.

L'assainissement des élevages bovins de la brucellose dans le district de la Slovaquie centrale

Description des procédés d'une liquidation totale de la brucellose dans le district de la Slovaquie centrale. L'assainissement a été atteint par le transfer des animaux malades dans les regions infectées avec brucellose et par l'élimination des élevages peu infectées. La méthode d'élevage des génisses saines dans les élevages infectées a été appliquée avec succès. Les foyers naturels n'ont pas d'importance pratique pour la liquidation de la brucellose.

Zkušenosti s tlumením brucelózy a výhled na její likvidaci v Jihočeském kraji

Опыт в области борьбы с бруцеллезом и перспективы его ликвидации
в Южночешской области

**Experiences with the Control of Brucellosis and Aspects of its Liquidation in the
South-Bohemian District**

**Les expériences avec l'éradication de la brucellose et la perspective de sa éradication
dans le district de la Bohême Sud**

MVDr. Antonín KLIMENT

Krajské veterinární zařízení, České Budějovice, vedoucí: dr. A. Strejtl

Úvod

Brucelóza skotu v bývalém Jihočeském kraji je podrobněji statisticky podchycována od roku 1949, avšak vlastní počátek zavlečení nákazy nutno hledat již v okupaci, kdy sem okupanti tuto nákazu zavlekli (okresy Jindřichův Hradec a Vodňany).

Nákaza byla převážně rozšířena na státních statcích. V roce 1951 bylo zamořeno např. 26 farem státních statků a jen 3 JZD v celkem deseti bývalých okresech kraje.

V roce 1954—1955 bylo již zamořeno 30 státních farem a 16 JZD. Nyní jsou zamořeny ještě dva okresy — Jindřichův Hradec a Prachatice. V jindřichohradeckém okrese je zamořeno 8 JZD a 2 farmy státních statků, předpoklad likvidace brucelózy do konce roku 1961 byl ještě u 3 JZD a 1 farmy státních statků, takže koncem roku 1961 mělo být zamořeno již jen 5 JZD a 1 farma státních statků.

V okrese Prachatice nemáme reagenty v žádném JZD (2 JZD jsou v pozorovacím období) a na státních statcích jsou pozitivní reagenti koncentrováni v jednom izolátě v Nové Peci.

Toto soustředění všech reagentů se velmi osvědčilo. Při současně prováděných a opakovaných zdravotních zkouškách na farmách, ze kterých byli reagenti soustředěni a kde se současně provádí dezinfekce, takže zamořenost prostředí je minimální, reagovalo pozitivně z přibližně 900 zvířat jen asi 10 kusů.

Již z těchto dat vysvítají poměrně dosti dobré úspěchy v tlumení brucelózy v Jihočeském kraji za poslední léta a v zamezení jejího dalšího šíření.

Nákaza, jak již uvedeno, rozšířila se nejprve ve větší míře na státních statcích, kam kromě z výše uvedených zdrojů byla zavlečena také např. z pastvin —

Greinarov, okr. Vodňany. Je však velmi odůvodněná domněnka, že i tyto pohraniční pastviny byly zamořeny okupanty.

Ve státních statcích se nákaza šířila z farmy na farmu hlavně jako následek nedodržování veterinárních opatření, zejména při přesunech skotu z farmy na farmu, a tím, že dezinfekční opatření nebyla prováděna buď vůbec, nebo jen nedostatečně.

Například na ozdravené již farmě Křišťanov, okr. Prachatice, do dvou nových stájí byla nákaza znovu zavlečena kravou zaměstnance, která předtím byla umístěna v brucelózním izolátu. Po přemístění zmetala a zamořila ozdravené prostředí.

Na téže okrese byla nákaza zavlečena třemi kravami, přemístěnými z izolátu na zdravou farmu Chlum.

Plemenným býkem byla přenesena nákaza ze státní farmy Lužice (okr. Vodňany) do soukromého sektoru. Tento býk, který byl určen jenom pro izolát, byl připouštěn i na zdravé krávy soukromého sektoru. Býk sám však nikdy pozitivně nereagoval ani při krevní zkoušce.

Ze státní farmy Mladějovice (okr. Strakonice) byla nákaza přenesena do soukromého sektoru na farmě zaměstnaným podkovářem.

V budějovickém okrese vzniklo podezření, že nákazu šíří infikovaný zaměstnanec, který předtím delší dobu pracoval v izolátě (viz práce S k o r o m o c h o v). Zavlečení nákazy do JZD Bednářeček a Rodníkov (okr. Jindř. Hradec) nasvědčuje tomu, že přenos byl zaviněn inseminacním technikem, který inseminoval v JZD Radotín, kde byla pak dodatečně zjištěna brucelóza.

Zavlečení nákazy na státní farmu Světlík (okr. České Budějovice) je uváděno ve spojitosti se skladištěm kostí a jiných živočišných odpadků v blízkosti farmy.

V prachatickém okrese měl výkupní podnik sklad obilí v brucelózou napadeném statku (Žitná).

V zamořeném JZD Rábín (okr. Vodňany) byl přímo ve dvoře veřejný hostinec, kino a pořádaly se taneční zábavy.

Nemalou úlohu při šíření hraje vytékající močůvka, nezajištěná hnojiště, hmyz, hlodavci apod. Zvláště těmto posledním je věnována nepatrná nebo téměř žádná pozornost.

Diagnostika

Zkušenost z Jindřichova Hradce a i z jiných okresů ukazuje, že sérologické vyšetřování v začátku choroby odhaluje velmi málo pozitivních případů. Nereagují hlavně dojnice před zmetáním. Přes negativní nálezy docházelo ke zmetání a k rychlému šíření nákazy. S těmito faktory nutno počítat, ač jinak je nutno toto vyšetřování hodnotit jako dobrého a nepostradatelného pomocníka, i když výsledek není vždy právě stoprocentní.

Jindřichův Hradec měl však dobré zkušenosti s kroužkovými reakcemi mléka. S alergickými reakcemi zkušenosti nemáme.

U mladého skotu bylo poměrně malé procento pozitivních nálezů (okr. Prachatice), u telat pozitivní nálezy pak zcela ojediněle.

Mnohé z nyní zamořených objektů jsou zamořeny již po deset i více let. Příčinu hledat nutno v liknavosti a neplnění zdravotních opatření zamořeným závodem.

Velmi nepříznivě se projevovalo doplňování zamořeného stáda zdravými kravami nebo jalovicemi. Ke zmetání docházelo i tehdy, jestliže tyto jalovice pocházely od brucelózních matek, ale byly pak odchovávány odděleně. Zmetávání nezabránilo

ani, byly-li tyto jalovice vakcinovány před připuštěním. Nedocházelo však ke zmetání u jalovic, které byly celou dobu odchovány v izolátu.

U krav nemohla být vakcinace objektivně hodnocena, protože krávy zpravidla již po jednom, výjimečně po druhém zmetání rodí normálně i bez vakcinace.

Proti vakcinaci mluví i ta skutečnost, že vakcinací „ozdravené“ stádo zůstává nadále problémem, zvláště pak nyní při slučování JZD, kdy po sloučení je třeba přemísťovat skot mezi jednotlivými středisky sloučeného družstva např. i z důvodů tlumení *tbc*.

Toho času se v našem kraji nevakcinuje.

Ozdravená stáda s odděleným odchovem telat od brucelózních matek probíhá velmi pomalu — JZD Bednárec (okr. Jindř. Hradec). Během ozdravování vyskytli se dva reagenti v ozdravené stáji mezi kravami.

Nejlepší způsob tlumení a také nejúčinnější, jak prokazují hlášení z terénu (okresy Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Prachatice, Strakonice, Vodňany), je radikální odstranění reagentů a nahrazení jich březími, zdravými jalovicemi. Tyto jalovice je ovšem nutno umístit v jiných objektech, než ve kterých byl dosavadní brucelózní skot. Na farmě Šimakov (okr. Jindř. Hradec) umístili březí jalovice do stáje po odstranění brucelózních kusů a po provedení dvojí dezinfekce (rozmezí dezinfekcí 5 měsíců). Asi po půl roce se nákaza v tomto stádě vyskytla znovu.

Je nezbytně nutné po odstranění reagentů a po provedených dezinfekcích zastavit jako indikátor žír — nejlépe býčky nebo volky, a pak teprve po roce chovný skot. Na okrese Prachatice byli nyní výjimečně nuceni si tuto lhůtu zkrátit o několik měsíců a zastavili po žiru brakové tuberkulózní krávy. Byli tak nuceni učinit proto, že na místo uvedených brakových krav potřebovali zastavit březí jalovice sice tuberkulózní, ale brucelózy prosté.

Největší potíží totiž a brzdou tlumení brucelózy je, a to zvláště na okrese prachatickém, výstavba. Základní podmínkou úspěšného tlumení brucelózy je řádná výstavba stájových prostor, v nichž by bylo možno odchovat a ustájit nové zdravé březí jalovice, které mají pak nahradit brucelózní krávy. Vyřešením odchovu zdravých březích jalovic (kterým je výhradně otázka výstavby) byla by současně vyřešena i otázka dodržení plánovaných stavů krav, otázka mléka a masa. Tlumením brucelózy nesmíme totiž narušit plánované stavy krav a dodávku mléka a masa, a plněním plánu se nesmí narušovat protibrucelózní akce. Jinak není žádný plán plněn, boj s nákazou se protahuje na léta a okolí ložiska je ohrožováno dalším šířením nákazy. Pokud se ještě výstavby týče, nutno uvést, že na okrese Prachatice má statek Volary (jediný zamořený objekt okresu) již několik let rozestavěno pět kravínů a ani v roce 1961 tyto kravíny — až snad na jeden — nebyly dokončeny. Statek je v takové stavební situaci, že je obava, nepokročí-li výstavba stájí ani v roce 1962, že bude muset ustájit zdravý skot v brucelózních stájích.

Nedostatek stájových prostorů projevila se letos i v JZD Jarošov (okr. Jindř. Hradec), kde došlo k novému výskytu brucelózy ve zdravé stáji, která byla zřízena rekonstrukcí v těsné blízkosti izolátu.

K nedostatkům tlumení *BAB* nutno přičíst i to, že v dřívějších letech zdravotní služba nebyla zdaleka tak zainteresována, jak si toho vážnost této zooantropozózy vyžaduje. Značné zlepšení nastalo až po vyhlášení ministerstva zdravotnictví o ochraně pracujících v zemědělství v brucelózních izolátech, Avšak této ochraně pracujících v izolátech zůstávají zamořené závody mnoho a mnoho ještě dlužny. Autorita zdravotní služby poskytuje veterinární službě velké možnosti pomoci při prosazování opatření v tlumení *BAB*.

I když poměry v tlumení brucelózy se značně zlepšily, přece jen stále téměř celá tíha ozdravování leží na veterinární službě, a i nákazové komise neplní svou

povinnost. Termín, daný našemu kraji, je konec roku 1962. Do toho termínu je Jihočeský kraj schopen odstranit všechny pozitivní reagenty (k 1. VII. 1961 asi 900 ks).

Dodatkem bychom ještě chtěli upozornit, že by bylo velmi žádoucí, kdyby i státní statky dostávaly v nějaké formě finanční pomoc při tlumení brucelózy, jako je tomu u JZD a soukromého sektoru, kde jsme s touto pomocí získali celkem dobré zkušenosti. Snad by bylo možno uvažovat i o finanční hmotné zainteresovanosti pracovníků v živočišné výrobě ve státních statcích při úspěšném tlumení BAB.

Souhrn

Je zhodnocena současná situace v zamoření chovů skotu brucelózou v Jihočeském kraji. Autor souhrnně hodnotí používané metody, kterými dospěli až ke konečné fázi likvidace brucelózy skotu v kraji. Likvidace posledních ohnisek nákazy v kraji má být provedena v roce 1962, proto se nyní používá radikální metody.

Došlo dne 23. 11. 1961

Опыт в области борьбы с бруцеллезом и перспективы его ликвидации в Южночешской области

В работе оценивается современное положение с зараженностью бруцеллезом стад крупного рогатого скота в Южночешской области. Автор метко характеризует применяемые методы, которые привели к конечному фазису ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота. Ликвидация последних очагов предполагается к 1962 году, и потому сегодня применяются более радикальные методы.

Experiences with the Control of Brucellosis and Aspects of its Liquidation in the South-Bohemian District

An evaluation of the actual epizootic situation of brucellosis in the South Bohemian district is given. Discussed are the applied methods, leading to the final phase of the eradication of cattle brucellosis. The total liquidation is to be attained in the year 1962 and therefore radical methods of control are applied.

Les expériences avec l'éradication de la brucellose et la perspective de sa éradication dans le district de la Bohème Sud

Une évaluation de la situation épizootique actuelle concernant l'infection des bovins avec la brucellose dans le district de la Bohème Sud. L'auteur critique les méthodes appliquées, par lesquelles on a atteint la phase finale de la liquidation de la brucellose. La liquidation des derniers foyers est prévue 1962 et pour cela on applique les méthodes radicaux.

Zkušenosti s tlumením brucelózy a výhledy její likvidace v Severočeském kraji

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы
его ликвидации в Северочешской области

**Experiences with the Brucellosis Control and Aspects of its Liquidation in the North-
Bohemian District**

**Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation
dans le district de la Bohême Nord**

Ivo KUBÍN

Krajské veterinární zařízení Severočeského kraje, vedoucí MVDr. Boh. Vychytil

Úvod

Brucelóza skotu stala se v současné době velkým ekonomickým a zdravotnickým problémem. Četné literární údaje svědčí o velkém rozšíření této nákazy v chovech skotu skoro ve všech zemích světa. Záludný charakter choroby způsobuje, že mnohé zemědělsky vyspělé státy, které se dokázaly zbavit tuberkulózy skotu, nedokázaly to u brucelózy, např. SSSR, USA apod. (3, 7).

V našem státě již před válkou odhadoval Č e r n o v s k ý, že 20 % skotu je nakaženo brucelózou (dále BA). Stejný odhad udává i P ř i b y l (8), zdá se však, že tyto odhady byly poněkud nadsazené.

Spolehlivé údaje o počtu zemědělských závodů zamořených BA v našem státě je možno zjistit až od roku 1950, kdy zákonem č. 187/50 Sb. byla tato nákaza prohlášena za hlášením povinnou. Při depistáži prováděné hromadně nejen v rodicích se zemědělských závodech socialistického sektoru, ale i ve všech chovech soukromě hospodařících rolníků bylo v bývalém ústeckém kraji odhaleno nepředpokládaně velké množství BA. Počet těchto ohnisek prudce stoupal až do roku 1953, kdy bylo v kraji uzavřeno 185 zemědělských závodů pro BA. (Obr. 1.)

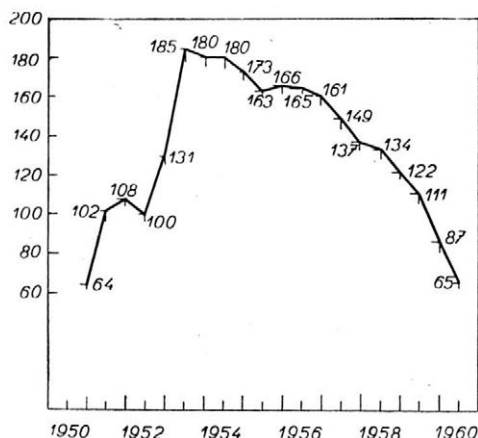
Důvodů tak silného rozšíření je několik:

1. Přesuny skotu během fronty a poválečný přísun z ciziny bez znalosti zdravotního stavu skotu nebo bez ohledu na něj, což bylo v prvních letech po osvobození celkem oprávněně zdůvodněno nutností zajistit výživu národa.

2. Neodpovědně prováděné přesuny v pozdější době, hlavně mezi farmami státních statků a pastvinářských družstev, bez předběžného vyšetření BA, znásobily počet BA ohnisek právě tak, jako urychleně prováděné svody skotu do zaklá-

dajících se JZD bez vyčkání zdravotních zkoušek. Z nejvýznamnějších uvádím převod jatečního dánského skotu do chovu na Liberecku (9).

3. Těmto nedostatkům napomáhalo to, že neexistovaly směrnice na zákonném podkladě (pouze směrnice pro ČSSS z roku 1950). Směrnice z roku 1951 byly nedostačující a byly nahrazeny směrnicemi z roku 1952. Protinákazová opatření těchto směrnic však nebyla respektována ani ze strany chovatelů, ani ze strany mlékáren, výkupních podniků a ostatních podniků, které jsou ve styku se zemědělskou výrobou.



Obr. 1. Vývoj nákazové situace v bývalém Ústeckém kraji

4. Veškerá tíha diagnostiky spočívala skoro výlučně na pomalé aglutinaci, kterou nemusely být a ani nebyly vždy všechny onemocnělé kusy rozpoznány.

5. Počet diagnostikovaných ohnisek samozřejmě stoupal s počtem vyšetřených zemědělských závodů.

Tíživá poválečná situace v zásobování nedovolovala, aby brucelózní ohniska u soukromých zemědělců mohla být likvidována radikálně, i když by to bývalo z celostátního hlediska, viděno dnešními očima, nejefektivnější. Rovněž tak nebylo využito svodů skotu do společného ustájení, zvláště v počátečních letech socializace, kdy se ještě nekladl tak velký důraz na zachovávání plánovaných stavů skotu.

Po dosažení vrcholu zamoření v I. pololetí r. 1953 nastal pokles, i když z počátku pomalý. Bez komplexního plánování mohlo být těžko dosaženo lepších výsledků, když vše vlastně záleželo na iniciativě jednotlivých veterinárních lékařů. Rovněž tak nekomplexní diagnostika, nedostatečné zkušenosti s asanací objektů a také směrnice neodpovídající společenským proměnám na vesnici likvidaci BA neurychlily. Ani politické a státní orgány na vesnici neposkytovaly dostatečnou podporu, především také proto, že nebyla ze strany veterinárních lékařů důsledně vyžadována. Docházelo k častým novým vzplanutím nákazy v chovech již ozdravených. Na příklad v bývalém okrese Lovosice se podařilo veterinární službě ze 13 zemědělských závodů během jednoho roku snížit počet zamořených na tři. V ozdravených závodech docházelo k častým recidivám, takže v první polovině 1959 bylo vykázano opět 15 chovů s BA.

Zrychlení ozdravovací akce začalo se projevovat teprve v letech 1958—59, kdy shora uvedené nedostatky byly postupně odstraňovány.

Boj proti brucelóze v Severočeském kraji

Podobný stav byl i v zemědělských závodech v bývalém kraji libereckém.

Po územní reorganizaci v roce 1960, kdy došlo k splynutí ústeckého kraje (65 ohnisek) s podstatnou částí libereckého (27 ohnisek) a částí kraje karlovarského (11 ohnisek BA) byl vypracován komplexní plán pro Severočeský kraj. Během jednoho roku podle tohoto plánu, který odpovídá termínu stanovenému ÚV KSČ, bylo ozdraveno 25 zemědělských závodů a dalších 37 bylo zbaveno brucelózních reagentů a byla v nich zahájena pozorovací doba.

V našem kraji jsme měli možnost v minulém období vyzkoušet různé popisované metody eradikace BA. (4, 5, 6.)

Ve slabě zamořených zemědělských závodech, kde onemocnělá zvířata byla odhalena na základě sérologických nebo alergických zkoušek a dosud nedošlo ke zmetání, osvědčila se nám velmi dobře metoda eliminační. Po odsunutí pozitivních reagentů do jatek nebo do izolátů je nutno bezpodmínečně provádět porody, popř. zmetání v izolovaných porodnicích a v celém objektu provádět důkladnou dezinfekci.

V případě, že infikovaná kráva nebo jalovice zmetá ve stáji, byly rovněž činy pokusy o eliminaci, v podstatné většině však bezúspěšně. Takové stádo je většinou ztraceno a musí být ozdraveno jinak.

V chovech více zamořených zkoušeli jsme ozdravení jak odděleným odchovem zdravého stáda od telat, tak pomocí vakcinace. První metodu (která je navíc náročná na ustajovací prostory a těch u nás stále ještě není dostatek) jsem sám prováděl v jednom JZD ne příliš ekonomicky silném. Nejen, že pro nedostatek ustajovacích prostorů jsme museli odchované jalovice před otelením převádět zpět do BA kravína a tak bloudit v začarovaném kruhu, ale docházelo i k občasným pozitivním reakcím při pomalé aglutinaci až do titru 1 : 200. Žádná z těchto jalovic však nezmetala.

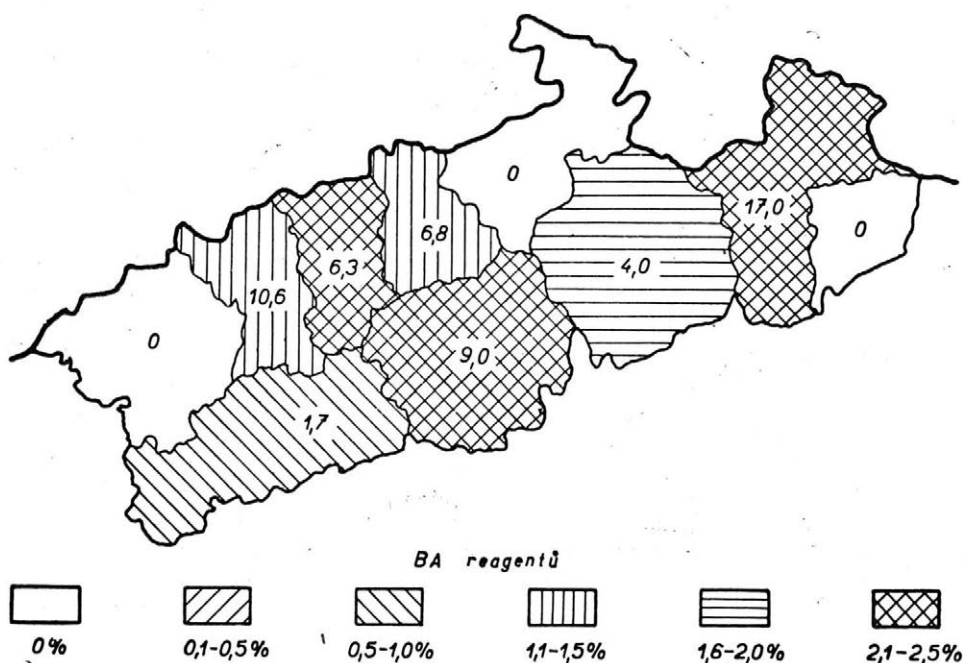
Vakcinaci B 19 zkoušel u nás kromě jiných např. V a s k y v s k i j na třech farmách státního statku. Většina vakcinovaných jalovic reagovala ještě po roce pozitivně sérologicky a u ojedinělých — ovšem izolovaných — kusů ani po třech letech titr úplně nevymizel. U těchto jalovic docházelo ke zmetání jen velmi zřídka a infekční původ nebyl ze zmetků prokázán. Otevřenou otázkou však zůstává k jakým důsledkům by došlo, kdyby takto ozdravený chov byl doplněn skotem, který nepřišel do styku s infekcí. Podobné výsledky měl i A n d r l e (1) a T r u h l á ř (9).

Negativní výsledky těchto dvou metod nás vedly k tomu, že v chovech více až úplně zamořených provádíme radikální likvidaci celého stáda, a to včetně telat. Stáje pak osazujeme na jeden rok žírem, u kterého provádíme během pozorovací doby a před konečným vyskladněním na jatky diagnostické zkoušky, přestože to směrnice nevyžadují. Ustájený žír využíváme jako indikátoru. Pozorovací doba se tím někdy prodlouží. Zatím jsme však po takto prováděné likvidaci, samozřejmě za předpokladu bezvadné desinfekce, recidivy neměli. Stáje po žíru osazujeme tuberkulózními zvířaty z obavy, aby přesto případná recidiva nezachvátila hodnotnější materiál.

Koncentrace desinfekčních roztoků v době, kdy jsou stáje prázdné, volíme obvykle vyšší než je doporučováno. Na základě zkušeností upouštíme zcela od ozdravovacích metod pomocí odděleného odchovu a vakcinace, a používáme metodu eliminační a radikální. Svým příspěvkem nechci popírat možnost ozdravení od BA těmito metodami. Doba tří let, kterou nám dává krajský plán tlumení BA, schválený společným zasedáním pléna KV KSČ a KNV nám však jiné možnosti neskýtá.

Vakcinu B 19 použijeme jen k zabránění dalšího zmetání v infikovaných stádech.

K jisté části recidiv v minulých letech v ozdravených chovech došlo vinou nekomplexní diagnostiky založené jen na PA a výjimečně na KFR. Rozšířením diagnostických metod o Kolářův F-alergen, komplementfixační reakci, antiglobulinový test podle Coombse a kroužkovou mléčnou zkoušku se nám daří odhalit daleko větší množství infikovaných zvířat než jen pouhou pomalou aglutinací (2). Během posledních let podařilo se nám uchránit od BA dva okresy. Do konce roku 1961 přibude další okres BA prostý. Svízelnou zůstává nadále situace v okrese Litoměřice, Teplice a ve frýdlantské části okresu Liberec (obr. 2), kde kromě toho, že ozdravovací postup je pomalý dochází i k zavlékání nákazy do dosud brucelózy prostých chovů. Od začátku roku 1961 se tak stalo v pěti závodech socialistického sektoru a na jednom záhumném hospodářství.



Obr. 2. Poměrné znázornění současného stavu zamoření zem. závodů brucelózou skotu v Severočeském kraji

Plán likvidace BA v Severočeském kraji je reálný. Silně zamořeným okresům bude nutno pomoci přísunem chovného skotu, byt i tuberkulózního.

Okresu Teplice a části okresu Liberec jsme schopni zajistit náhradu brucelózních krav *tbc* jalovicemi z našeho kraje. Pro druhou část Liberce a pro okres Litoměřice budeme potřebovat dovoz z jiných krajů. Ostatní okresy si pomohou z vlastního obrátu stáda. Ozdravení stavů je dále vázáno na investiční výstavbu. Bez této v mnohých závodech, především v JZD, nebudeme schopni plánovaný termín dodržet. Splnění plánu dále závisí na cílevědomé práci veterinárních lékařů a plemenářské služby (v souvislosti s obrátem stáda) a na dodržování základních protinákazových opatření, a to nejen ze strany zemědělských závodů, ale i ze strany ostatních podniků souvisejících se zemědělstvím jako mlékáren, nákupních závodů, patronátních závodů a podobně.

Souhrn

Autor hodnotí současný stav zamoření chovů skotu brucelózou a jeho příčiny v Severočeském kraji. Poukazuje na problém recidiv v ozdravených chovech. Uka-
zuje indikace pro volbu různých metod, jako je eliminační a radikální. S odchovem
zdravých telat a jalovic v brucelózních chovech neměli dobré zkušenosti ani za po-
moci vakcinace B-19. Práce poukazuje na přednosti komplexního vyšetřování skotu,
zamořeného brucelózou a na reálnost plánu likvidovat brucelózu skotu v tomto
kraji do konce r. 1964.

Došlo dne 23. 11. 1961

Literatura

1. Andrlé: Veterinářství 1958, č. 1, str. 4. — 2. Hajdú: Veterinářský časopis
1961, č. 3, str. 258. — 3. Hraběta: Veterinární medicína 1961, č. 11, str. 861. —
4. Hussel: Spezielle Tierseuchenbekämpfung 1960. — 5. Hutýra - Marek: Spe-
zielle Pathologie und Therapie der Haustiere 1952. — 6. Juskovec: Brucellosa
1959. — 7. Nižňanský: Socialistické zemědělství 1961, č. 2, str. 155. — 8. Pří-
byl: Porodnictví domácích zvířat, 1950. — 9. Truhlář: Ústní sdělení.

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы его ликвидации в Северочешской области

Автор оценивает современное состояние зараженности крупного рогатого скота
бруцеллезом и ее причины в Северочешской области. Он обращает внимание на проблему
рецидива бруцеллеза в оздоровленных стадах. Приводит индикацию для выбора раз-
ных методов, как например, способ элиминации и радикальный. С выращиванием здо-
ровых телят и телок в бруцеллезных стадах не имеется достаточного опыта, даже
и с помощью вакцинации B-19. В статье приведены также преимущества комплексного
исследования крупного рогатого скота, зараженного бруцеллезом, и обращается внима-
ние на реальность ликвидации до конца 1964 г. бруцеллеза крупного рогатого скота
в этой области.

Experiences with the Brucellosis Control and Aspects of its Liquidation in the North- Bohemian District

Evaluation of the actual brucellosis infestation of cattle in the North Bohemian
district. Stressed is the problem of recidives in assanated herds. The indications for
the various methods, eliminatives and radicals, are discussed. The rearing of healthy
calves and heifers in infested herds did not give favourable results, also the vacci-
nation with strain B-19. Accentuated is the advantage of a complexe examination of
the cattle. The total eradication may be obtained at the end of 1964.

Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation dans le district de la Bohême Nord

L'auteur évalue l'état actuel de la brucellose bovine et ses causes dans le
district de la Bohême Nord. Il indique les problèmes des recidives dans les élevages
assainis. Il mentionne les indications pour les méthodes différentes, comme les ra-

dicaux et éliminantes. Avec l'élevage des génisses et veaux sains dans les troupeaux infectés les expériences ont été favorables, aussi avec la vaccination B 19. L'avantage d'une examination complexe de bovins, infestés avec la brucellose et la réalité de la liquidation de la brucellose bovine dans ce district jusqu'à la fin du 1964 ont été démontrées.

Zkušenosti s tlumením brucelózy skotu v Západočeském kraji

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в Западночешской области

Experiences with the Brucellosis Control in Cattle in the West-Bohemian District

Les expériences avec l'éradication de la brucellose bovine dans le district de la Bohême occidentale

Dr. Mojmír FRÍČ a dr. Bedřich KARNÍK

Krajské veterinární zařízení, Plzeň

Úvod

Brucelóza skotu *Ab. Bang* se vyskytovala v bývalém plzeňském kraji ode dávna. Starší pamětníci uvádějí řadu ohnisek této nákazy na bývalých okresech Klatovy, Plzeň, Stříbro a jinde. Šlo většinou o velkostatky a tzv. zbytové statky, kde se tato nákaza projevovala klinicky a někdy byla také sérologicky nebo i bakteriologicky potvrzena. Radikální likvidace těchto ohnisek nebyla soustavně prováděna a ani prevenci se nevěnovala pozornost. Tento stav trval až do zestátnění veterinární služby, tj. do roku 1951. K největšímu rozšíření brucelózy AB došlo pravděpodobně na počátku organizování státních statků, které vznikaly z bývalých kapitalistických zemědělských závodů, často zamořených BAB. Přesuny skotu byly v tomto období, tj. v letech 1949—1951, prováděny bez znalosti epizootické situace. Tak došlo k promísení skotu s různým charakterem a stupněm infekce a imunity se skotem brucelózou nedotčeným.

Praktická opatření

V roce 1952 a 1953 byl proto infekční původ zmetání diagnostikován najednou v celé řadě závodů, většinou farem státních statků. Od té doby bylo organizováno pravidelné preventivní sérologické vyšetřování všeho skotu, především na zamořených okresech Horšovský Týn, Plasy a Plzeň. Průzkum objevil 24 zamořených zemědělských závodů. Epizootologickým průzkumem bylo zjištěno, že v těchto závodech nebyla respektována základní veterinární ochranná opatření a skot byl přemísťován mezi jednotlivými farmami bez provedení zdravotních zkoušek a bez vědomí veterinární služby.

V letech 1952 a 1953 se většinou používalo eliminační metody. Tím se sice podařilo ozdravit v poměrně krátké době na bývalém okrese Plasy 4 zemědělské závody, avšak ve většině ohnisek tato metoda selhala a došlo k rozšíření a vzplanutí brucelózy v zamořených stájích.

Aby se alespoň částečně omezily národohospodářské ztráty způsobené klinickým projevem brucelózy, bylo přistoupeno v zamořených obcích k očkování skotu vakcinou B 19. Vakcinován byl všechny skot bez ohledu na stáří a pohlaví kromě vysokobřezích plemenic. Vakcinace se prováděla většinou jednorázově. Po zkušenosti získané zvláště na státním statku Šípy, že vakcinovaný skot vykazuje i po delší době uplynulé od vakcinace, pozitivní sérologickou reakci, bylo i od této metody upuštěno. Na shora uvedeném zemědělském závodě totiž bylo zjištěno, že po desátém negativním vyšetření se při jedenáctém vyskytlo opět několik krav a jalovic, které vykazovaly pozitivní a dubiozní titr. To znamená, že všechna opatření uplatňovaná po dobu jednoho roku vyzněla na prázdno, a to jak z hlediska tlumení brucelózy, tak z hlediska ekonomiky. To znamená, že uzávěra dvorce se prodloužila o dobu jednoho roku a přinutila ředitelství statku k změně provozu farmy, tj. k definitivnímu zrušení zemědělské školy, zrušení chovu prasnic a nakonec vedla k likvidaci celého stáda krav.

Bylo proto přistoupeno k uplatňování Bangovy metody v plném rozsahu. Ve spolupráci s vedením zamořených zemědělských závodů byly vypracovány dlouhodobé okresní plány tlumení brucelózy, které stanovily termíny ozdravení jednotlivých farem. Na státních statech se provádělo soustředování nemocných a podezřelých kusů do izolátů, u JZD do izolačních stájí.

Krávy v izolátech byly připouštěny zásadně nelicentovanými býky a po hospodářském využití byly odporaženy. V žádném případě nebyla prováděna technická inseminace, jelikož nebylo možno pouze k tomuto účelu vyčlenit zvláštního pracovníka. V plánu ozdravení byl stanoven pro každou farmu termín zastavení zapouštění krav, aby plán likvidace mohl být dodržen. Plány byly každoročně zpřesňovány a na jejich podkladě upravovaly závody své finanční plány a uplatňovaly požadavky na výši brakování krav, nákup zdravého skotu, stavební úpravy apod.

Asanaci zamořených závodů prováděli většinou zaměstnanci závodů, vždy pod dohledem veterinárního lékaře. O dokonalosti asanace svědčí to, že zatím ani v jediném případě nedošlo k opakovanému výskytu nákazy. Šlo mnohdy o akce velmi náročné, spojené s budováním močůvkových jámek, hnojiště, odvozových ramp, oprav kanalizace a překládání podlah apod. Za důležité jsme považovali stanovení požadavků na úpravu zamořené stáje, a to přesně ve sledu, v jakém tyto akce měly být provedeny.

Tlumení brucelózy v jednotných zemědělských družstvech bylo ve srovnání se státními statky obtížnější. A to proto, že bylo nutno dříve přesvědčit družstevníky na základě ekonomického rozboru o nutnosti vet. ochranných opatření, zajistit změnu výrobního plánu, finanční podporu a postarat se případně o nákup náhradních zdravých jalovic.

Soustředování reagentů do izolátů bylo prováděno jen podle užitekosti. Telata pocházející od krav ze zamořené stáje byla vesměs určena k jatečným účelům a nebyla nikdy použita k chovu. Po vyřazení všeho skotu z izolátu na jatky byla provedena asanace objektu a stáj osazena žírným skotem nejméně po dobu 1 roku. Po této době byla prováděna závěrečná desinfekce a stáj osazována postupně kravami a jalovicemi. Zdravotní stav žírného skotu byl sledován pravidelným sérologickým vyšetřováním. Výsledky byly vesměs negativní, pravděpodobně proto, že šlo o skot pohlavně nezralý.

Při tlumení brucelózy je prvořadým úkolem prevence nákazy. Každoročně bylo v bývalém plzeňském kraji vyšetřeno cca 100 000 krevních vzorků, což však činilo pouze 30—40 % ze stavu skotu. Od roku 1960 bylo vzhledem k tehdejší nákazové situaci v převážné části kraje zavedeno vyšetřování konvových vzorků kroužkovou

metodou. Bez tohoto opatření by pravidelné vyšetřování krevních vzorků příliš zatěžovalo jak terénní, tak laboratorní pracovníky. V závěrečné fázi likvidace brucelózních ohnisk je používáno od roku 1959 komplexního vyšetření skotu a alergického vyšetření prasat ustájených v ozdravovaných závodech.

K 1. červenci 1960, kdy k plzeňskému kraji byla přičleněna podstatná část kraje Karlovy Vary, se situace v zamoření brucelózou změnila. Na okr. Cheb, Karlovy Vary a Sokolov bylo k tomuto datu 30 zamořených zemědělských závodů, pro něž určoval bývalý krajský ozdravovací plán jako konečný termín likvidace rok 1965. Koncem minulého roku byly zpřesněny stavy reagentů v zamořených závodech. Podle zjištěné situace byly přepracovány plány tlumení brucelózy a stanoven konečný termín likvidace nákazy rok 1962 s pozorovací dobou v roce 1963. K dnešnímu dni klesl počet zamořených zemědělských závodů na 17. Reagenti v počtu 335 kusů jsou soustředěni v 7 zemědělských závodech. Celkem bude nutno v zájmu tlumení brucelózy v Západočeském kraji likvidovat ještě asi 400 krav. Podle dosavadního postupu tlumení na okr. Karlovy Vary a Sokolov lze očekávat konečnou likvidaci nákazy na jmenovaných okresech počátkem druhého pololetí 1962. Posledním zamořeným okresem zůstane tedy okres Cheb, kde bude možno reagenty i ostatní skot v izolátech likvidovat až koncem příštího roku. V zájmu rychlejšího postupu likvidace brucelózy AB a vzhledem k tomu, že zamořené okresy nemají splněny stavy skotu a krav, bude do některých stájí po asanaci přemístěn na přechodnou dobu skot tuberkulózní ze závodů a eventuálně okresů s vyšší produkcí.

Brucelóza je vážným nebezpečím pro náš skot; nejen proto, že způsobuje vážné národohospodářské ztráty a znemožňuje jakoukoliv plemenářskou práci, ale že zpomaluje v zamořených oblastech i tlumení tuberkulózy. Proto musí být v těchto územích především likvidována brucelóza, aby do asanovaných stájí mohl být zastavován již skot prostý brucelózy i tuberkulózy. V rámci nového kraje jsou k tomu dobré předpoklady. Podmínkou však zůstává zajištění přesunů zdravého skotu z produkčních oblastí prostých nákazy ve prospěch ozdravovaných okresů.

Tak bude možno i ve stížených podmínkách Západočeského kraje dokončit ozdravění skotu od brucelózy před stanoveným termínem a splnit v tomto směru usnesení ÚV KSČ z 9. a 10. února 1961.

S o u h r n

V referátu je popsána epizootická situace v brucelóze skotu a její vývin v Západočeském kraji. Současně jsou výstižně zhodnoceny ozdravovací postupy, které dospěly již ke konečné fázi likvidace brucelózy skotu v kraji. Termíny likvidace byly zkráceny na r. 1963. Je potvrzen význam plánovitého postupu proti brucelóze skotu. Poukazuje se na lepší podmínky pro likvidaci brucelózy ve velkých zemědělských závodech než v malých.

Došlo dne 23. 11. 1961

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в Западночешской области

В докладе описывается эпизоотическое положение бруцеллеза крупного рогатого скота и его развитие в Западночешской области. Одновременно подробно описаны оздоровительные приемы, способствовавшие тому, что ликвидация бруцеллеза уже находится в последней фазе. Сроки ликвидации были сокращены — до 1963 года. Подчеркивается значение планомерности приемов в борьбе с туберкулезом крупного рогатого скота. Обращается также внимание на лучшие условия для ликвидации бруцеллеза в крупных сельскохозяйственных предприятиях, чем в мелких.

Experiences with the Brucellosis Control in Cattle in the West-Bohemian District

Record of the actual epizootic situation in cattle brucellosis and of its development in the West-Bohemian district. Evaluated are the assanative measures, leading to the final phase of eradication. The final eradication term was shortened till 1963. Stressed is the importance of planning. In the larger farms are more suitable conditions for the liquidation of brucellosis, than in the smaller ones.

Les expériences avec l'éradication de la brucellose bovine dans le district de la Bohême occidentale

Description de la situation épizootique de la brucellose bovine et de son évolution dans le district de la Bohême occidentale. En même temps les procédés d'assainissement sont évalués, qui ont atteint la phase finale de la liquidation de la brucellose dans ce district. Les termes de la liquidation ont été antidisposés à l'année 1963. L'importance d'un procédé d'après plan contre la brucellose bovine est accentuée. On attire l'attention sur les conditions meilleures pour la liquidation de la brucellose dans les grandes fermes, que dans les petites.

Skúsenosti z tlmenia brucelózy hovädzieho dobytká a vyhliadky na jej likvidáciu vo Východoslovenskom kraji

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы
его ликвидации в Восточнословацкой области

**Experiences with the Control of Brucellosis in Cattle and Aspects for its Liquidation
in the East-Slovak District**

**Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation
dans le district de la Slovaquie orientale**

Prom. vet. lek. Juraj ČIERNIK
Krajske veterinárne zariadenie, Košice

Úvod

K zamoreniu poľnohospodárskych závodov brucelózou hovädzieho dobytká vo Východoslovenskom kraji došlo hlavne v období intenzívneho zakladania JRD, kedy dochádzalo k porušovaniu smerníc, platných pre sústreďovanie hovädzieho dobytká do spoločných stajní.

Prešetrovanie chovov hovädzieho dobytká na brucelózu sa začalo serióznejšie prevádzať až v rokoch 1953—1955. To potvrdzuje i tá skutočnosť, že JRD založené v zamorených okresoch po tomto období v prevažnej väčšine boli uchránené od zamorenia brucelózou hovädzieho dobytká. S cieľavedomým a plánovitým tlmením brucelózy hovädzieho dobytká v socialistických poľnohospodárskych závodoch sa započalo vo väčšine okresov až v nasledujúcich rokoch.

V tlmení brucelózy sa nepostupovalo jednotne ani v rámci jedného okresu. Preto si dovoľíme uviesť niekoľko prípadov z troch zamorených okresov, z ktorých bude zrejmý postup i výsledky volených spôsobov ozdravenia chovov hovädzieho dobytká od brucelózy.

Praktická likvidácia brucelózy

V roku 1954 mal PK v Trebišove 4 BAB izoláty. Pre ozdravenie PK v Trebišove bol volený spôsob odchovu mladého dobytká bez jeho vakcinácie.

Postupovalo sa nasledovne: V brucelózných izolátoch celý stav kráv bol každoročne až do likvidácie brucelózných izolátov očkovaný vakcínou B-19 s re-vakcináciou. Zastavené bolo prikupovanie hovädzieho dobytká a dodržiavanie vete-

rinárných opatrení bolo prísne kontrolované. Zmetanie u kráv a jalovic postupne zaniklo.

Teľatá pochádzajúce od vakcínovaných kráv boli oddeľované do profylaktórií a do 2 týždňov boli vypájené mliekom od vlastných matiek. Pozdejšie až do odstavu vypájené boli egalizovaným a acidofilným mliekom.

Odstavené jalovičky boli premiestené do asanovanej maštale a vo veku 5—6 mesiacov bolo u nich prevedené prvé sérologické prešetrenie, ktoré bolo zopakované trikrát vždy po jednom mesiaci.

Pozitívni reagenti bolo odoslaní na jatočné účely. Ostatné jalovičky v letnom období boli dané na zvláštnu izôľovanú pastvu, kde sa im pravidelne mesačne odoberala krv na sérologické vyšetrenia. Vyšetrenia boli prevádzané komplexne na VVS v Košiciach. Tak boli postupne do roku 1957 a 1958 odchované od kráv očkovaných vakcínou B-19 dve skupiny sérologicky negatívnych jalovic neočkovaných vakcínou B-19, ktoré boli postupne na izolovanej pastve pripustené.

Vzhľadom na to, že v roku 1957 boli takto odchované jalovice už pripustené, bolo prikročené k likvidácii základného brucelózneho stáda kráv v BAB izoláte PK Nový Majer a v izoláte PK Stará Koronč. V roku 1958 bolo likvidované brucelózne stádo v PK — Sady. Neúžitkové kravy boli dodané na porážku a kravy hodiace sa na ďalšie hospodárske využitie boli presunuté do zbývajúcich brucelózných izolátov Potravinárskeho kombinátu v Trebišovskom okrese. Po odsune hovädzieho dobytku z uvedených likvidovaných brucelózných izolátov bola prevedená dôkladná dezinfekcia, deratizácia a po celé letné obdobie boli všetky ustajňovacie priestory prázdne. Na jeseň bola pred ustajnením zopakovaná dezinfekcia a po sérologickom prešetrení na brucelózu tam boli ustajnené jalovice z pastvy. Tieto hospodárstva boli uzavreté a hovädzí dobytok — jalovice boli aj naďalej sérologicky prešetrované 4 X ročne. Pozitívni reagenti sa nevyskytovali. Telenia u jalovic prebehli bez zmetania a tieto neboli ani doteraz zaznamenané.

Podobným spôsobom boli ozdravené od brucelózy hov. dobytky chovy v bývalých brucelózných izolátoch na JRD Novosad — 1958, JRD Trebišov — Dvor Belmajer — 1959, JRD Zemplínske Hradište — 1959, JRD Kožuchov — 1959.

Z uvedeného vidieť, že je možné odchovať v brucelózných izolátoch mladý zdravý dobytok bez očkovania vakcínou B-19 pri zachovaní nasledujúcich zásad:

1. Kravy v izoláte očkovať vakcínou B-19 s revakcináciou každoročne až do likvidácie pôvodného stáda.
2. Teľatá oddeľovať ihneď po vytelení do profylaktórií a napájať ich do 2 týždňov mliekom od vlastnej matky a pozdejšie egalizovaným mliekom až do odstavu.
3. Odstavené teľatá po dosiahnutí veku 5—6 mesiacov začať periodicky mesačne sérologicky prešetrovať aspoň 3—4krát za sebou a pozdejšie aspoň raz za 2 mesiace.
4. Odstavené jalovičky odchovávať v čistých ustajňovacích priestoroch vzdialených od zamorených objektov a taktiež vypásť na izolovanej pastve.
5. Zamedziť prísun nového dobytku do objektov zamoreného poľnohospodárskeho závodu.
6. Odchovaný mladý zdravý dobytok ustajniť do objektov dôkladne asanovaných, alebo do nových ustajňovacích priestorov.

Z bývalého okresu Kráľovský Chlmec uvedieme príklad z ozdravovania od brucelózy chovov hovädzieho dobytku na JRD Leles, ktoré bolo brucelóznym izolátom.

Na JRD Leles bolo prevádzané ozdravovanie brucelózneho stáda hovädzieho dobytku za použitia vakcinácie brucelózných kráv ako i jalovičiek odchovávaných od týchto kráv.

Celý stav kráv v izoláte bol každoročne očkovaný vakcínou B-19 s revakcináciou. Teľatá od vakcinovaných kráv boli hneď po narodení ustajnené v štajmanových búdach a v teľatníku, kde boli vypájané mliekom vlastných matiek. Pred odstavom bola prevedená tuberkulinizácia a pozitívne reagujúce jalovičky boli ustajnené izolovane. Odber krve u jalovičiek bol prevádzaný po odstave pravidelne raz za 4—6 týždňov. Po odstave boli jalovičky prosté tuberkulózy ustajnené zvlášť a jalovičky sérologicky negatívne na brucelózu avšak pozitívne reagujúce na tuberkulín boli ustajnené taktiež vo zvláštnej maštali. Tieto maštale slúžili výlučne ako odchovne mladého dobytku.

Jalovičky boli očkované vakcínou B-19 s revakcináciou po dosiahnutí veku 1 roku. Takto vytvorené stáda jalovičiek boli dôkladne priestorove a prevádzkovo izolované od brucelózných kráv ako počas ustajnenia, tak i počas pastevného obdobia. Dospelé jalovice riadne zabrezávali a rodili životaschopné teľatá. Tieto teľatá boli odchovávané znova s vakcináciou a revakcináciou vakcínou B-19. Súčasne boli prevádzané tuberkulinizácie a triedenie jalovičiek na pozitívne reagujúce na tuberkulín a na negatívne reagujúce. Telenia prebiehali bez zmetaní u všetkých jalovic.

Takto boli odchované dve stáda kráv a to jedno, kde sú kravy prosté brucelózy a tuberkulózy o počte 161 kusov a druhé stádo kráv, kde sú kravy prosté brucelózy, ale pozitívne reagujúce na tuberkulín v počte 126 kusov. Obe stáda sú priestorove aj prevádzkovo izolované a majú taktiež vyčleňené izolované pastvisko. Týmto spôsobom bolo umožnené prevádzať ozdravovanie stáda, ako i doplňovanie plánovaných stavov hov. dobytku bez dokupovania kráv.

Pôvodné stádo kráv v izoláte sa postupne znižuje v dôsledku brakovania a ostávajúce kusy sa budú každoročne naďalej vakcinovať až do roku 1964, kedy bude zbývajúcá časť odsunutá na jatočné účely.

V okrese Poprad započalo sa cieľavedome s tlmením brucelózy koncom roku 1957 a hlavne v roku 1958, kedy bolo prevedené skoro 100 % prešetrenie všetkého hovädzieho dobytku na brucelózu. V tomto období bolo v okrese 21 JRD a 10 ŠM silne zamorených brucelózou hovädzieho dobytku.

Ozdravovanie chovov hovädzieho dobytku zamorených brucelózou v okrese Poprad prevádzalo sa radikálnou likvidáciou brucelózneho stáda s ročnou asanáciou ustajňovacích priestorov hlavne v malých JRD. Týmto spôsobom bola úspešne likvidovaná brucelóza v r. 1958—60 na JRD Nová Lesná, Matejovce, Spišská Sobota, Kravany, Abrahámovce, ŠM Veľký Slavkov, VPS Malý Slavkov.

Radikálny spôsob je možné považovať za úspešný, avšak znamená pre poľnohospodársky závod veľké finančné straty, narušuje plnenie plánovaných výrobných úkolov v rámci hospodárstva i v rámci okresu a vyžaduje veľké finančné prostriedky na nákup nového stáda hovädzieho dobytku po uplynutí asanačnej doby.

V druhej skupine JRD Mlynica, Veľký Slavkov, Stráže, Výborná, Kežmarok, Huncovce, Malý Slavkov a ŠM Úsvit bola dosiahnutá likvidácia brucelózy tým spôsobom, že bol prevádzaný dôsledný izolovaný odchov zdravých jalovičiek od nevakcinovaných *sérologicky pozitívnych kráv*. V dobe, keď už izolované odchované jalovice sa začali úspešne teliť, bolo pristúpené k jednorázovej alebo postupnej

likvidácii pôvodného brucelózneho stáda kráv, po ktorej bola v priebehu 1 roku prevedená dôkladná asanácia maštali, v ktorých boli ustajnené brucelózne kravy.

V tých prípadoch, kedy dochádzalo k postupnej likvidácii brucelózneho stáda kráv nebola jednoročná asanačná doba dodržaná. Bola však prevádzaná častá dezinfekcia.

Nateraz sa týmto spôsobom úspešne ozdravuje chov hovädzieho dobytku na JRD Mengušovce a na JRD Gerlachov. Tento spôsob vyžaduje dôkladnú priestorovú aj prevádzkovú izoláciu a prísne dodržiavanie všetkých veterinárno-zdravotných opatrení. Za splnenie týchto podmienok je tento spôsob úspešný. Poznamenávame, že uvedeným spôsobom boli ozdravené v prevažnej časti malé a stredné chovy hovädzieho dobytku.

V súkromnom sektore, v JRD a iných socialistických poľnohospodárskych závodoch, v ktorých došlo k ojedinelému výskytu pozitívnych reagentov na brucelózu ako aj v chovoch ozdravených od brucelózy hovädzieho dobytku, kde sa vyskytli brucelózni reagenti, bola prevádzaná okamžitá likvidácia reagentov. Tak bolo zabránené rozšírenie brucelózy na JRD Podolíne, Hniezdne, Lučivná, Stará Lesná, Stráne pod Tatrami, Vrbov, Abrahámovce, ŠM Úsvit a ŠM Spišská Belá. Týmto spôsobom sa podarilo taktiež očistiť od brucelózy väčšinu obcí.

Podmienkou úspechu je pravidelné prevádzanie sérologického prešetrenia celého stavu hovädzieho dobytku, okamžitá likvidácia pozitívneho reagenta, zabránenie zmetania v spoločnej maštali a častá dezinfekcia.

V tých prípadoch, kedy došlo ke zmetaniu (JRD Krížová Ves, Vojany a Spišská Stará Ves) eliminácia pozitívnych reagentov nevystačila na utlumenie nákazy.

V okrese Poprad do nedávnej doby ku ozdravovaniu chovov od brucelózy nepoužívali vakcínu B-19 skoro vôbec.

V okrese Rožňava bol volený postup pri likvidácii hovädzieho dobytku individuálne v závislosti od pomerov zamoreného poľnohospodárskeho závodu. Úspešné ozdravenie chovov hovädzieho dobytku od brucelózy bolo dosiahnuté jednak dôkladným izolovaným odchovom teliat od nevakcinovaných brucelózných kráv — ŠM Brzotín, ako i s použitím vakcinácie — ŠM Jelšava — farma Kameňany. V niektorých prípadoch bol volený radikálny spôsob, ktorý bol tiež úspešný — ŠM Jelšava — Kejdové hospodárstvo — farma Licince.

Poznamenávame, že vo všetkých prípadoch úspešného postupného ozdravovania chovov od brucelózy išlo o poľnohospodárske závody s dostatočnými ustajňovacími priestormi, v ktorých bolo možné zaistiť dôslednú priestorovú a prevádzkovú izoláciu zvierat, čo považujeme za hlavný predpoklad úspešného ozdravovania.

V tých zamorených poľnohospodárskych závodoch, v ktorých sa prevádzalo ozdravovanie od brucelózy, avšak nebol dostatok vhodne umiestnených ustajňovacích priestorov nevyhnutných k izolovanému odchovu a priestorovej izolácii zvierat, stretali sme sa s neúspechom.

Zamorenosť hovädzieho dobytku brucelózou vo Východoslovenskom kraji klesá. Vidieť to i z toho, že len za posledný rok t. j. od 1. 7. 1960 po 1. 7. 1961 nastalo zníženie % zamorenosti hovädzieho dobytku brucelózou o 1,15 %, počet pozitívnych reagentov na brucelózu poklesol za toto obdobie z 23.198 na 18.220 a počet zamorených poľnohospodárskych závodov poklesol z 1.072 na 647.

Vo Východoslovenskom kraji ku dňu 1. 7. 1961 zamorenosť hovädzieho dobytku brucelózou predstavuje 4,2 %. Z 9 okresov sú 3 okresy prosté brucelózou hovädzieho dobytku. Silne zamorené sú okresy Trebišov — 18 %, Poprad —

9,1 %, menej zamorené sú okres Spišská Nová Ves — 5,4 %, Košice — 3,2 %, Rožňava — 1,6 %, Michalovce 0,1 %.

Vychádzajúc zo situácie v živočíšnej výrobe vo Východoslovenskom kraji, z plnenia výrobných úloh, zo situácie na úseku výstavby ustajňovacích priestorov a vychádzajúc z doterajších skúseností v ozdravovaní chovov hovädzieho dobytku zamorených brucelózou budeme do budúcnosti v širšej miere používať pri ozdravovaní vakcínou B-19. Úspešná likvidácia brucelózy v našom kraji si vyžaduje operatívnejšie a zodpovednejšie riešenie výstavby chýbajúcich ustajňovacích priestorov.

Bude do budúcnosti žiaduce rozšíriť a dobudovať sérologické oddelenie vo Veterinárnej nemocnici v Spišskej Novej Vsi a vo Veterinárnej ošetrovni v Kráľovskom Chlmcí, ktoré už prevádzkajú serologické vyšetrovanie a značne môžu pomôcť v likvidácii brucelózy vo Východoslovenskom kraji.

Za predpokladu, že budú pružnejšie vytvárané základné predpoklady úspešného ozdravovania chovov hovädzieho dobytku od brucelózy a za plného porozumenia a podpory zo strany všetkých zainteresovaných zložiek, veterinárna služba Východoslovenského kraja je schopná zlikvidovať brucelózu hovädzieho dobytku v termíne stanovenom ÚV KSČ a vládou ČSSR.

S ú h r n

Popísané sú metódy ozdravovania chovov vo Východoslovenskom kraji. Dosavadné skúsenosti ukazujú, že v tomto kraji bude potrebné kombinovať rôzne metódy likvidácie brucelózy, pričom v nemalej miere používajú metódu odchovu teliat a mladého dobytku v brucelózných chovoch pomocou imunizácie vakcínou B-19.

Došlo dňa 23. 11. 1961.

Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы его ликвидации в Восточнословацкой области

Описано развитие зараженности стада крупного рогатого скота в Восточнословацкой области. Одновременно оценены применяемые до сих пор методы профилактики и ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в соответствии с местными условиями. Положительно оценивается применение вакцины В-19 в очагах заразы. В последнее время процент поражения крупного рогатого скота бруцеллезом понижается, и имеются реальные предпосылки для ликвидации этой инфекции в установленный срок.

Experiences with the Control of Brucellosis in Cattle and Aspects for its Liquidation in the East-Slovak District

Description of the development of the actual infestation of cattle with brucellosis in the East-Slovak district. Evaluated are the hitherto applied preventive and eradication measures according to the local conditions. Positive results were gained with the vaccination with strain B-19 in infested herds. Lately a considerable decrease of the cattle infestation was attained and there is hope, to eradicate the brucellosis totally within the given term.

Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation dans le district de la Slovaquie orientale

Description du développement de l'infection des bovins avec la brucellose dans le district de la Slovaquie orientale. En même temps on évalue les méthodes pour la prévention et liquidation de la brucellose bovine, appliquées vu les conditions locales. L'application du vaccin B 19 est effective dans les foyers infectés. Le pourcentage des bovins atteints avec brucellose a été diminué et ces données ont créés les conditions réels pour la liquidation de la maladie en temps prescrit.

Skúsenosti s tlmením brucelózy hovädzieho dobytká a výhľad jej likvidácie v Západoslovenskom kraji

Опыт подавления бруцеллеза крупного рогатого скота и перспективы
его ликвидации в Западнoсловацкой области

**Experiences with the Control of Cattle Brucellosis and Aspects of its Liquidation
in the West-Slovak District**

MVDr. Jaroslav KRUŠPÁN

Krajské veter. zařízení, Bratislava, vedoucí MVDr. Josef Kučera

Ú v o d

Brucelóza hovädzieho dobytká v Západoslovenskom kraji je po tuberkulóze najrozšírenejšia nákaza a svojim rozsahom patrí náš kraj medzi najviac zamorené kraje v republike.

K 1. júlu 1961 sa chovalo v závodoch zamorených brucelózou 12,2 % dobytká a pozitívneho bolo 8,9 % z celkového stavu dobytká. Brucelózu v súkromnom sektore sme radikálne zlikvidovali. V socialistickom sektore činí podiel dobytká v zamorených závodoch 13,8 % a podiel dobytká pozitívneho na brucelózu činí 10 % zo stavu.

Nákazu máme skoncentrovanú v 133 závodoch, z čoho je zamorených 41 JRD, 75 závodov štátnych majetkov a 17 podnikov ostatného štátneho sektoru.

Krajne nepriaznivá je situácia v okresoch Dun. Streda, Galanta a Komárno, ktoré sa podieľajú vyše $\frac{2}{3}$ celokrajského zamorenia. Vážna situácia je i v okrese Nové Zámky. Ostatné okresy majú reálne predpoklady vlastnými silami splniť ozdravenie vo vládu stanovenom termíne.

Čo spôsobilo toto veľké zamorenie brucelózou v našom kraji? Podľa pôvodného perspektívneho plánu likvidácie brucelózy na Slovensku vypracovaného Povereníctvom pôdohospodárstva likvidovala sa nákaza zmenšovaním počtu ohnísk, tak, že bývalé kraje Banská Bystrica a Žilina presunovali brucelózný dobytok do Západoslovenského kraja, pričom i v rámci kraja sa jednotlivé okresy ozdravovali väčšinou odsunom nakazeného dobytká do niekoľkých určených okresov nášho kraja, ktoré sa mali ozdraviť v záverečnej fáze. Pritom sa predpokladalo, že od brucelózy ozdravené kraje a okresy vyprodukujú a dodajú v priebehu niekoľkých rokov (počítalo sa do konca r. 1960) brucelózy prostý dobytok tým okresom, ktoré mali podľa plánu nákazu likvidovať nakoniec. Dnes vidíme, že prebytok hovädzieho dobytká nemajú ani ozdravené okresy a po zavedení systematického boja proti tuberkulóze majú aj tieto okresy ťažkosti pri nahradzovaní dojnic vy-

radených z titulu tuberkulózy. Z týchto príčin náš kraj, ktorý je teraz na rade pri likvidovaní brucelózy, je odkázaný sám na seba a ozdravovanie je sťažené i tým, že sa očisťujú okresy s veľkou premorenosťou a veľkými hospodárskymi celkami pri súčasnom tlmení tuberkulózy. K tomu sa majú obe nákazy tlmíť pri sústavnom zvyšovaní stavov hovädzieho dobytká, čo činí mnohokrát potrebné vyradovanie dobytká z ozdravovacích dôvodov nemožným.

Predchádzajúce smernice o tlmení brucelózy platné na Slovensku boli síce účinným výborným vodítkom na likvidáciu tejto nákazy, avšak dalo sa podľa nich pokračovať len v závodoch s menším počtom zvierat, prípadne v závodoch, ktoré mali viac ustajňovacích kapacít s oddelenou prevádzkou. Preto boli vhodné najmä pre komplexy štátnych majetkov. Nevýhodou tejto ozdravovacej metódy bolo, že hospodárstvo muselo byť 1 rok bez dojníc, v nasledujúcich rokoch sa obrat stáda musel zabezpečovať nákupom, nedosiahlo sa vždy zvýšenie úžitkovosti, ale mnohokrát sa dosiahol opačný efekt, zvlášť keď sa odstránili vysokoúžitkové dojnice, ktoré sa nákupom nedali nahradiť. Preto sa chovatelia čoraz ťažšie podrobovali takémuto spôsobu ozdravovania. Prispieval k tomu i sústavne miernejší priebeh nákazy v chovoch roky zamorených, a tak nepodnecoval snahu chovateľov rázne sa jej zbaviť.

Závažným momentom bola i skutočnosť, že vedúci pracovníci poľnohospodárskych závodov neboli brání na zodpovednosť za ozdravovanie tak ako pri neplnení výrobných úloh. Tým sa v očiach chovateľskej verejnosti znižoval význam ozdravovania a samo ozdravovanie sa javilo ako podružná úloha, ktorú možno bez väčších nepríjemností a následkov neplniť.

Dôsledky podceňovania významu ozdravovania cítime i dnes, pretože paralelne so zvyšovaním stavov nešla v úmernom predstihu výstavba kravínov, telatníkov, pôrodníc, potratníc, sociálnych zariadení pre personál ošetrojúci zamorený dobytok. A tak dnes nedostatok ustajňovacích kapacít, najmä telatníkov a pôrodníc veľmi spomaľuje ozdravovanie, často ho činí nemožným a umožňuje zbytočné zamorovanie v ozdravovaných chovoch.

Veľký zvrat v nazieraní na ozdravovanie urobilo najmä vládne uznesenie č. 781/59, ktoré upozornilo na nepriaznivú situáciu v tuberkulóze a brucelóze hovädzieho dobytká, stanovilo národným výborom úlohy v ozdravovaní a uložilo pravidelne prerokovávať likvidáciu oboch nákaz.

Spomínané uznesenie bolo popudom k organizovanému, systematickému boju proti brucelóze a vytvoril sa základný predpoklad na jej postupnú likvidáciu. Význam vládneho uznesenia tkvie najmä v tom, že sa zásadne zmenil a mení názor chovateľov a zodpovedných pracovníkov národných výborov na význam ozdravovania hovädzieho dobytká a jeho kladný vplyv na úžitkovosť, že sa začali zosúlaďovať výrobné a ozdravovacie úlohy a došlo sa k zisteniu, že ozdravovanie je úloha, na ktorej sa musia podieľať všetci zodpovední pracovníci národných výborov a nielen pracovníci veterinárnej služby. Úlohou veterinárskej služby je celú akciu odborne zvládnuť, iniciatívne podávať zodpovedné, hospodársky únosné návrhy, včas upozorňovať na nedostatky tak, aby sa úloha časove plnila.

Metóda likvidácie brucelózy

Na základe vládou stanovenej úlohy prešetrili sme a sústavne prešetrujeme sérologicky všetok hovädzí dobytok na brucelózu, vypracovali sme krajský a okresné ozdravovacie plány, ako i plány pre jednotlivé poľnohospodárske závody,

predkladáme pravidelne radám národných výborov ako i stranickým orgánom správy o stave likvidácie brucelózy s návrhmi požiadaviek a opatrení potrebných na ozdravenie.

Je treba konštatovať, že celá akcia sa slubne rozvinula, že veľmi stúpol na vážnosti význam ozdravovania, ktorý sa nedá porovnať so stavom, keď vec ozdravovania bola temer len internou záležitosťou veterinárnej služby. Je len samozrejmé, že ozdravovanie, ktoré činí často tak hlboké zásahy do stavov dobytku, do výroby, citeľne zasahuje do finančnej politiky ozdravovaného závodu, vymyká sa rámcu pôsobnosti veter. služby a dá sa riešiť len v spolupráci so všetkými zainteresovanými zložkami.

Takýto prístup k riešeniu problému začína prinášať prvé výsledky. Predtým hoci sme sa snažili brucelózu tlmíť, nedarilo sa nám znižovať počty zvierat v brucelózných závodoch, ani stavy dobytku pozitívneho na brucelózu, práve naopak. Prvý zlom sme dosiahli tohto roku, keď v priebehu 1. polroku sme znížili brucelózu v oboch ukazovateľoch o 0,7 %.

V predchádzajúcich obdobiach sme tlmili nákazu i radikálnou metódou — jednorázovým odsunom dobytku, či už na zabitie alebo na hospodárske využitie do iného závodu i postupnou ozdravovacou metódou pomocou odchovu vlastného stáda od brucelózných kráv cez filtračné stanice.

Musím hneď podotknúť, že prvá radikálna metóda dáva bezpečnejšie ozdravovacie výsledky. Treba ju uplatňovať všade tam, kde sa nám pre ňu podarí vytvoriť hospodárskofinančné podmienky. Jej výhoda spočíva najmä v tom, že ozdravovanie prebehne pomerne rýchle, takže nenapína do krajnosti trpezlivosť chovateľov a sú pri nej len veľmi zriedkavé recedívy, ktoré sa temer rovnajú možnosti zamorenia závodu, ktorý nebol predtým brucelóznym.

Postupné ozdravovanie brucelózných stád odchovom jalovičiek od brucelózných kráv sa vykonávalo najmä v okresoch Dun. Streda, Komárno a Levice. Je to metóda hodne náročná na ustajňovacie priestory, aby sa mohli robiť presuny v rámci ozdravovaného závodu, na chovateľskú vyspelosť, pretože jediný neeviodovaný a neodsúhlasený presun dobytku môže zmarniť niekoľkoročnú námahu, ozdravovací proces trvá niekoľko rokov a ako som už spomenul, chovateľ musí byť veľmi trpezlivý a neobyčajne svedomitý v dodržiavaní všetkých doporučených opatrení.

Takéto ozdravovanie od brucelózy sa napr. vykonávalo v JRD Kolárovo, ŠM Bajč, ŠM Želiezovce. V podstate všade išli jednakým spôsobom. Telce narodené od brucelózných kráv po vypití mledziva sa umiestili do telatníka, kde sa zpravidla napájali mliekom zdravých kráv, prípadne mliekom prevareným. Vo veku 4—6 mesiacov sa prešetrovali sérologicky. Pozitívni reagenti (v priemere 5 %) sa odsúvali späť do brucelózneho stáda, negatívne jalovičky sa odchovávali ďalej oddelene. Sérologické vyšetrenie pokračovalo v priemere každé 3 mesiace, pričom výskyt pozitívnych reagentov bol čoraz zriedkavejší (asi 1 %). Pred otelením sa jalovice sústreďovali na ďalšiu farmu. K potratom nedošlo a nová generácia nevykazovala pri sérologickom vyšetrení žiadne pozitívne reakcie. Takto sa podarilo v spomínaných poľ. závodoch a v rade ďalších dopestovať si vlastným odchovom zdravé nebrucelózne stádo. Dôkazom zdĺhavosti tohto ozdravovacieho systému je skutočnosť, že uvedené poľ. závody ani po 5—6 ročnom ozdravovaní ešte nie sú ozdravené.

Západoslovenský kraj mal každoročne znížiť brucelózu hovädzieho dobytku o 1,98 zo stavu k 1. jan. 1961. Ak reálne zväžíme svoje možnosti s prihliadnutím na nutnosť zvyšovania stavov, sústavného plnenia dodávkových úloh, na kapacitu ustajňovacích priestorov, ako i na vybavenie závodov telatníkmi a pôrodnicami,

musíme konštatovať, že táto úloha je na hraniciach našich možností. Sotva sa dá s kludným svedomím povedať, že ozdravenie hov. dobytká od brucelózy vlastnými silami v stanovenom termíne skončíme.

Aby ozdravenie v našom kraji rýchlejšie pokračovalo, bude treba zo strany nadriadených orgánov uvažovať hlavne:

1. o prednostnom dotovaní Západoslovenského kraja ustajňovacími kapacitami,

2. o úprave výrobnododávkových úloh, aby mohol náš kraj plniť časť dodávkových úloh v jatočnom hovädzom mäse i za iné kraje brucelóznym dobytkom,

3. o prísune úžitkového dobytká, najmä teľných jalovíc, ako náhradou za odporazený brucelózný dobytok.

Za týchto podmienok je reálny predpoklad, že spojeným cieľavedomým úsilím zlikvidujeme brucelózu hovädzieho dobytká v našom kraji v roku 1965.

S ú h r n

Zhodnotená je epizootická situácia a jej vývin v kraji silne zamorenom brucelózou hovädzieho dobytká. Uvedené sú aj metódy na likvidáciu ohnísk. Používajú sa všetky základné metódy likvidácie — radikálna, eliminačná, odchov s vakcináciou aj bez nej. K zabezpečeniu úplnej likvidácie brucelózy v tomto kraji je nutná pomoc krajov nezamorených alebo zamorených len slabo, najmä prísunom určitého množstva zdravých jalovíc.

Došlo dňa 23. 11. 1961.

Опыт подавления бруцеллеза крупного рогатого скота и перспективы его ликвидации в Западнoсловацкой области

Приводится оценка эпизоотического положения и его развития в области, сильно зараженной бруцеллезом крупного рогатого скота. Приводятся также методы ликвидации очагов. Применяются все основные методы ликвидации — радикальный, элиминационный, выращивание с вакцинацией и без нее. В целях обеспечения полной ликвидации бруцеллеза в этой области необходима помощь незараженных областей или областей, зараженных лишь слабо, в особенности поставкой определенного количества здоровых телок.

Experiences with the Control of Cattle Brucellosis and Aspects of its Liquidation in the West-Slovak District

An evaluation of the epizootic situation in the district heavily methods with brucellosis of cattle. Mentioned are the methods for the liquidation of the foci. All basic methods of control, the radical, the eliminative, the rearing of sound calves with or without vaccination, have been employed. To assure a complete eradication of brucellosis in this district the non-or only slightly infected districts must help, especially by the transfer of healthy heifers.

Metody likvidace brucelózy skotu ve Středočeském kraji

Методы ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в Среднечешской области

Methoden der Tilgung der Rinderbrucellose im mittelhöhmischen Bezirk

Eradication Methods of Cattle Brucellosis in the District of Middle-Bohemia

MVDr. František POUSKA

Krajské veterinární zařízení, Praha, vedoucí MVDr. Pavel Rabas

Úvod

Středočeský kraj patří mezi kraje nejvíce zamořené brucelózou skotu. Tato nákaza se vyskytuje na území kraje už více než 30 let. Byla zavlečena do velkostatků při dovozu vysokoužitkových dojníc z ciziny, které byly dováženy, aby se dosáhlo nejvyšší dojivosti a levné výroby mléka pro zásobování obyvatelstva větších měst, zejména obyvatelstva hlavního m. Prahy.

Krávy byly dováženy bez zdravotních zkoušek na brucelózu, protože v té době u nás brucelóza nepatřila mezi nebezpečné nákazy, povinné hlášením. Jakmile dojivost krav na velkostatech poklesla pod mez rentability chovu, byly krávy prodávány dále, a to bez zdravotních zkoušek a bez evidence, a tím se nákaza nepozorovaně rozvlékala do jiných zemědělských závodů. Proto byla zamořena především výdojná hospodářství v příměstských oblastech hlavního města Prahy. Se zvětšováním vzdálenosti zemědělských závodů od hlavního města, klesal také počet zemědělských závodů zamořených brucelózou.

Při socializaci vesnice byly převzaty velkostatky, větší hospodářství do státních statků, nebo přecházely do JZD, do cukrovarek ekonomii apod. Svedení skotu do větších celků, mnohdy bez znalosti dřívější nakažové situace, prospělo k dalšímu rozšíření nákazy.

Problémy likvidace brucelózy

Ve Středočeském kraji zůstalo uchráněno před zavlečením nákazy nejvíce území nynějšího okresu Příbram, který je prostý nákazy. V ostatních 11 okresech počet zamořených zemědělských závodů kolísá

v roce	byl počet zeměd. závodů zamořených BA	celkový počet skotu v nich	z toho reagentů
1956—1958	465	36.235	10.350
1959	362	34.815	11.227
1960	295	52.683	20.227
1961	205	45.407	19.780

Pronikavého snížení počtu ohnisek bylo dosaženo radikální likvidací brucelózy skotu u soukromého sektoru při vstupu do JZD, dále koncentrací a přesunem

reagentů do více zamořených hospodářství, izolátů; avšak počet skotu v nich stoupal obratem stáda, připouštěním plemenic, menším brakováním.

Tlumení a likvidace brucelózy se prováděly samostatně v každém jednotlivém zemědělském závodě, a to ozdravováním podle platných předpisů se zřetelem ke stupni zamoření, k místním provozním podmínkám, ke stupni stavebního rozvoje a stavu stájových prostor, např. eliminací a izolací reagentů, soustředováním reagentů odděleně v každém zemědělském závodě podle stájové kapacity, izolovaným odchovem telat od krav nemocných a kladně reagujících, očkováním jaloviček vakcinou B-19 atd.

Tato likvidace brucelózy, lépe řečeno toto ozdravování skotu při uzavřeném obratu stáda skotu, znamená vychovávat stále nové a nově generace jalovic a krav od nemocných a kladně na brucelózu reagujících krav, které přitom zůstávají v hospodářství (jako zdroj nákazy) tak dlouho, dokud jsou schopny hospodářského využití tj. 5—10 let, a tak dlouho, dokud se nepodaří dosáhnout dostatečného počtu ozdravených jalovic a krav ke splnění plánovaných stavů a ke splnění úkolů v produkci mléka a masa. Uzávěra hospodářství a ozdravování skotu tímto způsobem trvá řadu let (5—10), tj. dokud zůstávají reagující plemenice v hospodářství a dokud se nesejdou negativní výsledky krevních zkoušek, několikrát opakovaných v předepsaných intervalech, od všech plemenic, popř. od všeho skotu, dokud se potom všechny plemenice nevytelí normálně a bez patologických příznaků pro brucelózu, přičemž musí zůstat stádo plemenic ve stále uzavřeném obratu stáda nejméně dva roky.

Při tomto postupu se podařilo např. v r. 1958 ozdravit skot od brucelózy ve 33 zemědělských závodech, přičemž nákaza vznikla nově ve 23 zemědělských závodech. V r. 1959 byl ozdraven skot ve 73 zemědělských závodech a znovu došlo k výskytu nákazy ve 43 zemědělských závodech. V tomto počtu nově vzniklých zamoření byly často zemědělské závody, kde byl ozdraven skot a nákaza prohlášena za zaniklou před 3—5 lety, kde brucelóza vznikla ve společných krávinech nejdříve u jalovic, dovezených do zemědělského závodu, po prvním nebo druhém zaběhnutí, nebo u jalovic z vlastního odchovu; ve všech případech nového vzniku nákazy došlo k prudkému vzplanutí nákazy, před níž nebyly ušetřeny ani krávy starší, pravděpodobně ozdravené.

Při epizootologickém průzkumu těchto nově vzniklých ohnisek nákazy vycházelo najevo, že jde o infekci plemenic tzv. izolované odchovaných, nebo nově přikoupených a postavených do společných krávinů, kde pravděpodobně při normálních porodech ozdravených krav dochází k vylučování brucelózních zárodků, přičemž u starších plemenic došlo buď k infekci nebo k recidivě. K novému vzplanutí nákazy docházelo také v chovech, kde byl nedostatek vhodných stájových prostor pro izolovaný odchov telat a kde nakažová situace působila značné potíže a značné nároky na provoz, a kde nebylo u ošetřovatelů dost pochopení pro pečlivé dodržování protiepidiotického režimu v celém hospodářství. Protože většina zemědělských závodů je zamořena brucelózou 10—15 i více let a stejně tak dlouho trvá i jejich uzávěra, přičemž v nich po celou tu dobu mají být dodržována všechna ochranná opatření podle platných předpisů, dochází velmi často k jejich hrubému porušování pro únavu pracovníků a z provozní sleposti. Pokud brucelóza nově vznikne v hospodářství a projevuje se zřejmými klinickými příznaky (zmetáním, zadržením lůžka, zánětlivými změnami pohlavního ústrojí a různě dlouhou neplodností, snížením dojitosti aj.), a pokud dojde k nakažení ošetřovatelů, respektují ošetřovatelé a chovatelé předepsaná ochranná opatření. Avšak s vymizením akut-

ních klinických příznaků u krav, při donášení zdravých telat, s prodloužováním doby uzávěry hospodářství na několik let, vymizí také bdělost, pečlivost a ochota chovatelů, ošetřovatelů, dojičů a ostatních osob v provozu zemědělského závodu k dodržování platných předpisů na ochranu zdraví pracujících a k zábrance dalšího šíření nákazy na zvířata. Samoozdravené krávy budí dojem dobrého zdravotního stavu, což bývá spojeno i se zlepšením užitkovosti, výživného stavu, dojivosti. Proto chovatelé a ošetřovatelé považují naši snahu a úsilí k vynucení dodržovat platné předpisy na ochranu před šířením nákazy za omezování hospodářského rozvoje a provozu, za poškozování, a to zejména v době pilných prací při setí, sklizni sena, obilí, řepy, aj., a uzávěry hospodářství a stájí a jiná ochranná opatření hrubě porušují. Značné potíže při tlumení brucelózy vznikají také při nedostatečné výstavbě stájí, při špatné údržbě stájových prostor, hnojišť, močůvkových jímek, nádvoří atd.

Tlumení brucelózy ozdravováním chovů skotu podle platných předpisů je proveditelné a vhodné při silném zamoření okresů nebo kraje. Je však poměrně zdoluhavé, nákladné, náročné na uvědomění, disciplinovanost a spolupráci chovatelů, vyžaduje mnoholetou, trpělivou práci při respektování všech ochranných opatření v uzavřeném zemědělském závodě, ve stájích, v zamořeném prostředí nejen orgány veterinární, zootechnické a inseminační služby, nýbrž, a to nejvíce a denně, osobami, které jsou denně zaměstnány ve stájích, v zemědělském provozu hospodářství, které přicházejí na výpomoc (brigády), na návštěvu, kontrolu apod., které často nevěří v infekcióznost a neznají zákonnosti epizootického procesu. Se zřetelem ke shora uvedeným okolnostem a skutečností, k podmínkám denního provozu, ke skutečnému stavu v zamořených zemědělských závodech, nezaručovala nám tato metoda 100% spolehlivost a jistotu, jak ukázaly praktické poznatky a zkušenosti, vyplývající z epizootologického průzkumu a z kontrol provádění ochranných a zdo-lávacích opatření v terénu.

Praktické zkušenosti nasvědčují tomu, že zárodky brucelózy, vniknou-li do těla zvířete, přežívají různě dlouhou dobu, intracelulárně v buňkách mízního systému, v kostní dřeni aj., kde čekají na vhodnou dobu a na lepší pole působnosti, což nastane v době obřeznutí, při pohlavním dozrání aj., a tu vycestují do dělohy, do varlat, do vemene aj. míst s čilou výměnou látek při silném krvěném oběhu. Po odeznění klinických příznaků a po vytvoření dostatečného množství protilátek dojde k jakémusi ozdravení zvířete čili k průměří mezi mikro — a makroorganismem, kdy mikroorganismy jsou zatlačeny znovu do výchozích posic tak dlouho, dokud nedojde k oslabení zvířete (špatnou výživou, novým porodem atd.).

Vzhledem k tomu, že nelze dosáhnout 100% spolehlivosti v metodách ke zjišťování a odhalování nákazy u zvířat, ke zjišťování bacilonosičů a vylučovatelů brucel u ozdraveného skotu, u telat, pocházejících od krav nemocných a kladně reagujících na brucelózu, hned po narození a v době jejich pohlavní zralosti, zvolili jsme jinou, rychlejší a spolehlivější metodu likvidace, kterou používáme od r. 1959. Neprovádíme izolovaný odchov telat od brucelózních krav, nepočítáme s nimi vůbec pro obnovu stáda skotu, nýbrž dáváme telata narozená v zemědělských závodech, zamořených brucelózou, na jatky nebo do žíru v téže hospodářství. Tyto zemědělské závody plní plán živočišné výroby v okresu jen ve výrobě mléka a masa a zemědělské závody prostě brucelózy přejímají za ně úkoly v odchovu skotu, který je zaručeně prostý brucelózou, který se potom přesune ve vhodné době, určené plánem likvidace nákazy v zemědělském závodě a v okresu. K přesunu se vybírají telata, jalovice schopné zapouštění nebo březí a krávy prostě brucelózy.

Opustili jsme metodu likvidace brucelózy ozdravováním chovů skotu a nahra-

dili jsme ji metodou likvidace všeho skotu v zemědělském závodě zamořeném brucelózou; tento skot nahrazujeme zcela jiným skotem prostým brucelózy ze zemědělských závodů prostých brucelózy. Tyto akce provádíme v rámci samotného zemědělského závodu při sloučení, nebo kooperaci tak, že vytvoříme celky (farmy, hospodářství — vesnice) se skotem zamořeným brucelózou a celky (farmy, hospodářství, vesnice) se skotem prostým brucelózy. Nedá-li se tato akce provést v rámci samotného zemědělského závodu při respektování plnění plánu v živočišné výrobě, zachování výše pracovních jednotek, výše základního kmenového jmění aj., provede se ve spolupráci ostatních zemědělských závodů téhož okresu, tj. v rámci působnosti okresu; při větším počtu zemědělských závodů zamořených brucelózou v okresu, kdy okres sám není schopen vyprodukovat a dodat potřebný počet a druh skotu prostého brucelózy do zemědělských závodů, určených pro tu časovou etapu k likvidaci brucelózy, provede se akce v rámci celokrajském za spolupráce více okresů, kdy dojde ke vzájemné výměně a přesunu výrobních a dodávkových úkolů ve výrobě a dodávce masa a mléka. Plán živočišné výroby se celokrajsky upraví ve smyslu usnesení vlády č. 781 z 16. 9. 1959, o postupné likvidaci brucelózy a *tbc*, takže okresy, zamořené brucelózou, mají procento brakování vyšší, úměrně stupni zamoření, kdežto okresy prosté brucelózy mají procento brakování nejnižší, plodnost krav, odstav telat, převod jalovic do stavu krav nejvyšší. Tímto opatřením se hromadí skot prostý brucelózy v těchto okresech, který se přesune k náhradě vybrakovaného skotu v zemědělských závodech, zamořených brucelózou. Vytvořili jsme tzv. okresy vývozní, s chovatelskou tradicí, kde byla brucelóza zlikvidována tímto způsobem, které jsou brucelózy prosté. Těchto okresů koncem r. 1961 máme celkem šest. V nich je dodržován zákaz porážení telat-jaloviček od všech plemenic (tj. zdravých i od *tbc* reagentek), takže se v nich hromadí plemenný materiál pro okresy silně zamořené brucelózou (26—31 %), a to Kladno, Praha-východ, Mělník a Ml. Boleslav, do nichž bude přesunuto během tří let více než 30 000 kusů skotu. Tyto okresy pomáhají zase vývozním okresům k urychlení likvidace *tbc* skotu tím, že přijímají jejich skot kladně reagující na *tbc* a schopný hospodářského využití (krávy, jalovice, žírný skot) do svých zemědělských závodů zamořených brucelózou, zejména tam, kde brucelóza trvala několik desetiletí, kde je nebezpečí vzniku přírodní ohniskovosti, a kde nelze provést spolehlivou dezinfekci zamořeného prostředí. V takových případech se použije k zástavu vysokobřezích krav nebo jalovic (od 8 měsíců březivosti) nebo se použije těchto plemenic po porodu, které se už nepřipouštějí, a tím se docílí jen prodloužené laktace na 12—14 měsíců ke splnění plánu výroby a dodávky mléka, přičemž se předpokládá, že při pravidelně prováděné průběžné dezinfekci v tomto závodě dojde k devitalizaci brucelózních zárodků a že zákazem připouštění *tbc* reagentek nedojde ke vzniku brucelózy.

Likvidace brucelózy v zemědělských závodech a v okresech se provádí postupně, plánovitě, po etapách časově předem určených. Skot zemědělských závodů zamořených brucelózou se brakuje přednostně a postupně po etapách, aby mohl být splněn konečný termín likvidace v jednotlivých okresech, a aby vybrakovaný skot mohl být vyměněn jiným skotem nebrucelózního původu při úpravě výrobních a dodávkových úkolů v živočišné výrobě, s ohledem na zachování výše pracovních jednotek, premií, základního kmenového jmění aj.

Okresy silně zamořené upraví plány likvidace brucelózy podle místních podmínek tak, aby likvidovaly postupně, po rovnoměrných časových etapách, nejméně jednu třetinu, popř. i více ohnisek nákazy ročně, aby mohly splnit časově plánované termíny likvidace v okresu. Veterinární služba prověří nejprve zdravotní stav a produkci plemenic v zemědělském závodě zamořeném brucelózou a především vybrakuje kusy nemocné, stížené zároveň *tbc* nebo mastitidami aj., nevýkonné, ne-

plodné, uvolní tak místa ve stájích pro soustředění zbytku skotu a získají tak prostory pro žír a připraví prostory pro nový skot, připravovaný k výměně stáda. Vzhledem k tomu, že náš kraj dodává ročně 110 000 kusů skotu na jatky, je třeba, aby se do tohoto počtu především dostaly kusy z brucelózních hospodářství v počtu asi 18 000 kusů ročně — tj. především budeme brakovat brucelózní kusy.

Likvidaci brucelózy v zemědělských závodech provádíme v těchto sledech:

1. připouštění plemenic se zakáže asi 1 rok před konečným termínem likvidace, aby se přestaly vylučovat zárodky nákazy do okolí, aby se nemusely porážet březí plemenice, pokud se nemohou přesunout do jiných zemědělských závodů, nebo do jiných okresů, nebo do krajského izolátu pro brucelózní skot;

2. v zamořeném hospodářství se vytvoří pro dobu 1 roku dvě skupiny skotu, a to skupina výdojná (z krav) a skupina žírná z ostatního skotu, který se často rozšíří početně, aby se vyvážil finančně případný úbytek v tržbě za mléko, aby se zvýšila dodávka masa pro záměnu s jiným zemědělským závodem nebo okresem;

3. postupně se likviduje skupina výdojná a skupina žírná; provede se mechanické vyčistění a dezinfekce zamořeného prostředí; na místo skupiny výdojné se zastaví ještě další žír a po něm se znovu provede mechanické očištění a dezinfekce a na místa žíru se zastaví nově přisunutý skot;

4. v místech, kde je nebezpečí vzniku přírodní ohniskovosti, obsadí se vydezinfikované stájové prostory *tbc* reagenty a hospodářství se ozdraví od *tbc* tím, že se zavede izolovaný odchov telat od krav reagujících na *tbc*.

Aby se splnil tento plán likvidace brucelózy výměnou stáda skotu v termínu, stanoveném v usnesení ÚV KSČ z 9. a 10. 2. 1961, tj. do konce r. 1964, což je proveditelné jedině výměnou stáda skotu v kraji, zajišťujeme tyto úkoly:

1. upravujeme plány likvidace brucelózy v zemědělských závodech a v okresech k postupné likvidaci brucelózního skotu a k výměně stáda skotu jiným nebrucelózním skotem tak, aby se tvořily v terénu souvislé celky prosté brucelózy podle terénních podmínek;

2. zastavujeme šíření brucelózy tím, že veterinární služba plní svědomitě prevenci nákazy (tj. odběr krve k laboratornímu vyšetřování, alergické a mléčné zkoušky, včasné hlášení a vyšetřování všech potratů a zmetků laboratorně s odběrem a vyšetřením krve zmetalek, evidencí zmetalek, postupným zřizováním porodních boxů v zemědělských závodech);

3. kontrolujeme porážení brucelózního skotu a posuzování masa, pasterisaci mléka, zkrmování odstředěného a egalizovaného mléka, dezinfekci mléčnic, konví, mlékáren aj.;

4. organizujeme chov skotu ve spolupráci se službou zootechnickou, inseminací, plemenářskou, výkupní tak, aby bylo docíleno nejvyšší plodnosti, nejvyššího odstavu telat-jaloviček, zřizování chovných skupin jalovic, jejich včasné zapouštění, zvýšeného počtu převedených jalovic do stáda krav, aby bylo sníženo hynutí telat, aby byl kontrolován zákaz zabíjení telat-jaloviček;

5. organizujeme výkup a přesun jatečného a užitkového skotu tak, aby byla zajištěna výměna skotu pro zemědělské závody v okresech silně zamořených brucelózou časově a početně;

6. upravujeme plán živočišné výroby v kraji pro okresy se zřetelem k ozdravovacím plánům, ke stupni zamoření brucelózou a *tbc*, řešíme záměnu výrobních a dodávkových úkolů v živočišné výrobě;

7. zajišťujeme potřebné finanční prostředky pro likvidaci brucelózy, pro výstavbu stájových prostor, zejména teletníků a salaší pro mladý skot, finanční prostředky na dezinfekci a asanaci zamořeného prostředí.

Souhrn

Metoda likvidace brucelózy výměnou stáda za skot jiného původu, zajištěná shora uvedenými úkoly, vede k cíli rychle a spolehlivě; vyžaduje také, aby veterinární služba v této akci nezůstala osamocená, protože ke zdaru akce je třeba provádět celý komplex opatření rázu organizačního, investičního, finančního, plánovacího a zdravotního, a to nejlépe v celostátním měřítku. Je tu třeba odstranit spolupráci a solidaritou zemědělských závodů, okresů a krajů umělé přehrady, vzniklé hranicemi okresů a krajů, a trvat bezpodmínečně na plnění vládního usnesení č. 781 ze dne 16. 9. 1959, o postupné likvidaci brucelózy a *tbc*.

Budou-li ústřední úřady dozírat na přesné plnění citovaného usnesení vlády a budou-li upraveny plány živočišné výroby pro jednotlivé kraje podle stupně zamoření brucelózou *BA* a *tbc*, zejména ve výrobě masa a mléka, tj. upravit % plodnosti krav a jalovic, % odstavu jalovic, % připouštění krav a jalovic, % převodu jalovic do stáda krav, % brakování krav a jalovic, dodržovat striktní zákaz porážení telat-jaloviček od krav nebrucelózního původu, čili jinými slovy: učinit vhodná opatření v organizaci chovu skotu a ve výstavbě stájových prostor, potom bude nejen brucelóza, *BA*, ale i *tbc* skotu zlikvidována v celé státě rychle, levně a spolehlivě v termínech, stanovených usnesením ÚV KSČ.

Došlo dne 23. 11. 1961

Методы ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в Среднечешской области

Метод ликвидации бруцеллеза путем замены стада крупного рогатого скота стадом иного происхождения, обеспечиваемого приведенными выше заданиями, приводит к цели быстро и надежно; он требует также, чтобы ветеринарная служба в этой кампании не осталась обособленной, потому что для успеха кампании необходимо проводить целый комплекс мероприятий характера организационного, инвестиционного, финансового, планового и здравоохранительного, в частности лучше всего в общегосударственном масштабе. Здесь необходимо устранить путем сотрудничества и солидарности сельскохозяйственных предприятий, районов и областей препятствия, возникшие в результате разграничения районов и округов, и настаивать безусловно на выполнении правительственного постановления № 781 от 16. 9. 1959 о постепенной ликвидации бруцеллеза и *TBC*.

Если центральные органы будут наблюдать за точным выполнением цитируемого постановления Правительства и если планы животноводства будут приспособлены для отдельных областей в соответствии со степенью зараженности *BA* и *TBC*, особенно в производстве мяса и молока, т. е. будет урегулирован процент плодovitости коров и нетелей, % отъема телок, % случки коров и телок, % перевода нетелей в стада коров, % выбраковки коров и телок, если будет соблюдаться строгий запрет убоя

телят-телочек от коров небруцеллезного происхождения или, иными словами, если будут проведены все соответствующие мероприятия по организации разведения крупного рогатого скота и по постройке животноводческих помещений, то не только ВА, но и ТВС крупного рогатого скота будут ликвидированы по всей стране быстро, дешево и надежно в сроки, назначенные постановлением ЦК КПЧ.

Methoden der Tilgung der Rinderbruzellose im mittelböhmischem Bezirk

Die Tilgung der Bruzellose mittels Erneuerung des Bestandes durch Rindern anderer Provenienz führt rasch und sicher zum Ziel, aber sie erfordert, daß der Veterinärdienst in dieser Aktion nicht vereinsamt bleibt, weil zum Erfolg dieser Aktion ein ganzer Komplex von Maßnahmen bezüglich Organisation, Investitionen, Finanzen, Planung und Gesundheit, am besten im ganzstaatlichen Maßstab getroffen werden muß. Durch Zusammenarbeit und Solidarität der landwirtschaftlichen Betriebe müssen die künstlichen Grenzen zwischen Bezirken und Kreisen entfernt werden. Unbedingt muß man auf unbedingter Durchführung des Regierungsbeschlusses Nr. 781 vom 16. 9. 1959 über die stufenweise Tilgung der Bruzellose und Tuberkulose bestehen.

Wenn die Zentralstellen die genaue Einhaltung des zitierten Regierungsbeschlusses kontrollieren und die Pläne der Tierproduktion in den einzelnen Bezirken je nach der Verseuchung mit Bruzellose und Tuberkulose, besonders in der Erzeugung von Fleisch und Milch aufgestellt werden, dann wird nicht nur die Bruzellose, sondern auch die Tuberkulose des Rindes im ganzen Staat getilgt, und das rasch billig und zuverlässig in den vom Zentrallaussuß der KSČ gegebenen Terminen. Hinzu gehört die richtige Festsetzung des % der Fruchtbarkeit der Kühe und Färsen, des Prozentsatzes der zu den Kühen eingereichten Färsen, des Absetzens der Färsen, der Zulassung der Kühe und Färsen und der Ausmerzung von Kühen und Färsen, sowie die strikte Einhaltung des Verbots der Schlachtung von weiblichen Kälbern, mit einem Worte günstige Bedingungen zu schaffen für eine zweckmäßige Organisation der Rinderzucht einschließlich des Ausbaues der notwendigen Stallbauten.

Eradication Methods of Cattle Brucellosis in the District of Middle-Bohemia

The method to eradicate brucellosis by the exchange of the stock by animals of another origin, if it is properly carried out, leads quick to a final result. In performing this task the veterinary service should not be isolated, because the result of the action depends on a complex of measures concerning organisation, investment, finance, planning and sanitary measures for the whole country. By cooperation and solidarity of the agricultural establishments of the districts and counties the artificial antagonism of districts and counties should be eliminated and the governmental order No 781 from 16. 9. 1959 concerning the control of brucellosis and tuberculosis should be strictly performed.

In the central institution has under control the performance of the cited prescription and if the plans for the animal production, especially meat and milk production, in the particular counties are elaborated according to the grade of infestation with brucellosis and tuberculosis, i. e. if the percentage of the fertility of cows and heifers, of weaning calves, covering of cows and heifers, of the transfer of heifers to the cows, and of the cows and heifers to be eliminated is properly stated and the interdiction, to slaughter heifers from cows without brucellosis is strictly carried out, in other words if all necessary measures concerning the organisation of cattle breeding including demands on stable building are performed, the brucellose and also the tuberculose could be on the whole territory of the state eliminated quick, cheaply and definitely in the term prescribed by the decision of the Central Committee of the Party.

Zkušenosti s tlumením brucelózy v Jihomoravském kraji

Опыт борьбы с бруцеллезом в Южноморавской области

Experiences with the Brucellosis Control in the South-Moravian District

MVDr. Rudolf KLIMŠA

Krajské veterinární zařízení, Brno, vedoucí MVDr. Jan Čarvaš

Úvod

Brucelóza skotu vyskytovala se na jižní Moravě již po první světové válce. Byla sem zavlečena převážně na velkostatky importovaným skotem, infikovaným brucelózou. Odtud se dostala i do chovů některých drobných zemědělců.

Přesný přehled o jejím výskytu v této době však chybí, protože podle zákona č. 177/1909 nebyla BAB nákazou povinnou hlášením. Že se však již tehdy ministerstvo zemědělství snažilo zabránit jejímu dalšímu importu, vysvítá z toho, že v roce 1929 byl vydán výnos, podle něhož musela být krev všech importovaných krav sérologicky vyšetřena ve Státním diagnostickém a sérotherapeutickém vet. ústavě v Ivanovicích n/H. Je zajímavé, že se tehdy brucelóza vyskytovala v některých ohniscích, kde ji zjišťujeme i dnes.

K novému většímu rozšíření této nákazy na jižní Moravě došlo opět po druhé světové válce, a to převážně na státních statcích. Zdrojem infekce byl opět importovaný skot, stížený brucelózou. Četnými přesuny, prováděnými — snad záměrně — nezodpovědnými živly, které vnikly po osvobození na vedoucí místa státních statků, byla brucelóza rozvlečena téměř do všech farem těchto hospodářství. Z farem státních statků se dostala někde i do soukromého sektoru a po přechodu vesnice k vyšším formám hospodaření byla zavlečena — hlavně zvířaty nereagujícími již při běžném sérologickém vyšetření — i do některých JZD. V této době se také poprvé začal v socialistickém sektoru skot soustavně vyšetřovat na brucelózu a při nákupech užitkového skotu, částečně i u skotu v soukromém sektoru a po prve jsme získali přibližný obraz o zamoření skotu brucelózou na území jižní Moravy.

Boj proti brucelóze v Jihomoravském kraji

Z výkazů a hlášení lze zjistit, že k maximálnímu rozšíření brucelózy na dnešním území Jihomoravského kraje došlo v roce 1956. V této době bylo postiženo brucelózou celkem 119 závodů socialistického sektoru (75 farem státních statků, 38 JZD a 6 závodů OÚPS) a nejméně 134 hospodářství soukromého sektoru.

Soustavným plánovitým postupem byla brucelóza v mnohých případech utlu-
mena, takže k dnešnímu dni je v Jihomoravském kraji zamořeno 55 zemědělských
závodů (32 farmy st. statků, 21 JZD a 2 OÚPS), z toho je 12 v pozorovací době,
bez reagentů — obsazených žírem. Počet skotu v zamořených závodech je 21 590
kusů, z toho 5000 krav.

Za poslední rok vyskytlo se 5 nových ohnisek brucelózy, tj. přes 10 % z celko-
vého počtu zamořených zemědělských závodů. Při pátrání po původu zdroje zjišťu-
jeme závažné skutečnosti:

1. V JZD O. zmetala dne 25. 4. 1961 kráva 7 měs. březí, ve třetí graviditě.
Byla přikoupena do JZD v r. 1957 jako jalovice (po zdravotních zkouškách, od
soukromníka, který ji koupil jako tele ze sousední obce totálně zamořené bruce-
lózou). V JZD byly prováděny pravidelně dvakrát ročně zdravotní zkoušky —
naposled v listopadu 1960 — vždy s negativním výsledkem. Po zmetání byla u ní
odebrána krev a zjištěn aglutinací pozitivní titr 1 : 200. Byla příčinou zavlečení
brucelózy do tohoto JZD.

2. V JZD M. B. reagovala v březnu 1961 při dvojím odběru krve dubiózně
(SA, VK) jedna jalovice 1 a půl roku stará. Její matka 10 roků stará byla od
r. 1954 pravidelně dvakrát ročně vyšetřována vždy s negativním výsledkem. Bylo
zjištěno, že byla v r. 1950 koupena jako tele z bangového hospodářství.

3. V JZD P. reagovala při pravidelných zdravotních zkouškách jedna kráva
3 roky stará titrem 1 : 100. Byla ihned ze stáda vyloučena. Její matka byla v roce
1952 odporazena na brucelózu. Tento kus byl od r. 1953 pravidelně každoročně
vyšetřován na brucelózu — vždy s výsledkem negativním.

Dala by se uvést celá řada podobných příkladů, kdy zdrojem infekce skotu
v socialistickém sektoru jsou kusy, které u malorolníků překonaly infekci a jsou
na základě serodiagnosticky považované za zdravé. Je známo, že i u krav soukro-
mých zemědělců docházelo občas ke zmetání. Málo kdy se však pátralo po jeho
původu, protože kráva již zpravidla další tele normálně donosila. Zemědělec tomu
nepřikládal význam a na brucelózu zpravidla krávu nikdo nevyšetřoval. Časem
vymizely z krve aglutininy i komplementfixační látky a při svedech do společných
stájí byly takové krávy — po negativních zdravotních zkouškách — považovány
za zdravé.

Je proto pro konečnou eradikaci brucelózy naprosto nutné, aby epizootolog
v každém okrese znal podrobně nejen současnou situaci, ale aby věděl ve kterých
obcích se brucelóza nejméně v posledních 10. letech vyskytovala. V těchto obcích
je třeba při vyšetřování skotu na brucelózu, použít kromě běžných laboratorních
zkoušek i alergenodiagnostiky, jako povinné zkoušky doplňkové.

Jakých metod k likvidaci brucelózy používáme v Jihomoravském kraji? Prak-
tický všech, podle epizootické situace a podle ekonomických možností v jednotlivých
zemědělských závodech. Každá metoda má své specifické podmínky a o žádné
nelze říci, že by byla jedinou správnou cestou k likvidaci brucelózy. Při tom se
snažíme likvidovat současně i tbc, protože téměř 90 % brucelózního skotu je v na-
šem kraji stíženo i tuberkulózu.

Eliminace reagentů používáme v těch případech, kde se při pravid-
elných zdravotních zkouškách zjistí pozitivní reagent a kde dosud nedošlo ke
zmetání. (Čebín, Těšetice, Mor. Budějovice apod.). Ostatní skot se vyšetřuje dva-
krát po měsíci a třikrát během roku a nevyskytne-li se další reagent, prohlašuje
se nákaza po závěrečné desinfekci za zaniklou.

Vakcinace B 19 u mladého skotu do jednoho roku používáme tam, kde
z provozních důvodů nelze vyloučit zavlečení infekce mezi mladý skot (Těšany).

Společný provoz v zemědělském závodě maximálně brucelózou zamořeném — kde stále dochází ke klinickým projevům choroby — nedovolují jiné možnosti. Tento způsob tlumení provádíme ve spolupráci VF VŠZ v Brně. Výsledky jeho bude možno posoudit až po určité době.

Odchov telat od brucelózních krav provádíme od roku 1957 a rovněž ve spolupráci s VF VŠZ na státním statku v Židlochovicích. Tento statek měl v roce 1957 11 farem s chovem skotu. Všechny byly zamořené BAB a tbc. Výběrem telat starých 3—4 měsíce, serologicky i tuberkulin negativních, odchovaných po narození izolovaně od matek, bylo v roce 1957 založeno stádo jaloviček a ustájeno v asanovaném objektu (farma Zelenák). Toto stádo bylo výběrem postupně doplňováno až na 120 kusů. Do dnešního dne je z tohoto stáda již 70 krav, z nichž 7 je již ve třetí graviditě. Celé stádo je doplňováno jen vlastním chovem a za 3 roky nebyl na této farmě zjištěn jeden reagent. Připouštění je prováděno přirozenou plemenitbou a všechen skot zůstává na téže farmě. Podobným způsobem je sestaveno i další stádo 90 jaloviček, (farma Šaracký dvůr). Při dodržování všech ostatních vet. opatření lze i touto metodou dosáhnout určitých dobrých výsledků.

Radikální likvidace je metoda, kterou považujeme, vzhledem ke krátkému termínu v Jihomoravském kraji (1963) za nejvhodnější. Z ekonomického hlediska je to však metoda nejnáročnější. Koncentrací krav do izolátů, zejména u státních statků uvolňujeme vhodné farmy pro žír, který se po roce vyskladní a po provedené asanaci se stáje obsazují zdravými jalovicemi. Využíváme při tom přesunů užitkových jalovic z produkčních okresů, kde se nikdy brucelóza nevyskytla a kde zamoření tbc je nízké. Při těchto přesunech, které jsou zakotvena i v krajském plánu tlumení brucelózy schváleném radou JM KNV i v technicko-organizačních opatřeních rady JM KNV ke zlepšení živočišné výroby v kraji, se váha dodaných jalovic započítává zemědělským závodům do dodávkových úkolů a připočítává se zemědělským závodům v zamořených okresech, které jalovice nakupují. Veškeré přesuny provádí ZNZP a dodávajícím zemědělským závodům je za jalovice propočtena užitková cena. Tímto opatřením lze urychlit likvidaci brucelózy v Jihomoravském kraji.

Souhrn

Je popsána epizootická situace v zamoření chovů skotu brucelózou v Jihomoravském kraji. Jsou popsány případy vzniku nových ohnisek a recidiv. Epizootickým šetřením se nejednou zjistilo, že tu šlo o kusy, které před počátkem kolektivizace byly u soukromníků v akutním stadiu nemoci, ale nebyly tehdy důkladně vyšetřeny a vedeny v evidenci. V kraji jsou zkušenosti se všemi základními metodami likvidace brucelózy. Za nejvhodnější vzhledem ke krátkému termínu likvidace se považuje metoda radikální.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Опыт борьбы с бруцеллезом в Южноморавской области

В работе описывается эпизоотическое положение по зараженности бруцеллезом стад крупного рогатого скота в Южноморавской области. Описаны случаи возникновения новых очагов и рецидива. При эпизоотическом исследовании не раз устанавливали, что речь шла о головах, которые перед коллективизацией, находясь в частных руках, были в острой стадии заболевания, но в то время не были ни основательно исследованы, ни взяты на учет. В области имеется опыт всех основных методов ликвидации бруцеллеза. Самым рациональным — ввиду краткого срока ликвидации — считается радикальный метод.

Experiences with the Brucellosis Control in the South-Moravian District

The epizootic situation as to the brucellosis of cattle in the South-Moravian district is given. Described are cases of recidives and of development of new foci of the disease. Several times it was established, that new cases occurred in animals having been previously in private property and not been thoroughly examined and evidenced. In the district all basic methods of control have been tried. The most suitable as to the short term for the liquidation is the radical one.

Poznatky z tlumení brucelózy na okrese Mělník

Данные о борьбе с бруцеллезом в районе Мельника

Experiences with the Control of Brucellosis in the Mělník District

MVDr. Oto DOBŠINSKÝ
OVZ Mělník

Úvod

Okres Mělník je jedním z okresů nejvíce zamořených jak brucelózou, tak i tuberkulózou skotu ve Středočeském kraji. Od r. 1952, kdy se podle vyhlášky MZLVH ze dne 27. 2., začala provádět povinná depistáž nakažlivého zmetání skotu, má nákaza na okrese vzestupnou tendenci, takže např. již v r. 1958 bylo zamořeno 63,7 % obcí a osad. Celkově dostoupilo zamoření vrcholu u JZD v r. 1957 s 51 % a u státních statků v r. 1959, kdy bylo 92,3 % farem brucelózních. Až koncem r. 1959, ale hlavně v r. 1960 a v první polovině letošního roku bylo dosaženo dílčích úspěchů na úseku eradikace brucelózy. K 1. 1. 1961 v zamořeném prostředí brucelózou je ustájeno 10 561 ks zvířat, z čeho u JZD je 18 % posit. a u stat. statků 20,18 % positiv. reagentů.

Nákazová situace

V současné době patří okres do výrobního typu řepařsko-obilnářského. V minulosti zde v živočišné výrobě převládal typ výdojných hospodářství, která neodchovala mladý dobytek, ale nakupovala přímo dojnice z mimookresních zdrojů a ojedinele i ze zahraničí. Tyto velké přesuny, veterinárně nedostatečně podchycené, můžeme označit za zdroje brucelózy na okrese. První evidované případy brucelózy spadají do období let 1921—1930, kdy se nákaza vyskytla v cukrovarské ekonomii v Radouni a na velkostatech v obci Řepín, Stránka a Živonín. Nepřímým stykem se nákaza odtud dostala prostřednictvím sezónních a celoročních dělníků do řady menších hospodářství. Přímý styk mezi zvířaty na pastvě nebyl, protože pastva se zde neprováděla a ani doposud se téměř neprovádí. Docházelo však k přímému styku zvířat při přirozené plemenitbě, kdy plemenný obecní býk byl ustájen v zamořeném hospodářství, jak tomu bylo v obci Střemy, odkud se nákaza přenesla do dalších sedmi hospodářství.

Tato malá ohniska brucelózy, rozkládající se při velké koncentraci zemědělských závodů na malé ploše, hrála velikou úlohu při zakládání společných velkochovů. Příkladem toho je rozvlečení brucelózy v obci Cítov, Chorušice, Liběchov,

Liblice, Měl. Vtelno a Vliněves. Svody do společných chovů se prováděly často jenom na základě jedné serologické zkoušky, a to zkumavkové aglutinace a jen v ojedinělých případech s použitím reakce vazby komplementu. V areálu, v kterém byla tak pestrá epizootologická situace brucelózy s velkým počtem starších, v chronické formě existujících ohnisek, zkumavková aglutinace představovala a představuje slabý diagnostický filtr, přes který se nám dostávala do velkochovů zvířata nejen v praealergickém stadiu, ale i zvířata v chronickém stadiu nákazy.

Tuto situaci zhoršoval dále ještě nedostatek ustajovacích prostorů, nebyly žádné izolační a karantenní stáje a pozitivně reagující zvířata byla ustájena společně se zvířaty zdravými, jen poblíž odpadního kanálu.

Uvedená skutečnost a navíc ještě podceňování protinákazových opatření ze strany vedoucích hospodářských pracovníků, působily jako stimulační faktor při šíření brucelózy dále.

Nedostatečná výstavba, hlavně porodnic a porodních boxů, jakož i nedostatečná desinfekce stání, umožňovala potom při abortech další šíření nákazy do okolí. Abortované plody a plodové obaly byly nedostatečně zneškodňovány a tak se často dostávala nákaza z hnojiště prostřednictvím psů, koček, drůbeže, ale i lidí a potahů do dalších zdravých chovů, jako např. do JZD Obříství prostřednictvím potahů ze zamořeného dvora státního statku. I v samotných nově stavěných krávinech, např. v typu 98/II docházelo k hromadnému rozvlékání nákazy plodovými vodami po abortech, pomocí oběžných škrabáků. Zvířata ležící na krátkém stání se infikovala buď přímo sliznicí pohlavních orgánů a nebo znečištěným ocasem roznášela infekci do širokého okolí. Výsledkem toho byly potom „rozsevy“ infekce s následnými aborty, jako v JZD Měl. Vtelno, Řepín, Živonín a ČSS Střednice.

Téměř stoprocentní zamoření farem státního statku bylo způsobeno jednak svévolnými přesuny skotu mezi farmami, které ohrožovaly zdravé chovy a udržovaly nákazu v akutním stadiu, a dále stálým hospodářským stykem mezi jednotlivými farmami jednoho oddělení, např. na zamořené farmě Stránka byl centrální sklad krmiv, a odtud se brucelóza rozesla potahy na další tři farmy. A konečně státní statek Mělník byl prohlášen za krajší bangový izolát, kam byly provedeny poslední přesuny ještě v r. 1960 a 1961 ze třech jižních okresů Středočeského kraje.

V letech 1952—1956 se prováděla vakcinace 2501 ks negativních krav a jalovic v 18 zamořených závodech vakcinou B-19. V některých případech došlo k poklesu a nebo vymizení abortů, jako v ČSS Chlumín, JZD Jenichov, Kokořín, Liblice, Skramouš, Zahájí a Živonín. Přesto ozdravovací postup byl značně zkomplikován tím, že i když vakcinovaná zvířata byla označena výžehy, tyto po krátké době vymizely, a pozitivní titry, které ještě dnes po šesti letech nacházíme, nemůžeme s určitostí prohlásit za postvakcinační a nebo za výskyt nové infekce, resp. reinfekce. V některých chovech naopak došlo po vakcinaci k častým abortům, jako v r. 1955 např.:

zem. závod	počet abortů celkem	max. počet abortů v měs.	počet
JZD Cítov	17	X. — XII.	14
JZD Kly	28	IV. — VIII.	16
JZD Měl. Vtelno	17	X. — XII.	14
JZD Řepín	15	VIII. — XII.	9
ČSS Býkev	31	I. — VI.	20
ČSS Kanina	18	X. — XII.	16
ČSS Stránka	15	VIII. — XII.	8

Výše uvedené poznatky nás opravňují k názorům, že v chovech, kde před vakcinací došlo k abortům, vývoj nákazy pokračoval rychleji než tvorba immunity

I. Přehled o zamoření brucelózou na okrese Mělník od r. 1952—1961

Rok	Počet obcí a osad			JZD			ČSSS			Cukrovar ek. škol. statky			Soukromý sekt. zamořeno	Vakcinace B19 ks	Počet abortů			Poznámka
	cel- kem	z toho zamo- řeno	%	cel- kem	zamo- řeno	%	cel- kem	zamo- řeno	%	cel- kem	zamo- řeno	%			JZD	ČSSS	s. s.	
1952	69	17	24,6	39	11	28,2	19	7	36,8	3	2	66,6	17	69	25	—	—	Aborty JZD + ČSSS
1953	69	23	33,3	47	13	27,6	20	10	50,0	3	2	66,6	13	1690	112	—	—	—
1954	69	26	37,6	44	17	38,6	21	10	47,6	1	1	100	15	2398	135	—	—	—
1955	69	24	34,7	44	18	40,9	22	10	45,4	1	1	100	12	2501	190	207	—	u s. s. aborty nesled.
1956	69	31	44,9	46	20	43,4	24	14	58,7	1	1	100	6	—	112	143	—	—
1957	69	38	55,0	47	24	51,0	26	18	69,2	1	1	100	10	—	237	262	—	—
1958	69	44	63,7	51	24	47,2	27	24	88,8	1	1	100	13	—	204	197	—	—
1959	73	42	57,5	63	23	36,5	26	24	92,3	1	1	100	17	—	215	196	—	—
1960	137	42	30,6	81	30	37,0	39	17	43,5	1	1	100	6	—	306	191	25	2 farmy ČSSS a 5 JZD BaB přešlo při reorganizaci
k 1. 9. 1961	137	39	28,4	81 (50)	23	28,3	46	13	28,2	1	—	—	1	—	doposud nevyhodnoceno			
																		(50 JZD po sloučení)

a proto aborty se vyskytovaly i nadále anebo, že v chovech zůstal určitý počet zvířat serologicky neodhalených, které po vakcinaci zmetaly.

Ale i v chovech, které byly ozdraveny cestou vakcinace, jako JZD Jenichov, Zahájí, ČSS Chlumín a Želčín, se objevily při serologickém vyšetřování nové pozitivní kusy a tak byla provedena znovu uzávěra těchto hospodářství. Pro úplnost informací o vakcinaci poznamenávám, že zoohygienické podmínky v chovech nebyly uspokojivé, hlavně pro nedostatek izolačních stájí, porodních boxů a porodnic.

Naše, i když ne dost vyčerpávající poznatky, ukazují neúspěchy v tlumení brucelózy v letech 1952—1960.

Druhé období v eradikaci brucelózy nastalo vydáním Směrnic o opatřeních proti brucelóze z r. 1960. Vlastní diagnostika byla v r. 1959 doplněna o mléčnou kroužkovou zkoušku a v r. 1960 o alergickou zkoušku, a i když by tyto zkoušky mohly dát komplexnější pohled, nejsou v praxi dostatečně využívány.

Celookresní plán eradikace

Na základě nových směrnic byl vypracován celookresní výhledový plán eradikace brucelózy ve stanoveném termínu, při čemž byly respektovány plánované stavy skotu a výroba. Vzhledem k tomu, že ozdravování je možno provádět jen při zvýšené výměně stáda, došlo při pronikavějších úspěších ke značnému brakování, jako u státního statku v r. 1960 27,7 % ze stavu krav a v I. pololetí r. 1961 10,92 %, zatím co u JZD, kde v ozdravování se nedosáhlo takových úspěchů, se brakovalo v r. 1959 16,4 % a v r. 1960 15,8 %. Přitom celková natalita na 100 krav v r. 1959 byla 74,8 ks a v r. 1960 78,4 ks, úhyn telat v r. 1959 činil 9,1 % a v r. 1960 7,5 %. Avšak převod jalovic do stavu krav byl nižší než bylo brakování, takže u JZD bylo vybrakováno v r. 1960 621 ks krav, ale převedeno jen 592 ks jalovic a u stát. statků na 816 vybrakovaných krav bylo převedeno jen 692 jalovic.

Tyto poznatky a nedostačující odchov telat nás vedou k poznatku, že splnit plán tlumení brucelózy znamená zajistit odchov mladého skotu ve zdravém prostředí a provádět ve větší míře nákup zdravého skotu.

První úspěchy v tlumení v r. 1960 a 1961 byly dosaženy na státních statcích, kde byla prosazena zásada mezifarmové kooperace, a ve sloučených JZD. Neúspěšné je zatím tlumení v těch JZD, která mají velký počet zvířat, protože žádné z těchto JZD se nechce stát bangovým izolátem. S odchovem telat od bangových matek jsme neměli úspěchy, i když se vyskytly případy, že jalovice odchované takto byly serologicky negativní, avšak po zařazení do nových objektů zmetaly v druhé polovině březosti ČSS Střednice. Z těchto důvodů provádíme ve 24 zamořených závodech jen odchov býčků pro žír a jalovičky dáváme ihned porážet. Telata nahrazujeme nákupem z nezamořených okresů a odchováváme je v centrálních teletnících.

Likvidaci brucelózy provádíme buď:

1. metodou radikální likvidace při malém počtu pozitivních zvířat, při čemž kontrolujeme podmíněně zdravé kusy v tříměsíčních intervalech serologickým vyšetřením, mléčnou kroužkovou zkouškou a alergickou zkouškou.

2. metodou jednorázového vyskladnění chovu. Tento způsob provádíme tam, kde v okolí jsou chovy prosté brucelózy tak, že užitkové kusy přesuneme do bangových izolátů a neužitkové určujeme k jatečným účelům. V objektech potom provádíme následovnou desinfekci: po důkladném mechanickém očištění, ohoblování

дřevěných ploch a jejich napuštění kreolinem, omýváme celou stáj proudem vody pod tlakem, potom desinfikujeme 3% roztokem louhu sodného 40° C teplého po dobu 12 hod., provádíme bílení s přísadou 3 % chlorového vápna a nakonec provádíme dezinfekci a deratizaci. Ve výběžích seškrabujeme povrchovou vrstvu a kompostujeme, ostatní kropíme louhem sodným a prosypeme chlorovým vápnem. Takto vydezinfikované objekty v letním období 3 měsíce vyšetřujeme a obsazujeme žirnými býky ze zdravého prostředí nebo přímo chovným skotem. Tímto způsobem bylo od r. 1959 asanováno 7 zemědělských závodů a dosud jsou prosté brucelózy.

Zároveň bych chtěl uvést, že jen na okrese Mělník činí přímé prokazatelné ztráty, způsobené brucelózou, na telatech, mléku a předčasném brakování krav za r. 1960 1 957 000 Kčs, nepočítaje v to náklady na protinákazová opatření. Dále je třeba uvést z hlediska epidemiologického, že 15 % ošetřovatelů v zamořeném prostředí je stiženo bangovou chorobou, při čemž nám chybí vyšetření ošetřovatelů v letech 1955—1959 včetně, a že z veterinárních lékařů se při výkonu infikovalo 50 %, několik z nich překonalo manifestní formu a jiní onemocnění zjistili až ve formě chronicko-protrahované.

Souhrn

Brucelóza skotu blokuje v našem národním hospodářství velké rezervy. Eradikace brucelózy ve stanoveném termínu vyžaduje zejména:

a) aby krajské vyšetřovací stanice prováděly komplexní sérologické vyšetřování brucelózy jak v chovech zdravých, tak i v chovech ozdravovaných a ohrožených,

b) zajistit v rámci krajů kooperaci zamořených okresů se zdravými a na základě toho upravit výrobní a dodávkové úkoly.

c) na úseku investiční výstavby zajistit výstavbu odchovem mladého skotu,

d) zajistit větší informovanost veřejnosti a její aktivní podporu při eradikaci brucelózy.

Dále je v práci uveden rozbor situace a metod boje s brucelózou skotu v rámci okresu silně zamořeného.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Данные о борьбе с бруцеллезом в районе Мельника

В нашем народном хозяйстве в борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота имеются еще значительные резервы. Искоренение бруцеллеза в установленный срок требует особенно:

а) чтобы областные исследовательские станции проводили комплексное серологическое исследование бруцеллеза как в здоровых, так и в оздоравливаемых и находящихся под угрозой бруцеллеза стадах,

б) обеспечения в рамках областей кооперирования зараженных районов со здоровыми и на основании этого урегулирования производственных заданий и заданий по поставке,

в) чтобы в секторе капитального строительства были обеспечены постройки животноводческих помещений для молодняка крупного рогатого скота,

г) чтобы была обеспечена большая информированность общественности и активная ее поддержка при искоренении бруцеллеза.

Далее приводится анализ положения и методов борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в рамках сильно зараженного района.

Experiences with the Control of Brucellosis in the Mělník District

The brucellosis of cattle represents a large reserve in our national economy. Its eradication in the given term demands: a) to perform complex serological examinations on brucellosis in the healthy herds as well as in the assanated and endangered ones; b) to assure in the district the cooperation of the infested areas with the healthy ones and according to the actual situation to plan the tasks of production; c) the public must be better informed on the necessity of eradication, to assure a good cooperation. Finally an analysis of the actual situation and of the control measures in a heavy infested district are given.

Plán tlumení brucelózy radikální metodou v silně zamořených okresech

План радикального метода борьбы с бруцеллезом в сильно пораженных районах

The Plan of Brucellosis Control by a Radical Method in Heavy Infected Districts

Un plan pour la liquidation de la brucellose par une méthode radicale dans les districts massivement infectés

MVDr. Otto HRABĚTA

Okresní veterinární zařízení Praha-východ, ved. vet. lékař MVDr. J. Frantik

Ú v o d

Mezinárodní konference o brucelóze hodnotila ve dnech 27.—29. 11. 1961. v Praze současné poznatky na poli boje s brucelózou se zřetelem k termínu konečné likvidace této nákazy na území ČSSR, stanoveném zasedáním ÚV KSČ dne 9. 2. 1961.

Potvrdila složitou dynamiku průběhu nákazy uvnitř zamořených chovů i v celých oblastech, obtíže diagnostické, přinesla řadu nových poznatků o imunoprophylaxi, ohniskovosti brucelózy apod. Nejzávažnějším přínosem jednání konference však je sjednocení názorů na jednoznačný postup při likvidaci brucelózy. Bylo řečeno, že eliminace reagentů z chovu má význam pouze tehdy, nedošlo-li dosud ke klinickým projevům brucelózy. Tlumení vlastním odchovem je zdlouhavé, nákladné a znemožňuje ozdravovaným podnikům přesuny skotu nutné mnohdy pro udržení plánovaného tempa rozvoje živočišné výroby. Vylučuje plemenářskou práci. Bylo zdůvodněno, proč dochází k recidivám (K o l á ř) vzplanutím latentní infekce po přísunech zdravého skotu do ozdravených stád a naopak proč kus z ozdraveného stáda může být zdrojem infekce příležitostným vylučováním zárodků ve stádě zdravém.

Všechna tato rizika jsou minimální při tzv. radikálním tlumení brucelózy. Spočívá na výměně veškerého skotu v závodě uzavřeném pro brucelózu za skot zdravý a to buď po vyskladnění dojníc a jednoroční specializaci na žir nebo po 6 měsících trvajícím „vyletnění“ zamořených stájí.

M e t o d i k a

Podmínkou při sestavování plánu likvidace brucelózy radikální metodou je přesné ujasnění ekonomického dopadu tohoto radikálního zásahu do provozu závodu a zemědělské politiky celého okresu.

I. Požadavky závodů na úpravu výrob. plánů, finanční prostředky, investiční výstavbu

Závod	Počet BAB krav	Likvidace do roku	Přestat připouštět	Termín pro přísun		
				třicet krav n. + jal.	relat 1960	odstav.
JZD L.	63	1962	1962		20	
JZD P. N.	—	1961	—			
JZD N. V.	43	1962	—		30	
JZD R.	44	1962				
JZD CH.	63	1962				
JZD J.	110	1962	1962	20	40	
JZD K.	180	1963	1962	80	80	40
JZD Č.	130	1962	1962	80		
JZD N.	90	1963	1962	90		
JZD Š.	85	1963	1962	90	100	
JZD R. H.	350	1963	1962	20	100	
JZD D.	100	1963	1962			
JZD S.	45	1963	1962			
JZD B.	130	1962	1962			
JZD P.	130	1963	1962			
JZD V.	230	1963	1962			
JZD Be.	80	1962	1962			
JZD Sa.	140		1. 1. 1963			
JZD Ra.	130		1. 1. 1963			
JZD Zl.	200		1. 10. 1962			
JZD Zd.	120		1. 7. 1962	akce na rok 1963		
JZD Lo.	80		1. 7. 1962			
JZD Ji.	120		1. 7. 1962			
JZD M.	160		1. 7. 1962			
JZD Kř.	120		1. 7. 1962			
JZD Pi.				předáním ČSSS		
JZD úhrn	2943	1963	1962	280	370	40

a přísun skotu pro likvidaci brucelózy na okrese Praha-východ na r. 1962 a 1963

a kategorie skotu 1962 1963					Náklad na nákup (limit)		Nutná výstavba s termínem dokončení	Úprava plánu 1962 snížení		
zástav zdravý	zdr. jal. krávy	aukční jal.	žir		vlastní	úvěrový		krav	mléka	masa dodá proti q
60					240.000					90
	50				300.000					
			60							
80					250.000		100 ks kravín 1962			150
					700.000		74 ks kravín 1962			300
50					500.000		dokončení kravína			
					450.000					
							174 ks kravín 1963			50
200	50				500.000		174 ks kravín 1963		50.000	
	50					250.000	teletník, porodna krav Doubek 100 ks		50.000	150
							dokončení kravína 1962			
			100		800.000		dokončení kravína 1962		290.000	400
		140	220				salaš 50 ks	130	140.000	600
	150	100	350					230	230.000	800
20	20				120.000					
410	320	240	730		4,110.000		1 kravín 100 š. a 174,1 × salaš	360	760.000	2540

Závod	Počet BAB krav	Likvidace do roku	Přestat připouštět	Termín pro přísun		
				tbc krav n. + jal.	telat 1960	odstav.
Školní statek	240	1962	1962			
Ředitelství statku O.	500	1962				
Ředitelství statku D.	620	1963	1962	150		
Ředitelství statku P.	700	1963	1962	80		
Ředitelství statku X.	660	1963	1962			60
Ředitelství statku Ř.	520	1963	1962	80	80	
ČSSS úhrn	3240	1963	1962	310		60
Okres úhrn	6183	1963	1962	690	450	100

Základem je podrobná depistáž terénu a přesné vymezení rozsahu ohnisek určených k likvidaci. Tak stanovíme počet zvířat určených k porážení a tím i rozsah nutných úprav výrobních a investičních úkolů. Tato depistáž je nutná zvláště u sloučených JZD v provozovných dosud brucelózy prostých a v provozovných zamořených v případech, kdy brucelóza nebyla dosud zjištěna ve všech stájích. Důkladnost této depistáže rozhodne mnohdy o zdaru celé akce.

Současně s tímto průzkumem je třeba projednat souhlas v orgánech závodu, MNV, ONV a případně s jinými nadřízenými složkami.

V sumarizaci požadavků musí být zahrnutý nutné úpravy výrobních a investičních úkolů, vyjádřena potřeba přísunu jednotlivých kategorií skotu a jeho úhrada, nároky na investiční výstavbu. Přehled takových požadavků uvádí připojená tabulka.

Možnosti realizace těchto požadavků je nutno projednat při sestavování plánu na běžný rok.

1. s *plánovačem a ekonomy zem. odboru* — možnosti přesunu výroby mléka z ozdravovaných závodů do závodů prostých brucelózy za výrobu hovězího masa, úpravu plánu krav. Přepočít maso za mléko se provádí v cenové relaci, tj. za 1 kg hovězího masa cca 5 l mléka. Přepočít cenovou relací je nutný proto, aby po poklesu nebo zastavení výroby mléka byla zabezpečena finanční rovnováha podniku. Zvláštní opatrnosti je třeba po zastavení zdravými jalovicemi v prvním roce po likvidaci, kdy primipary nezajistí plnou produkci mléka a z vlastního odchovu jsou k dispozici pouze odstávčata do 1 roku. Kromě toho musí ozdravovaný podnik množství masa za mléko vyrobit navíc nad původní úkol výroby hovězího masa

a kategorie skotu 1962 a 1963				Náklad na nákup (limit)		Nutná výstavba s termínem dokončení	Úprava plánu 1962 snížení		
zástav zdravý	zdr. jal. krávy	aukční jal.	žir	vlastní	úvěrový		krav	mléka	masa dodá proti q
50		160	40	1,400.000		úprava salaše čp. 50		100.000	400
	400			3,600.000				500.000	400
50				1,000.000		letní stáj dojníc Miškovice 500 ks		250.000	200
	100	180		1,800.000		kravín Polerady + Želeneč		250.000	600
	140	140		1,800.000		stáj pro 600 dojníc H. Počernice		220.000	400
	100	180		1,500.000		kravín Voděrádky Mnichovice	160	290.000	600
	740	660	40	11,100.000				1,610.000	2600
510	1060	900	770	15,210.000			520	2,370.000	5140

nebo masa celkem a to z jiných zdrojů než brakováním dojníc. Výroba masa z dojníc se při výměně stáda neprojeví v tržbách. Možnost použití tržeb za dojnice do provozu je dána rozdílem mezi jednotnou skladovou cenou dojnice a skutečnou realizací jatečnou včetně přímé pomoci. Avšak při nákupu náhradního stáda jsou náklady na nové dojnice vyšší než původní skladová cena a za tuto pořizovací cenu nemohou být oceněny jako nové náhradní stádo proto, že při jejich brakování v dalších letech by byl podnik tímto rozdílem zatěžován tak dlouho, až by veškeré dojnice nahradil postupně vlastním odchovem za jednotné ceny. Neuváží-li se tyto okolnosti a tržby za dojnice jako základní stádo včetně přímé pomoci se od počátku likvidace nesměřují na investiční vklad dochází při finančním ocenění k úbytkům na stádě, není dostatek prostředků na nákup zdravého skotu a hospodářská rovnováha JZD je otřesena. Nákup žiru je kromě toho nutno hradit z provozu i za cenu krátkodobých úvěrů.

U státních statků a ústředně plánovaného sektoru, kde není možno poskytnout rozdíl mezi jatečnou cenou a cenou nakupovaného skotu z jiných prostředků, je nutno o tuto předpokládanou částku posílit příslušné kapitoly rozpočtu.

Zvýšenou výrobou masa z likvidovaných dojníc proti plánu se kryjí požadavky na protidodávku masa ve směně za užitkový skot v rámci okresu i kraje.

2. S okresním zootechnikem a výkupní organizací zpřesnit nabídku jednotlivých kategorií skotu ve vlastním okrese a stanovit požadavky na přísun. Podle požadavků ozdravovacího plánu vypracovat plán přesunů skotu, které postupně provádí výkupní závod okresu ve spolupráci s krajským závodem. Stanovit zásady pro vyřazování dojníc, jalovic a telat podle potřeb ozdravovacího plánu a omezit

je na minimum v závodech prostých brucelózy. Za vyřazování včetně všech telat zodpovídá vet. služba.

3. S okresním střediskem investičního plánování projednat případné přesuny investiční výstavby ve prospěch ozdravovaných závodů.

Po projednání těchto možností vlastního okresu stanoví se požadavky okresu vyplývající z potřeb ozdravovacího plánu na příslušné orgány KNV. V této době je možno projednat ozdravovací plán okresu v radě ONV s výhradou, že akce odpovídající možnostem vlastním se zahájí ihned, akce závislé na pomoci KNV podle rozsahu této pomoci. Usnesení rady určí odpovědné pracovníky za jednotlivé úseky a při projednávání CVFP jednotlivých závodů jsou v plánech příslušné požadavky a úkoly zahrnuty.

Uvedené úpravy v rámci okresu a střeďočeského kraje jsou pro rok 1962 provedeny. Uplatnění radikální metody v plném rozsahu však v silně zamořených krajích a okresech brání omezené vlastní prostředky. Je proto nutno po skončení jednání uvnitř krajů navázat mezikrajská jednání, která by vykryla požadavky uvedených úprav, které se nepodařilo provést vlastními silami kraje.

Vlastní postup likvidace

Radikální metoda likvidace brucelózy má tyto 4 základní variace:

1. Obsazení zdravými kravami nebo březími jalovicemi.

a) po „vyletnění“ stáje trvajícím 6 měsíců po odsunu brucelózního skotu.

V této době se provedou nutné stavební úpravy. Možnost „letnění“ stájí, tj. ztráta jejich kapacity na půl roku, připadá v úvahu u státního sektoru a sloučených JZD, které mohou v této době zvýšit stavy na nezamořených provozovnách. Dále značně závisí na celkovém stavu asanovaných staveb.

b) po roce specializace na žír skotu.

2. Obsazení *tbc* dojnícemi jako sub a) nebo b). Používání *tbc* skotu je nutné pro nedostatek zdravého skotu.

Závěrečná dezinfekce při brucelóze se provádí ve dvou etapách. Prvá po odsunu brucelózních dojnic, druhá po odsunu žíru nebo po skončení „letnění“. Druhé etapě dezinfekce předchází nutné stavební úpravy. Dezinfekci provádí speciálně školená četa STS vybavená potřebnou mechanizací. Mechanické čištění se provádí vodou pod vysokým tlakem. Tlak vody spolehlivě uvolní vadné omítky, narušené zdivo i dlažby. Dezinfekční prostředky se používají ve sledu kyselina kresolsírová (mineralizace organických zbytků), louh sodný, aktivovaný chloramin a bílení čerstvě připraveným vápnem. Mezi jednotlivými postřiky se nechává podle počasí 24–48 hodin na zaschnutí roztoku, před louhováním se opakuje spláchnutí vodou.

Vlastní likvidace dojnic se provádí buď okamžitým odsunem do izolátu včetně březích jalovic nebo zastavením připouštění jalovic a krav a veškerá telata narozená po tomto datu se porazí. V obou případech se zbylý odstav buď odsune na dokrm nebo se dokrmí v ozdravovaném závodě. Dokrmění v závodě je nouzovým opatřením používaným z finančních důvodů a pro nedostatek zástavu na žír. Skot na dokrm ponechaný v těchto případech je nutno sledovat séroalergicky, reagenty vymýtit a veškerý skot řádně označit. Do jednotlivých stájí se zastavuje vždy žír jednoho pohlaví.

Zastavíme-li v prvním roce likvidace pouze připouštění, postačí snížení plánu výroby mléka o 50 %, avšak likvidace se protáhne na 2 roky. JZD dávají přednost tomuto postupu proto, že žír zastavovaný do postupně uvolňovaných stájí po dojnicích je z části v následujícím roce v jatečné váze a umožňuje plynulé tržby v roce, kdy nejsou dojnice. Zástav doplňovaný v tomto roce musí být ve stále vyšších váhových kategoriích, aby mohl být jednorázově vyskládněn.

Kombinace těchto modifikací radikální metody v závodech, kde jiné metody nezaručují skončení likvidace brucelózy v plánovaných termínech je jedinou cestou ke splnění celostátních, značně mobilizačních termínů likvidace brucelózy.

S o u h r n

Výměna celého stáda při likvidaci brucelózy umožňuje ozdravení i v silně zamořených oblastech v krátké době. Považuje se za nejúspěšnější. Jsou uvedeny hlavní zásady při jejím uplatňování. Rozebírají se její hospodářské důsledky v podmínkách plánovitě řízené zemědělské velkovýroby. Právní podklad pro její aplikaci je dán vládním usnesením č. 781 ze 16. 9. 1959 a Směrnicemi o tlumení brucelózy č. 70 ze dne 30. 6. 1960, oddíl F, 2a, c.

Došlo dne 23. 11. 1961.

План радикального метода борьбы с бруцеллезом в сильно пораженных районах

Замена целого стада при ликвидации бруцеллеза дает возможность оздоровления в короткий срок и сильно зараженных областей. Этот прием считается самым успешным. В статье приводятся основные принципы его применения. Обсуждаются его хозяйственные результаты в условиях планомерного сельскохозяйственного крупного производства. Первая основа для его применения дана правительственным постановлением № 781 от 16. 9. 1959 и Директивами по борьбе с бруцеллезом № 70 от 30. 6. 1960 г., раздел F, 2 а, с.

The Plan of Brucellosis Control by a Radical Method in Heavy Infected Districts

The complete exchange of a herd enables the assanation even in heavy infected areas in a short time and is the most effective control method. The main principles in applying the mentioned method are given. Discussed are the great economical consequences for the conditions of the animal production en gros, directed by a plan. The first base for its application is given by the decision Nr. 781 from 16/9 1959 and the Regulation on brucellosis control Nr. 70 from 30/6 1960, part F, 2a, c.

Un plan pour la liquidation de la brucellose par une méthode radicale dans les districts massivement infectés

L'échangeement du troupeau complet dans la liquidation de la brucellose rend l'assainissement possible dans les regions gravement infectés pendant un court délai. Cette méthode est la plus avantageuse. Les principes fondamentaux dans leur appli-

cation sont mentionnés. Discutés sont les conséquences économiques dans les conditions de la production animale en gros d'après plan. La première base de leur application est la décision gouvernementale No 781 du 16/9 1959 et les Régulations concernant la lutte contre la brucellose No 70 du 30/6 1960, part F, 2a, c.

K diagnostice a tlumení brucelózy

К вопросу диагностики и подавления бруцеллеза

Zur Diagnostik und Bekämpfung der Brucellose

MVDr. Leopold ROSSI

Výzkumný ústav veterinární CSAZV, Brno, ředitel doc. dr. inž. Vladimír Vlček

Úvod

Problémy, které měly být řešeny při první vědecké konferenci o brucelóze v roce 1955, byly převážně povahy diagnostické a dodnes nepřestaly existovat. Do dneška je ještě málo zemí, které už uveřejnily přehled o úplně zdařilém vymýcení brucelózy.

V našich poměrech je třeba připomenout pokusy o tlumení brucelózy hospodářských zvířat před 30 lety, kdy tehdy Státní veterinární ústav v Ivanovicích na Hané, jako jediný výšetrovací ústav v tehdejší době, zahájil podle vzoru zahraničních pracovníků poněkud organizovaně diagnostiku nákazy pomocí sérologického vyšetřování, převážně aglutinací, vazbou komplementu a částečně též Meinickeho reakcí. Sérologickou diagnostiku doplňovala bakteriologická a patologicko-anatomická vyšetření zasílaných zmetků z různých krajů ČSR.

Možno říci, že v určitých hospodářstvích bylo dosaženo, zejména při slabém zamoření, úspěchu. Plánovitě tlumení brucelózy však naráželo na obtíže zvláště ze strany majitelů velkochovů, neboť ti neměli zvláštní zájem o vymýcení nákazy vcelku. Šlo jim pouze o snížení ztrát, totiž o snížení počtu zmetání u krav vysoko březích, nakoupených pro výdojná hospodářství. Plánovitě se proto nemohlo ani v diagnostice, a tak ani v tlumení BAB a tbc postupovat.

Teprve období po druhé světové válce vnáší do diagnostiky nové prvky. Význační vědečtí pracovníci, Klobouk, Manninger a Diernhofer ani v této době nepotvrdili naprostou spolehlivost dosavadních diagnostických metod při diagnostice brucelózy, a proto se začínají prosazovat nové diagnostické způsoby, mezi ně možno zařadit Coombstest, F-alergen — sérologické zkoušky a mléčnou kroužkovou zkoušku. Diagnostiku Coombstem důkladně propracoval Hajdu, podle výrobního postupu dr. Koláře byla uskutečňována výroba F-alergenu a po zdařilých výrobních zkouškách v Biovetě v Ivanovicích na Hané (Rossi) v letech 1946—1948 prověřili Dražan a Mádr diagnostickou upotřebitelnost ABR reakce v praxi. Uspíšili tím její provádění v praxi. Naší snahou v uplynulých letech bylo:

1. Sledovat spolehlivost kroužkové zkoušky.
2. Srovnat diagnostickou spolehlivost nejčastěji používaných diagnostických metod.

3. V rámci kontroly biopreparátů posoudit diagnostickou spolehlivost alergenů, a to F-alergenu vyrobeného podle Koláře a alergenů polysacharidového vyrobeného podle Diernhofera Nižňanským a jeho spolupracovníky pro diagnostiku brucelózy u skotu, avšak zejména u prasat.

4. Dát odpověď na otázku, zda lze skot současně alergicky prověřovat na *BAB* a *tbc*, která je praktickými veterinárními lékaři tolik žádána.

5. Sledovat zejména v poslední době tlumení brucelózy u skotu v okresech silně zamořených jak *BAB* tak *tbc*.

Metodika práce

Spolehlivost kroužkové zkoušky prováděné testem vyrobeným podle Herrmanna byla prověřena v zemědělských závodech a srovnávána s výsledkem pomalé aglutinace resp. s výsledkem alergické zkoušky prováděné F-alergenem vyrobeným Biovetou v Nitře, jak u skotu kladně reagujícího na brucelózu tak u skotu negativního. Dávka alergenů činila 0,2 ml intrakutánně. Technika zkoušky byla stejná jako při tuberkulinaci. Kontrolní sérologická vyšetření prováděly příslušné vyšetřovací ústavy. Při řešení druhé otázky byla v jiných brucelózou zamořených zemědělských závodech socialistického sektoru srovnávána diagnostická spolehlivost F-alergenu, pomalé aglutinace, kroužkové reakce a vazby komplementu. Krevní zkoušky byly odebírány před alergickými zkouškami a byly vyšetřovány v laboratořích vyšetřovacích ústavů.

Před zjišťováním diagnostické spolehlivosti F-alergenu a polysacharidového alergenů $P_2 - 25\ 05$ pokusně vyrobeného podle Diernhofera byla předně věnována mimořádná pozornost kontrole neantigennosti a nesenzibilizujícího účinku F-alergenu. Kontrola neantigennosti a nesenzibilizujícího účinku se prováděla na zdravých morčatech a králících předem prověřených aglutinací a vazbou komplementu na obsah brucelových protilátek v krvi. Podle kontrolního návodu doporučeného Kolářem, bylo králíkům injikováno 0,1 ml intrakutánně a 0,1 ml intravenózně, a morčatům 0,05 ml intrakutánně a 0,1 ml *sc*. Po aplikaci alergenů se odebírala pokusným zvířatům za 14–21 dní krev k sérologickému vyšetření. Aglutinační a komplement fixační titr nesměl vykazovat zvýšené hodnoty a kožní reakce nesměly přesahovat 1 ml při posuzování po 48 hod. Kromě toho byl zjišťován obsah mg% N.

Po negativním výsledku uvedených zkoušek byl alergen F a stejně polysacharidový alergen injikován skotu nebo prasatům intrakutánně v dávkách 0,2 ml, a to zvířatům brucelózním a kontrolním prostých brucelózy. Reakce byly u prasat posuzovány za 24 a 48 hod., u skotu pak za 24, 48 a 72 hod. Před aplikací alergenů byla zvířatům vždy odebrána krev k sérologickým vyšetřením a výsledky všech diagnostických vyšetření byly srovnávány.

K odpovědi na otázku, zda lze současně injikovat brucelový alergen F a tuberkulín, byla předně zjišťována reaktivnost obou alergenů, jak u *tbc* tak *BAB* prostého skotu při aplikaci alergenů intrakutánně na obou stranách krku před lopatkou v dávkách 0,2 ml, pak u skotu stíženého jen *tbc*, dále u brucelózního a konečně u skotu nakaženého *BAB* i *tbc*.

Současně byla věnována větší pozornost tlumení a vymýcení *BAB* po vydání směrnic o opatřeních proti *BAB* hospodářských zvířat, separát z Věstníku MZ částka 28/1960, č. j. 33 — 62 007/60 ze dne 30. 6. 1960, zejména v jednom horském

okrese značně zamořeném *BAB*, a to více než *tbc*. Mimořádně bylo nutno se zaměřit k pozorování opatření v silně zamořených zemědělských závodech pokud jde o hygienická opatření a zvláště pak o opatření imunoprofylaktická, živou očkovací látkou vyrobenou z kmene B-19.

Výsledky práce

Diagnostická nespecifická účinnost kroužkové zkoušky mléka byla zjišťována především u 103 kusů krav prostých *BAB* a *tbc* — testem vyrobeným podle *Herrmanna*. Na 1 ml mléka byla přidávána 1 kapka testu (systém 1 ml).

U všech *BAB* a *tbc* negativních krav nedošlo během 45 min. pozorování při uložení mléčných zkoušek v lázni při 30–40° C k vytvoření kroužku. Po tomto zjištění bylo pokračováno v pokusech v zemědělských závodech:

1. kde bylo ustájeno 88 kusů skotu infikovaného *tbc*,
2. kde bylo ustájeno 35 kusů skotu *tbc*,
3. kde bylo ustájeno 22 kusů skotu zachváceného *BAB*.

První dvě hospodářství byla tedy zamořena *tbc*. Tuberkulinace byla provedena současně s brucelinací F-alergenem (op. č. 12 a 13). V prvních dvou závodech u 123 kusů skotu a alergické vyšetření bylo doplněno kroužkovou reakcí. Tuberkulinací bylo zjištěno v obou zemědělských závodech značné zamoření tuberkulózou a to v 70,73 %. Kroužkovou zkouškou a brucelinací byla v těchto hospodářstvích zjištěna pouze u 1. krávy (č. 103) pozitivní reakce a u 2. krávy se vytvořila pouze dubiozní reakce. Krevní sérologické vyšetření vazbou komplementu a pomalou aglutinací dopadlo ve všech případech negativně.

Z výsledků srovnávacího studia vyplývá:

1. že pozitivní tuberkulinové zkoušky dosahující reakční čísla až 9,15 mm neovlivnily průběh intrakutánní brucelinace F-alergenem a naopak.
2. že tuberkulózní infekce, resp. tuberkulinové zkoušky neovlivnily výsledek kroužkové reakce v mléce.
3. že výsledky brucelinace se shodovaly s výsledky kroužkové reakce.

Ve třetím hospodářství bylo u 22 krav prostých *tbc* zjištěno 14 pozitivních reakcí kroužkovou zkouškou až na 4 křížky. Výsledek zkoušky byl srovnáván pouze pomalou aglutinací. Ve všech případech byl výsledek srovnávacího vyšetření shodný. Z výsledku tohoto pokusu tedy vyplývá, že kroužková zkouška byla stejně spolehlivá jako pomalá aglutinace provedená v laboratoři.

4. Ve čtvrtém zemědělském závodě byl zdravotní stav skotu prověřen na *BAB* celkem u 166 kusů krav pomalou a rychlou aglutinací a kroužkovou zkouškou. Z celkového počtu vyšetřovaných zvířat reagovalo sérologicky pomalou aglutinací od titru 1 : 25 a výše 80 kusů skotu, tj. 48,2 %.

Rychlou aglutinací bylo zjištěno 76 reagentů, tj. z celkového počtu 45,7 % a kroužkovou reakcí rovněž 76 reagentů, tj. 45,7 %.

Výsledek vyšetření prokázal poněkud vyšší diagnostickou spolehlivost pomalé aglutinace proti rychlé aglutinaci a kroužkové zkoušce, avšak možnost upotřebení všech tří reakcí při komplexním průzkumu na *BAB*. V tomto hospodářství nebyl prověřován zdravotní stav skotu na *tbc*.

5. V pátém zemědělském závodě v němž probíhala *BAB* akutně bylo vyšetření

na BAB provedeno brucelinací F-alergenem, pomalou aglutinací a kroužkovou zkouškou u 62 kusů skotu, z toho 50 kusů krav. Pomalou aglutinací byly zjištěny aglutinační titry 1 : 40 a vyšší, u 19 krav, tj. 36 % alergickými zkouškami bylo zjištěno 31 kladně reagujících zvířat, tj. 64 % reagentů a kroužkovou reakcí bylo odhaleno 21 krav tj. 42 %.

Nejlepší diagnostické výsledky byly tedy zjištěny alergickým vyšetřením. Při brucelinaci bylo použito dvou alergenů, které byly injikovány na obou stranách v krajině krční před lopatkou. Průměrné r. č. po alergenu č. 15 činilo 3,3 mm a po alergenu op. č. 20 3,5 mm. Nejvyšší r. č. bylo 5,6 mm.

6. V šestém zemědělském závodě, silně zamořeném *tbc* a BAB byla srovnávána spolehlivost tuberkulínů, boviního a aviárního a tří alergenů F (S 99, 25 a 26) s pomalou aglutinací a kroužkovou zkouškou. Výsledek byl překvapující u 58 zvířat při 100 %ním zamoření *tbc* boviního typu při průměrném reakčním čísle 4,4 mm. Z tohoto počtu zvířat jevílo určitou spolureakci na aviární tuberkulín 18 zvířat, tj. 31,03 %. Průměrné reakční číslo na aviární tuberkulín činilo 4,61 mm a průměrné reakční číslo na boviní tuberkulín 6,45 mm, tj. rozdíl 1,84 mm. Reagentů na 1 sérologickou zkoušku bylo z celkového počtu 58 vyšetřovaných zvířat 37, tj. 63,8 % při spolureakci na F — alergen pouze u 10 zvířat, tj. 17,24 %. Rozdíl v diagnostické spolehlivosti jednotlivých zkoušek jasně prokazuje převahu sérologických zkoušek proti alergii (46,6 %). Průměrné reakční číslo po F-alergenu činilo 3,61 mm.

Pozitivních reakcí při kroužkové zkoušce bylo 22, tj. 37,9 % a při pomalé aglutinaci byly zjištěny titry od 1 : 25 do 1 : 100 35, tj. 60,3 %.

Výsledek vyšetření:

tuberkulinace boviním tuberkulinem	100	%
tuberkulin aviární	31,03	%
F-alergeny	17,24	%
kroužkovou reakcí	37,9	%
pomalou aglutinací	60,3	%

V chronicky silně zamořeném hospodářství *tbc* a BAB mělo sérologické vyšetření pomalou aglutinací největší úspěch, neboť převyšovalo kroužkovou reakci o 26,6 % a alergii o 43,06 %.

V roce 1958 uveřejnil W. Beerwerth studii o použitelnosti různě koncentrovaných tuberkulínů a jejich vlivu na výsledek intrakutánní zkoušky a prokázal, že není vhodné používat více různě koncentrovaných alergenů u jednoho zvířete. Výsledek může být tak zkreslen, že i kvalitní výrobky — alergeny mohou při hodnocení dávat zcela nespolehlivé výsledky. V tomto zemědělském závodě, kde bylo použito pěti alergenů, nabyt pravděpodobně převahy tuberkulózní alergen, nejbližší k diagnostice progresivně probíhající nákazy u skotu proti alergenům méně účinným třeba v průběhu brucelózy. Pozorování by zasluhovalo dalšího studia.

7. Sedmý zemědělský závod byl čerstvě zamořen brucelózní vysoko březí kravou ustájenou v hlavním kravíně JZD, jejíž vyšetření pomalou aglutinací a vazbou komplementu provedenou dvakrát ve vymezených intervalech dalo negativní výsledek, avšak pozitivní reakci při kroužkové zkoušce provedené jako doplňující v rámci komplexního vyšetření, kdy se nákaza začala intenzivně projevovat ve stáji zmetáním. Všech 81 kusů skotu negativních na *tbc* bylo v této době podro-

beno alergickému vyšetření když před tím byla odebrána krev k sérologickému vyšetření. V den tuberkulinace bylo mléko krav vyšetřeno kroužkovou zkouškou testem vyrobeným podle Herrmanna. Z celkového počtu 81 kusů skotu bylo dubiózních reakcí při alergickém vyšetření 12 a pozitivních reakcí u 11, tj. 28,3 %. 21 zvířat reagovalo pozitivně, resp. dubiózně při pomalé aglutinaci, tj. 25,9 %, jen 8 zvířat bylo kroužkovou zkouškou pozitivní, tj. 9,88 % a vazba komplementu byla pozitivní pouze u 4 zvířat, tj. 4,94 %. Výsledek vyšetření potvrzuje výsledek vyšetření pátého pokusu, že totiž nabývá určité převahy alergická zkouška před pomalou aglutinací v chovech skotu v nichž probíhá BAB akutně.

Za své dosavadní veterinární činnosti jsem měl možnost se zabývat hodnocením biopreparátů. Při této činnosti jsme se snažili přesvědčit se o kvalitě brucelinu F-alergenů a také o kvalitě antigenů používaných k sérologickým zkouškám. Antigeny k sérologickým zkouškám jsme se snažili prosadit ve výrobě jako standardní biopreparáty podle veterinárních diagnostických biopreparátů vyráběných a rozesílaných z Anglie veterinární laboratoří ve Weybridge.

Z nových preparátů zasluhoval poněkud větší pozornost F-alergen vyrobený Kolářem, zejména v době, kdy na jiném pracovišti byl prosazován poněkud jinak vyrobený alergen. U všech těchto alergenů bylo nutno zjišťovat nesenzibilizující a neantigenní vlastnosti a současně chemicky obsah mg % N, které nemělo přesahovat 15 mg % v dávce 0,2 ml.

Kromě zkoušek sterility byla věnována péče zkouškám na morčatech a králících. Prošetřili jsme 30 výrobních čísel F-alergenů, vyrobených v Biovetě — Nitra a nezjistili jsme u žádného výrobku senzibilizující nebo antigenní vlastnosti.

Všechny výrobky mohly být prověřeny srovnávacími alergickými zkouškami s účinnými alergeny na zvířatech, infikovaných brucelózními zárodky (u prasat, skotu). Sdělují pouze výsledky jednoho vyhodnocení na prasatech a jednoho na skotu.

U 25 kusů BAB skotu byl injikován na levou stranu krku alergen vyrobený pracovištěm pro BAB v Bratislavě, P₂-2505 a op. č. F-alergenu č. 11 a na pravou stranu F-alergeny op. č. 12 a 13 za sebou ve směru orokaudálním na krku ve vzdálenosti asi 10 cm v dávkách 0,2 ml. Reakce byly posuzovány a měřeny za 24, 48 a 72 hod. Skotu byla před brucelinací odebrána krev a vyšetřena ve vyšetřovacím ústavě VK a aglutinací a mimo to bylo mléko prověřeno kroužkovou reakcí.

Brucelinací bylo zjištěno za 72 hod. po alergenu P₂-2505 80 % kladných reagentů, po F-11 52 %, po F-12 48 %, po F-13 56 %, KFR reakcí 76 %, pomalou aglutinací 88 % a ABR reakcí 31 % trifenyltetrasolium testem a 36 % testem podle Herrmanna. Vysokou diagnostickou spolehlivost u P₂ alergenu lze vysvětlit vysokou aktivností. Průměrné reakční číslo činilo 5,4 mm při nejvyšším reakčním čísle 17,4 mm, u F-11 je prům. r. č. 4,7 mm, při nejvyšším r. č. 7,2 mm, u F-12 je nejvyšší r. č. 10,2 mm, při prům. r. č. 5,7 mm a po F-13 bylo prům. r. č. 5,4 mm a nejvyšší r. č. 7,5 mm.

Z výsledku srovnávací brucelinace vyplývá převaha diagnostické spolehlivosti pomalé aglutinace o 8 % proti nejvyšší reaktivnosti P₂-2505 alergenu a malá diagnostická spolehlivost kroužkové reakce.

Posuzujeme-li výsledek podle Beerwerhových kritických zjištění, nelze se rovněž při použití čtyř alergenů přesně vyjádřit o diagnostické aktivitě alergenu.

Doporučuje se proto srovnávací titrace vždy pouze jednoho alergenu se standardním alergenem.

U 35 prasnic byly srovnávány alergeny F (F-8 a F-11) s alergenem P₂-2505. Reakce byly posouzeny za 24 a 48 hod. Konečný výsledek po F-8 dopadl kladně u 31 zvířat, tj. 88 % a u 33 zvířat po P₂-2505, tj. u 94 %. Kontrolní KFR reakcí bylo zjištěno 30 reagentů, tj. 85 % a aglutinací 34 reagentů, tj. 97 %, KFR a aglutinací bylo zjištěno 35 reagentů, tj. 100 %.

Tato pokusná titrace dokazuje vysokou diagnostickou spolehlivost sérologických krevních zkoušek, avšak též uspokojivou diagnostickou spolehlivost použitých alergenů.

Posledním bodem k projednání je odpověď na otázku imunoprofylaxe proti *BAB* v rámci eradikace *tbc*. Dovoluji si opětně upozornit, že očkování je pouhým opatřením snižujícím ztráty, vzniklé zmetáním u krav. Základním požadavkem stejně jako při tlumení *tbc* musí být vlastní odchov skotu, tzv. *BAB* a *tbc* prostý odchov telat. To je požadavek, který nutno bezpodmínečně prosazovat. Při průzkumu v horském kraji Slovenska jsme mohli zjistit, že sice není ve všech silně zamořených hospodářstvích prováděn oddělený odchov telat, avšak většinou a to v 60,3 % se provádí a energicky také prosazuje a propaguje. Srovnáme-li poměry v jiných okresech, jak na Moravě tak v Čechách, lze konstatovat, že jsou v Popradském okrese přece jenom o kousek dál. Mnohem obtížněji se prosazují opatření v českých zemích, a proto jsou také hledány jiné formy tlumení *tbc*. V některých zemědělských závodech není porodnice ani teletník. Proto je zde možno počítat s možností rozšíření *BAB* na jiná zvířata a tím i zvýšení promořenosti. A zde je právě příčina proč zároveň se upouští od ozdravování skotu bez vakcinace. Veterinární lékař proto cítí povinnost vzít do ruky stříkačku a očkovat. Výroba vakciny B-19 se rozšiřuje, expedice očkovací látky v Biovetách roste, ale jak se zdá, zásad hygieny ubývá. Nesmíme se proto divit, když mnohý okres přemýšlí, zda by plány tlumení a eradikace *BAB* nebo *tbc* neměly být přepracovány. Pravda je, že plány tlumení stájových nákaz je třeba každoročně zrevidovat, avšak upouštět od zásad tlumení nelze. I sebemenší úleva poskytnutá pracovníkům v živočišné výrobě může zvrátit plánovaný postup a znemožnit vymýcení nákazy ve stanoveném termínu. Obávám se proto, že některé krátkodobě stanovené termíny nebude možno dodržet, zejména po průzkumu nákazové situace v některých okresech.

Stájové nákazy, zejména *BAB* a *tbc* lze tlumit pouze důsledným a nekompromisním postupem. Bude-li jednotně požadována výstavba porodnice, teletníků a tím i řádně rozdělený odchov, nebude třeba používat očkovací látky v takovém rozsahu, jak se toho času rýsuje. Kromě toho přece jen nesmíme zapomínat, že očkovací látka B-19 je živá vakcína, která není pro zdraví člověka neškodná.

Rozšiřováním očkování vzniká domněnka, že je tím nejdůležitějším protinákazovým opatřením, a tím roste nebezpečí zanedbávání hygienických opatření, která jsou přece jen základem veškerého tlumení. Zavedl jsem očkování B-19 před léty v domněni, že zůstane pouze pomocným imunizačním prostředkem při vlastním odchovu *BAB* prostého skotu při nedostatečné izolaci.

Pokud jde o výzkum očkovacích látek a způsobu tlumení a eradikace jsou tyto úkoly svěřeny veterinárním fakultám, je však mnoho otázek, které by zasluhovaly studia více pracovníků. Domnívám se proto, že by bylo vhodné, aby ČSAV ve spolupráci s fakultami pomohla řešit problémy *BAB* zřízením pracoviště a to v kraji nejvíce zamořeném *BAB*. Pracovišti by prospěla spolupráce se všemi pracovníky ve výzkumu *BAB*, zejména s lékaři.

Diskuse

V ČSSR jsme zahájili před několika lety plánovaný boj proti stájovým nákazám *BAB* a *tbc*. Veterinární odbor MZ vydal směrnice k tlumení obou nákaz, proti *tbc* v roce 1956 a novelizované směrnice v roce 1958 a proti *BAB* v roce 1960. Má-li *BAB*, stejně tak *tbc* být úspěšně a plánovaně tlumena a v krátké době vymýcena, musí být předně úspěšně prováděna diagnostika a dodržována co nej- přesněji ochranná opatření. Již při první vědecké konferenci jsme slyšeli od významných vědeckých pracovníků, že diagnostika *BAB* není natolik spolehlivá, aby odhalila veškerý infikovaný skot. Za posledních 5 let se proto naše veterinární věda snažila zdokonalit diagnostické metody (Hajdů) a standardizovat antigeny pro sérologické reakce. Byla zavedena výroba a kontrola F-alergenu. F-alergen byl uveden do praxe při intrakutánní aplikaci podle návodu Kolářova. Byla zavedena kroužková reakce a konečně byly standardizovány laboratorní výšetřovací metody.

Práce byla zaměřena k zjišťování diagnostické spolehlivosti diagnostických preparátů. Bylo nutné přezkoušet test vyrobený podle Hermanna na specifickou účinnost. U 103 kusů skotu prostého *BAB* a *tbc* nebyla zjištěna kladná kroužková reakce. Tím bylo prokázáno, že kroužková reakce je specifická zkouška, neboť nedošlo k nespecifickým reakcím. Rovněž po F-alergenu nebyly zjištěny ani u skotu po intrakutánní aplikaci nespecifické reakce.

U *tbc* pozitivního skotu — (123) byl zjišťován též vliv tuberkulínových reakcí na výsledek kroužkové reakce. Ukázalo se, že tuberkulínové reakce neovlivňují výsledek kroužkové reakce a naopak.

Dále bylo zjištěno, že výsledek pomalé aglutinace byl shodný s výsledkem kroužkové zkoušky u 14 krav prostých *tbc*, avšak pozitivních na *BAB*. U 166 kusů skotu se shodoval výsledek rychlé aglutinace s výsledkem kroužkové zkoušky a výsledek pomalé aglutinace byl pouze o 2,5 % větší.

V akutně zamořeném zemědělském závodě bylo kroužkovou reakcí (62 kusů skotu) zjištěno 42 % pozitivního skotu na *BAB* o 6 % více než pomalou aglutinací a alergemem vyrobeným podle Koláře bylo zjištěno 64 % reagentů. Nejlepší diagnostické výsledky byly tedy zjištěny F-alergemem a výsledek pomalé aglutinace překvapil malým % (36 %).

V silně zamořeném šestém zemědělském závodě, kde byla zjišťována při silné promořenosti *tbc* použitelnost 3 F-alergenů, 58 zvířat) současně injikovaných s tuberkulínem aviárním a boviním. Tuberkulinací boviním tuberkulínem byla zjištěna *tbc* v 100 % při spolureakci na aviární tuberkulín v 31,05 % reaktivnosti na F-alergen v 17,24 % kroužkovou reakcí v 37,9 % pomalou aglutinací v 60,3 %. Tato reakce převyšovala vysokým % kroužkovou reakci a alergické zkoušky. Nepříznivý výsledek diagnostiky *BAB* F-alergeny by bylo možné vysvětlit poznatkem Berwerthovým, který zjistil při aplikaci více alergenů tuberkulínů, že aktivnější tuberkulíny snižují hodnotu nebo zkreslují hodnotu jiných, současně aplikovaných alergenů. V dalším zemědělském závodě bylo u 71 kusů skotu kroužkovou reakcí zjištěno pouze 9,88 %, pomalou aglutinací 25,9 % a F-alergemem 28,3 % reagentů.

V rámci kontroly biopreparátů byla zjišťována aktivita P₂-2505 polysacharidového alergenu srovnávací brucelinací s F-alergeny. Byla zjištěna vysoká aktivita P₂-2505 alergenu, vyrobeného podle Diernhoferu. Při zkouškách aktivity byly shledány nejlepší diagnostické výsledky při pomalé aglutinaci u skotu v 88 % a po F-alergenu v 80 %. Nejhorších výsledků bylo docíleno kroužkovým testem 31—36 %. U 25 prasnic byla srovnávána aktivnost F-alergenu s pomalou agluti-

nací a VK. Opětne byla prokázána vyšší diagnostická spolehlivost sérologických zkoušek (100 % proti 88–94 %).

Z toho je zjevné, že všechny tři způsoby — sérologické zkoušky, brucelinace a kroužková reakce mají svoje oprávnění v rámci komplexního vyšetření. Doporučuje se proto důrazně, aby jich bylo jak v praxi, tak v laboratoři co nejvíce používáno. Zlepšená diagnostika umožní při dodržování hygienických opatření podle Směrnic č. 70 z 30. 6. 1960 za současného prosazování investiční výstavby, porodnic, teletníků, nekompromisním postupem při prosazování *BAB* a *tbc* prostého vlastního odchovu telat urychlenou eradikaci stájových nákaz. Pomocným prostředkem může být dočasná vakcinace vakcínou B-19. Vakcínou nelze tlumit nákazu a imunita po vakcinaci není také úplná a nezabrání vzplanutí nákazy při masivní infekci. K zmírnění ztrát způsobených zmetáním, neplodností a zajištění dojnosti doporučují Směrnice očkování pouze negativního zejména mladého skotu. Je třeba mít na paměti, že i *BAB* kmen B-19 je pro člověka infekční. V diagnostice a tlumení *tbc* a *BAB* se vyskytuje ještě mnoho otázek, které potřebují výzkumného řešení. Výzkum *BAB* je svěřen veterinárním fakultám. Domnívám se, že by tato pracoviště uvítala spolupráci s nově vybudovaným pracovištěm pro brucelózu. Všechna pracoviště by měla věnovat zvýšenou pozornost silně zamořeným okresům a krajům a prohloubit spolupráci s praktickými veterinárními lékaři a lékaři.

Souhrn

1. V 9 zemědělských závodech u 572 kusů skotu a 35 prasnic byla prověřena srovnávacími zkouškami spolehlivosti *BAB* alergenů, kroužkové reakce, pomalé a rychlé aglutinace a VK.

2. Z výsledků práce vyplývá, že:

a) tuberkulinace neovlivňuje výsledek vyšetření na *BAB* F-alergeny. Lze proto současně vyšetřovat alergickými zkouškami obě nákazy.

b) Všechny diagnostické metody mají svoje oprávnění v rámci komplexního vyšetření na *BAB* při nejlepší diagnostické spolehlivosti pomalé aglutinace.

c) V akutně zamořených chovech byly zjištěny nejlepší diagnostické výsledky F-alergemem.

3. U 30 operačních čísel F-alergenu nebyly prokázány senzibilizující a antigenní vlastnosti.

4. Polysacharidový P₂-2505 alergen byl diagnosticky aktivnější než F-alergen. Současně bylo zjištěno, že aktivnější alergen pravděpodobně zkresluje při současné aplikaci hodnotu jiného kvalitního alergenu.

5. Mimořádně důležitý je *BAB* a *tbc* prostý odchov telat.

6. Očkování B-19 vakcínou by mělo být prováděno v těch zemědělských závodech, kde není možné investiční výstavbou zajistit porodnice a teletníky, a tím řádnou izolaci a ostatní veterinární ochranná a hygienická opatření.

7. Navrhuje se rozšíření výzkumu na úseku *BAB*. Ve zvláště silně zamořených oblastech by měly být studovány metody tlumení ve spolupráci s jinými výzkumnými ústavy.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Literatura u autora.

К вопросу диагностики и подавления бруцеллеза

1. В 9 сельскохозяйственных предприятиях у 572 голов крупного рогатого скота и 35 свиней была с помощью сравнительных испытаний проверена надежность ВАР аллергенов, кольцевой реакции, замедленной и быстрой агглютинации и VK.

2. Из результатов работы вытекает, что:

а) туберкулинизация не оказывает влияния на результат исследования на ВАР F-аллергена. Поэтому можно одновременно аллергическими испытаниями исследовать оба заражения,

б) все диагностические методы имеют свое обоснование в рамках комплексного исследования на ВАР при наилучшей диагностической надежности замедленной агглютинации,

в) в остро зараженных стадах наилучшие диагностические результаты были установлены F-аллергеном.

3. У 30 операционных чисел F-аллергена не были доказаны сенсibilизирующие и антигенные свойства.

4. Полисахаридный P₂ — 2505 аллерген был диагностически более активен, чем F-аллерген. Одновременно было установлено, что более активный аллерген, вероятно, искажает при одновременном применении показатель другого качественного аллергена.

5. Чрезвычайно важно выращивание телят, без ВАР и ТВС.

6. Прививка В-19 вакциной должна была бы проводиться в тех сельскохозяйственных предприятиях, где нет возможности в порядке капитального строительства обеспечить родильное отделение и телятники, а тем самым и правильную изоляцию и остальные ветеринарные защитные и гигиенические мероприятия.

7. Предлагается расширение научного исследования в области ВАР. В особенно сильно зараженных областях следовало бы изучать методы борьбы с бруцеллезом в сотрудничестве с иными научно-исследовательскими институтами.

Zur Diagnostik und Bekämpfung der Brucellose

1. In 9 landwirtschaftlichen Betrieben wurde bei 572 Rindern und 35 Mutter-schweinen mittels vergleichender Versuche die Zuverlässigkeit der BAB Allergene, der Ringprobe, der Schnell- und Langsamagglutination und der KA überprüft.

2. Aus den Ergebnissen geht hervor, daß:

a) die Tuberkulinisierung das Ergebnis der Untersuchung auf BAB mittels F Allergen nicht beeinflusst. Man kann deshalb allergisch auf beide Seuchen zugleich untersuchen.

b) alle diagnostischen Methoden im Rahmen der komplexen Untersuchung auf BAB ihre Begründungen haben, wobei die Langsamagglutination die zuverlässigste ist.

c) in akut verseuchten Zuchten die besten diagnostischen Ergebnisse die Diagnostik mittels F Allergen zeitige.

3. Bei 30 Operationsnummern des F Allergens konnten keine sensibilisierenden und antigenen Eigenschaften festgestellt werden.

4. Das Polysaccharidallergen P₂-2505 war diagnostisch aktiver als das F Allergen. Zugleich fand man, daß das aktivere Allergen bei gleichzeitiger Applikation den Wert eines anderen guten Allergens offenbar herabsetzt.

5. Außerordentlich wichtig ist eine von Brucellose und Tuberkulose freie Aufzucht der Kälber.

6. Die Impfung mit der B 19 Vakzine sollte in den landwirtschaftlichen Betrieben durchgeführt werden, wo die Investitionen einen Bau von Abkalbställen und Kälberställen nicht sicherstellen können, sodaß eine gründliche Isolation und die Durchführung der übrigen hygienischen Schutzmaßnahmen des Veterinärdienstes in Frage gestellt sind.

7. Es wird eine Erweiterung der Forschung auf dem Gebiete der Brucellose angeregt. In besonders schwer verseuchten Gegenden sollten die Bekämpfungsmethoden in Zusammenarbeit mit anderen Forschungsanstalten studiert werden.

Epizootologická závažnost nosičství a vylučování brucel serologicky anergickým skotem a možnosti včasného zjištění takových zvířat

Эпизоотологическое значение носителей
и выделителей бруцелл серологически нереагирующим крупным рогатым скотом
и возможности своевременного выявления таких животных

Die epizootologische Bedeutung der serologisch anergischen Bruzellenträger und -Ausscheider und die Möglichkeiten einer rechtzeitigen Ermittlung solcher Tiere

MVDr. Jan KOLÁŘ

Státní veterinární ústav, Praha, Na Kozačce 3, ředitel dr. L. Zima

Úvod

Ze statistických přehledů o výskytu brucelózy skotu v ČSSR vidíme, že zatím co na jedné straně se slibně zvyšuje počet zemědělských závodů v nichž byla brucelóza prohlášena za zaniklou a tím se zvyšuje počet brucelózy prostých hospodářství, na straně druhé opětovně vznikají nová ohniska této zákeřné nákazy. Tak např. za roční období od 1. 7. 1960 do 30. 6. 1961 byla brucelóza prohlášena za zaniklou ve 110 zemědělských závodech socialistického sektoru. Za stejnou dobu v tomto sektoru došlo však k novému zamoření v 62 zemědělských závodech. Podobná, dokonce ještě nepříznivější byla vzájemná relace zániku a nových zamoření brucelózou i v předchozích letech.

Značné potíže s vypořádáváním se s novými ohnisky brucelózy mají patrně i v jiných státech. Pro srovnání bych zde uvedl příklad z NSR, kde se boj s brucelózou vede velmi důrazně a systematicky. Podle srpnových oficiálních nákazových výkazů (1961) bylo v NSR zamořeno brucelózou 1284 obcí. Za měsíc srpen byla brucelóza utlumena v 105 obcích, vznikla však nově v 68 obcích, tudíž pokles činil pouze 37 obcí, tj. 2,9 % z celkového počtu zamořených obcí. Situace v tomto směru není tedy ani v NSR příznivá.

Shora uvedené údaje svědčí o tom, že i přes striktní protinákazová opatření a velké úsilí složek zajišťujících úkoly naší živočišné výroby, nepodařilo se dosud splnit základní postulát boje proti brucelóze — zabránit zamoření nových chovů, zastavit další šíření a stabilizovat nákazovou situaci v brucelóze.

Výskyt nových případů zamoření zpomaluje tempo eradikace brucelózy, narušuje a často zmaří plnění ozdravovacích plánů jednotlivých zemědělských závodů, okresů i krajů a způsobuje značné potíže i v plnění výrobních úkolů. Závažnost vzniku nových zamoření spočívá však především v tom, že každé nové

ohnisko brucelózy představuje potencionálně zvýšené ohrožení pro zdravé chovy v blízkém okolí ohniska. Ukazuje to i ta okolnost, že k většině nových zamoření dochází právě v těch oblastech, kde brucelóza je nebo ještě donedávna byla značněji rozšířena. Je tomu tak zejména v některých silně zamořených okresech severočeského, středočeského a východoslovenského kraje.

Utajené zdroje brucelózy

Při konzultacích s pracovníky terénní veterinární služby a pracovníky zemědělských závodů během zjišťování příčin a pravděpodobných cest zamoření často je položena otázka: „Jak mohlo dojít ke vzniku brucelózy ve stáji, kde všechny, pravidelně prováděné krevní zkoušky byly dosud negativní, žádný dobytek z jiného hospodářství nebyl v posledních 1—2 letech přikoupen kromě zvířat, u nichž brucelózní infekce byla vyloučena opakovanými krevními zkouškami?“ Pravidelně se provádí dezinfekce, pracovníci veter. a inseminací služby se převlékají, pracují *lege artis*, dodržování protinákazových opatření nelze nic vytknout. Vyloučí-li se pak také event. úloha mlékáren (závadný svoz mléka, vrácení nespolehlivě pasteurovaného odstředěného mléka k napájení telat), pastvin, zkrmování sena z podezřelých míst a jiné, podle místních poměrů různé faktory, stojíme mnohdy před zdánlivě neřešitelným úkolem.

Při takových šetřeních se však zpravidla zapomíná na vyloučení jednoho velmi důležitého faktora — na přítomnost krav nebo jalovic nakažených brucelózou, reagujících však při běžně používaných krevních zkouškách negativně.

Naše dosavadní zkušenosti, získané velmi zevrubným vyšetřením více než 40 případů nových zamoření a recidiv v ozdravených chovech ukazují, že takoví skrytí nosiči brucel hrají významnou roli v šíření nákazy a na jejich účet lze připsat téměř polovinu případů nových zamoření a recidiv.

Brucelózou infikovaná zvířata u nichž selhávají běžné sérologické zkoušky lze podle projevu a délky refrakterní fáze tvorby sérových protilátek rozdělit zhruba do 4 skupin.

1. Skot v inkubační fázi. Tato může trvat podle Thomsena až 4—6 měsíců, podle toho, v jak pokročilé době březosti došlo k infekci. Některé krávy začnou reagovat až po zmetání. V našem pokuse s experimentální infekcí skotu masivními dávkami plně virulentních brucel jsme zjistili, že aglutininy se objevily v krvi u jedné krávy teprve 67. den po infekci a komplementfixační protilátky měly tak opožděný vznik dokonce u 2 zvířat.

2. Skot u něhož fáze intenzivnější tvorby specifických protilátek se střídá s fází snížené produkce protilátek a přechodně dokonce s úplným útlumem. Za příklad podobného stavu může sloužit známý zjev dočasného vymizení aglutininů u bakteriologicky prokázaných brucelózních zmetalek po dobu 2—3 týdnů před a po zmetání nebo předčasném porodu. Podle našich vlastních pozorování se takové přechodné vymizení aglutinačních i komplementfixačních protilátek vyskytuje asi v 35 % případů abortů brucelózní etiologie.

3. Zvířata, která nejsou schopna reagovat protilátkovou odezvou na brucelový antigen, vniklý do organismu přesto, že se v něm brucele množí, vyvolávají patologické změny a jsou vylučovány navenek v plně virulentní formě. Tento stav „sérologické anergie“ se vyskytuje již u mladého skotu, a můžeme jej dobře pozorovat při vakcinaci telat. Zatím co u většiny navakcinovaných telat dochází během 2—3 týdnů k výraznému stoupnutí aglutinačních i komplementfixačních

titrů, u některých telat nevzniknou žádné protilátky dokonce ani po revakcinaci, přesto, že jsou plně vnímavá vůči brucelové infekci. U l l m a n n považuje taková telata za nebezpečná z hlediska epizootologického, poněvadž mohou být infikována již před vakcinací, aniž by to bylo možno zjistit serologickým vyšetřením. Proto okamžitě vyřazuje taková telata, u nichž se při vyšetření provedeném 3 týdny po vakcinaci nezjistí v krevním séru aglutininy.

4. Sem zařazujeme krávy, které překonaly aktivní formu brucelózy, doprovázenou zmetáním nebo předčasným porodem před 2—3 i více roky a u nichž aglutininy a komplementfixační protilátky již vymizely z krve, nebo jsou zjistitelné pouze nepravidelně a v nízkých, nesignifikantních titrech. Krávy se telí již normálně nebo jsou jalové a zpravidla nejeví klinické symptomy brucelózy s výjimkou někdy přechodně se objevujících bursitid a tendovaginitid. Takové, většinou staré krávy často nacházíme v brucelózních izolátech příp. i v ozdravených chovech, a v minulosti, dokud se trvale neoznačovali reagenti, se běžně přesunovaly jako zdravé do jiných farem státních statků, kde jsou často dodnes. Podobně tomu bylo i v některých případech svodu skotu rolníků vstupujících do družstva. O dávno proběhlé brucelóze v malých soukromých hospodářstvích není evidence a prakticky jediným vodítkem je zde výsledek krevní zkoušky, který však zde nemá žádoucí spolehlivost.

Pokud jde o epizootologické hodnocení takových krav, které prodělaly brucelózu před delší dobou a sérologicky jsou již negativní, názory různých autorů nejsou jednotné. Starší názory, zastávající koncepci sterilní immunity a samouzdravení z brucelózy, považují vymizení aglutininů a komplementfixačních protilátek za důkaz toho, že organismus se vypořádal s infekcí, je již sterilní, brucel prostý a tvorba protilátek je zastavena proto, že přestal antigenní podnět.

J u s k o v e c však varuje před takto zjednodušeným výkladem pojmu sterilní a nesterilní immunity a uvádí, že část zvířat považovaná na základě seronegativity již za prosta brucelových zárodků, může později jevit typické příznaky brucelózy.

Jsou četné důkazy o tom, že po prodělání brucelózy a po vymizení protilátek z krve velká část zvířat zůstává i nadále skrytými nosiči a občasnými vylučovateli brucel často po dobu mnoho let.

K a r s t e n již v r. 1935 podává zprávu o zjištění brucel v plodových obalech 21 krav ze 31 vyšetřovaných v chovu, kde brucelóza byla na základě negativních výsledků opakovaných krevních a mléčných zkoušek a nedostatku klinických symptomů prohlášena za zaniklou.

L e m b k e zjistil v jednom chovu, že po odstranění všeho skotu, reagujícího při sérologickém vyšetření krve nebo mléka pozitivně, zůstalo ještě ve stáji 19 % zvířat, která vylučovala brucelly. Podobné zkušenosti měli také S e e l e m a n n, N i k o l a j e v, P a r n a s a další.

Ve fázi latence chronické brucelózy lze zjistit brucely velmi pečlivým bakteriologickým vyšetřením v mizních uzlinách nebo v kostní dřeni, synoviálních vácích, ve slezině, děloze a v mléčné žláze. Tato ložiska mohou být v klidu, kdy zárodky nejsou vylučovány i po velmi dlouhou dobu. Vlivem intenzivnějších provokačních zásahů endo- nebo exogenního původu (kupř. pokročilá březost, porod, horečnaté onemocnění, přílišná námaha, špatné krmení, vakcinace apod.) může však dojít k aktivaci „dřímajícího“ ložiska k přechodné bakteriemii a k různě dlouho trvajícímu vylučování brucel mlékem nebo výtokem z pohlavních cest.

K experimentálnímu vyprovokování exacerbace skryté chronické brucelózy se nám osvědčila kupř. metoda vyvolání alergického „šoku“ intravenózní aplikací

5–10 ml husté suspenze usmrcených brucel. Tento zákrok vede u jedinců alergi-
zovaných vůči brucelovému antigenu k mohutnému šokovému otřesu, přechodnému
zvýšení teploty, ke vzplanutí místního ložiska a pomnožení původců, čímž se usnad-
ní jejich bakteriolog. průkaz za živa nebo po odporažení. U silněji reagujících
pronikají brucely i do krevního oběhu a jsou vylučovány mlékem nebo děložním
výtokem. U březích krav může dojít k abortu v důsledku kontrakce hladkého
svalstva dělohy sensibilizovaného na brucelový antigen.

Je tedy dnes již dostatek podkladů pro to, abychom s možností výskytu
„sérologicky anergických“ brucelonosičů počítali v boji s brucelózou skotu jako
s vážným faktorem při vzniku nových zamoření.

V souvislosti s konstatováním nízké diagnostické hodnoty RA a KFR u chro-
nických brucelonosičů nutně vzniká zásadní otázka: „Jak máme tedy postupovat,
abychom včas odhalili tyto nebezpečné potencionální zdroje brucelózy, když RA
a KFR jako základní metody hromadné diagnostiky v takových případech selhá-
vají? Jsou dnes běžně přístupné metody, kterými lze zjistit takové jedince?“ Od-
pověď na tuto otázku zní kladně. Ano, je možné, jsou metody i u nás dobře známé,
které mají vysokou záchytnou schopnost i v takových případech, jde však o to,
abychom znali jejich přednosti i nedostatky a uměli je správně a vhodně podle
jejich indikace používat.

Jedním z cenných diagnostických prostředků pro uvedené účely je *kroužková
reakce* s plnotučným mlékem. Pomůže odhalit infekci v těch případech, kdy bru-
celózní proces je lokalizován v mléčné žláze, kterýžto orgán se chová z hlediska
imunologického do jisté míry samostatně a jím produkované protilátky nemusí
vždy pronikat do krve. Může signalizovat infekci i dříve než jsou prokazatelné
v krvi brucelové aglutininy i o hodně později po tom, když už aglutininy z krve
vymizely. Její slabou stránkou je však, že výsledek je ovlivňován řadou nespeci-
fických činitelů, pro které je třeba posuzovat výsledek obezřetně s vyloučením všech
rušivých momentů. Její specifitu je radno ve sporných případech prověřit agluti-
nací ze syrovátky nebo, alergickým testem, po případě kultivačně.

Coombsova metoda průkazu tzv. „inkompletních“ protilátek, představuje bez-
pochybný přínos pro rozšíření spektra záchytnosti sérolog. zkoušek, zejména
v chronických případech brucelózy, kde vzhledem k dlouhodobé persistenci „ne-
úplných protilátek“ odhalí značnou část aglutinací negativních brucelonosičů. Je
vysoce citlivá, což kupř. u vakcinovaných zvířat se stává určitou nevýhodou,
poněvadž i po vymizení ostatních imunitních reakcí dává ještě pozitivní výsledky.
Mezi přítomností inkompletních protilátek a pozitivní alergií — je v některých
případech úzký vztah, který dosud není objasněn.

Coombsův test, který v rychlé modifikaci Hajduho není již časově tak nároč-
nou laboratorní zkouškou, je účelné použít všude tam, kde je podezření brucelózy
přesto, že výsledky aglutinace a vazby komplementu dopadly negativně. Je to tedy
při ozdravování cestou eliminace reagentů, při prověrce ozdravovaných chovů, při
vyšetření zmetalek; přesunovaných zvířat apod.

Skutečnost, že brucelózní infekce je doprovázena dlouhodobým stavem speci-
fické alergické přecitlivělosti, časově značně přesahujícím perzistenci aglutinačních
a KFR protilátek v krvi, vyzdvihuje do popředí možnost účelného použití alergic-
kého testu pro diagnostiku chronických, skrytých forem brucelózy.

Je známo, že v brucelózou zamořených chovech a v izolátech určitá část zvířat
reaguje pouze alergickou zkouškou, a aglutinace, vazba komplementu po případě
i kroužková reakce jsou negativní. Někteří autoři, aniž by tento zjev podrobili
zevrubnější analýze, považují to za zápornou stránku alergické zkoušky. Mají za

to, že pozitivní alergický test je v těchto případech pouze výrazem někdejšího kontaktu s brucelami a nikoliv potvrzením toho, že organismus ještě uchovává živé brucele. Ze stanoviska koncepce „samouzdravení“ a sterilní imunity se pak domnívají, že trvale séronegovativní zvířata i přes pozitivní alergickou reakci nejsou již z hlediska epizootologického nebezpečná. Neudržitelnost tohoto názoru myslím, je u nás samozřejmá a nikdo by se neodvážil přesunout takové krávy do zdravé stáje.

Izolace brucel z orgánů a mizních uzlin (N i k o l a j e v, B ü r k i), děložních výtoků a mléka (O r l o v, T u z o v a, W a g n e r) pouze alergicky reagujících krav však svědčí o tom, že podkladem alergického stavu je přítomnost živých brucel v organismu zvířete. Zbaví-li se organismus brucel, vymizí i alergická přecitlivělost. Ponechají-li se takové krávy mezi zdravým skotem, velmi často dojde k rozšíření brucelózy, zejména když nejsou dodržována hygienická opatření při dojení a telení.

Pro důkaz shora uvedených tvrzení uvedl bych několik příkladů z četných vlastních šetření:

1. V brucelózním izolátu státního statku v L., u 12 krav reagujících alergicky výrazně pozitivně, byla aglutinační zkouška provedena třikrát během 2 měsíců a byla negativní. Na vazbu komplementu reagovaly 2 krávy, na kroužkovou reakci 3. Anamnesticky se vědělo o těchto zvířatech jen to, že sem byla přesunuta z jiných farem po zjištění pozitivní reakce na BA. Část z nich zmetala v místě původu, část teprve v izolátu a u 2 krav nebylo zmetání zaznamenáno. Poslední telení bylo u všech normální. Bakteriologickým vyšetřením, spojeným s biologickým pokusem na morčatech bylo zjištěno: u 4 krav opakované vylučování brucel mlékem, u 1 pouze po otelení; u 3 dalších krav byly zjištěny brucele v kotyledonech a v lochích po normálním porodu. Počet zárodků byl ve srovnání s masivními nálezy u abortovaných foetů velmi nízký. Plodové obaly byly bez makroskopických změn. U 5 krav se nepodařilo prokázat za živa brucele ani v mléce, ani v porodních cestách, což přičítáme nedokonalé metodice bakt. vyšetření. Vyšetřením mizních uzlin by se počet izolací pravděpodobně zvýšil.

2. V JZD K. 6 měsíců po svodu dobytka do jedné větší stáje, zmetala jalovice. Ze zmetka byly izolovány brucele. Sedmý den po zmetání provedeno sérologické a alergické vyšetření všech zvířat ve stáji. Aglutinace i vazba komplementu byly pozitivní pouze u zmetalky, u ostatních 24 kusů negativní. Alergická zkouška byla pozitivní u zmetalky a u vedle stojící 12 let staré krávy, která pocházela od soukromě hospodářického rolníka, kde prý před lety zmetala, vyšetřovaná na brucelózu však nebyla. Dvě krevní zkoušky před svodem byly u ní negativní. Kroužkovou reakcí podezřele reagující mléko kultivačně negativní, po naočkování morčeti však byly u něho po 4 týdnech zjištěny v krvi aglutininy.

3. Ze 40 bakteriologicky prokázaných brucelózních zmetalek v různých hospodářstvích, které při sérologickém vyšetření těsně po zmetání reagovaly aglutinací a vazbou komplementu negativně, byla pozitivní alergická reakce zjištěna u 29 zvířat, tj. v 72,5 % případu. Coombsův test, provedený pouze u 18 zmetalek, odhalil brucelózu v 10 případech (55,5 %). V této skupině byla jasně zřejmá relativní spolehlivost každé použité imunodiagnostické metody.

4. V chovu ozdraveném před 3 lety, kde krevní zkoušky byly negativní, a pordy probíhaly normálně, objevily se při pokusném prošetřování alergickou zkouškou 3 reagenti. Při zevrubnějším vyšetření byl u jedné z těchto krav zjištěn také pozitivní Coombsův test, a u další pozitivní kroužková reakce z mléka. V mléce se podařilo také biolog. pokusem na morčeti prokázat brucele. Třetí kráva se později otelila, asi o 14 dní před termínem, tele bylo zdravé. V plodových obalech

byly prokázány ojedinělé brucely a tele reagovalo v 12denním stáří pozitivně aglutinací (1:40) i vazbou komplementu (1:20), zřejmě v důsledku kollostrálních protilátek matky. Po odstranění všech 3 krav zůstává chov dodnes zdravý.

Diskuse

Ze zkušenosti mám za to, že alergická zkouška je velmi vhodným diagnostickým prostředkem k vyhledávání skrytých brucelonosičů, a měla by být k tomuto účelu používána v širším měřítku. Nelze dobře souhlasit s názory některých kolegů, kteří odmítají její použití v ozdravených chovech z obavy před event. zjištěním reagentů, pro který by se stál musela uzavřít. Za směrodatné považují pouze výsledek krevních zkoušek a z těchto se vychází. Jistě by však bylo bezpečnější odstranit reagenty, třebaš po předchozím bakteriologickém vyšetření na vylučování, než je nadále ponechat mezi zdravými zvířaty. Domnívám se, že v takových případech by se pak nemusela vyhlásit uzávěra po odstranění alergických reagentů.

Významné místo v komplexu diagnostických opatření při depistáži skrytých vylučovatelů brucel patří bakteriologickému vyšetřování abortovaných foetů, plodových obalů, lochií, mléka, po případě punktátů. Nejsou nikterak vzácné ty případy, kdy teprve pozitivní nález brucel ve zmetku je prvním ukazatelem nového zamoření. Bohužel už to bývá pozdě, poněvadž ve většině případů dochází přitom, nebyla-li ke zmetání se připravující kráva včas izolována, k tak masivnímu rozsevu brucel ve stáji, že dříve nebo později se ukáže beznadějným ozdravení chovu eliminací reagentů, poněvadž většina krav už je infikována.

Četným případům promoření chovů by se dalo zabránit při trochu větší péči a opatrnosti ošetřovatelů zvířat, kdyby včas odsunuli do porodnic krávy, jevící příznaky blížícího se zmetání nebo porodu. Veterinární služba by měla striktněji dbát na povinné zaslání každého zmetka nebo plodových obalů u předčasných porodů nebo retencích příp. i mleziva k laboratornímu vyšetření a odebrat krev k vyšetření jak bezprostředně po, tak i za 2–3 týdny po zmetání, souhlasně se směrnici o tlumení BA. Je třeba věnovat více pozornosti vyšetření děložních výtoků březích krav. V těchto samozřejmých věcech bohužel zjišťujeme stále značné nedostatky.

Také vyšetřovací stanice musí zlepšit diagnostiku brucelózy. Týká se to jak zdokonalení a rozšíření rutinního sérologického vyšetření o Coombsův test, tak i zkvalitnění bakteriologického vyšetřování zmetků plodových obalů apod. Předběžné výsledky bakterioskopického vyšetření musí být oznamovány do 24 hodin. Při zkontaminovaném materiálu je třeba provést povinně biologický pokus na morčatech.

Souhrn

V referátu je blíže osvětlena problematika skrytého sérologicky aglutinací a KFR se neprojeví brucelonosičství a jeho význam v epizootologii a možnosti zjišťování nosičů a potencionálních vylučovatelů, které jsou častými původci zamoření zdravých chovů.

V této souvislosti kritické hodnocení záchytnosti aglutinace a vazby komplementu, které jsou základními metodami hromadné diagnostiky brucelózy nikterak neubírá na jejich celkovém významu. Bylo však třeba poukázat na ty případy,

kdy je třeba počítat s možností jejich selhání a kdy je účelné provést doplňující vyšetření dalšími zkouškami, abychom zvýšili diagnostickou jistotu naší práce. Zákeřnost brucelózy a její zdravotnická i hospodářská závažnost si toho vyžadují.

S rychle postupující výstavbou naší socialistické živočišné výroby na nejpokrokovějších velkovýrobních principech, kdy počítáme se společným ustájením několik set kusů hovězího dobytka, je především předním úkolem veterinární služby učinit vše, co je v jejích silách, aby se zabránilo zavlečení brucelózy do takových velkých farem živočišné výroby a tak byl odvrácen vznik ohromných národohospodářských ztrát.

Předpokladem pro vypracování a realizaci účinných ochranných opatření je, abychom důkladně poznali všechny možné cesty a příčiny, které vedou v našich, v určitých směrech specifických podmínkách k zavlečení a rozšíření brucelózy v chovech zdravých nebo ke vzniku recidiv v chovech již ozdravených.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Эпизоотологическое значение носителей и выделителей бруцелл серологически нереагирующим крупным рогатым скотом и возможности своевременного выявления таких животных

В докладе более подробно освещена проблематика скрытой серологической агглютинации и КФР не проявляющегося бруцеллоносительства и его значение в эпизоотологии, а также возможности установления носителей и потенциальных выделителей, которые часто являются возбудителями заразы в здоровых стадах.

В этой связи критическая оценка улавливаемости агглютинации и связывания комплемента, которые являются основными методами массовой диагностики бруцеллеза, несколько не теряет своего общего значения. Необходимо, однако, обратить внимание на те случаи, где надо считаться с возможностью неудачи и где целесообразно провести дополнительные исследования, чтобы повысить диагностическую надежность нашей работы. Коварность бруцеллеза и его важность в санитарном и экономическом отношении требуют этих мероприятий.

С быстро повышающимся строительством нашего социалистического животноводства на самых прогрессивных производственных принципах, при котором учитывается совместное содержание нескольких сот голов крупного рогатого скота, первоочередная задача ветеринарной службы — сделать все, что в ее силах, с целью воспрепятствовать занесению бруцеллеза в такие крупные животноводческие фермы и предотвратить таким образом возникновение колоссальных хозяйственных убытков.

Для разработки и реализации эффективных защитных мероприятий необходимо, чтобы мы основательно ознакомились со всеми возможными путями и причинами, которые приводят — в наших, в определенных направлениях специфических условиях — к занесению и распространению бруцеллеза в стадах здоровых или возникновению рецидива в стадах уже оздоровленных.

Die epizootologische Bedeutung der serologisch anergischen Bruzellenträger und -Ausscheider und die Möglichkeiten einer rechtzeitigen Ermittlung solcher Tiere

Im Referat wird die Problematik der verborgenen, serologisch weder durch Agglutination noch Komplementablenkung erkennbaren Bruzellenträger näher beleuchtet sowie ihre Bedeutung für die Epizootologie, ferner die Möglichkeit der Ermittlung der Träger und potentiellen Ausscheider, die oft die Ursache der Verseuchung gesunder Zuchten bilden, besprochen.

In diesem Zusammenhang verliert bei kritischer Bewertung die Agglutination und die Komplementablenkungsprobe, als grundlegende Methoden der Massendiagnostik der Bruzellose, keineswegs an Wert. Es war aber notwendig, auf jene Fälle aufmerksam zu machen, wo mit der Möglichkeit ihres Versagens gerechnet werden muß und wo es angezeigt ist, ergänzende Proben vorzunehmen, um die diagnostische

Sicherheit unserer Arbeit zu steigern. Die Schwierigkeiten der Bekämpfung sowie die gesundheitliche und wirtschaftliche Bedeutung der Brucellose machen dies notwendig.

Bei dem rapiden Aufbau unserer sozialistischen Tierproduktion auf Grund der fortschrittlichsten Erzeugungsprinzipien, bei dem wir mit einer gemeinsamen Aufzucht von mehreren Hunderten Rinder rechnen, ist eine der Hauptaufgaben des Veterinärdienstes, eine Einschleppung der Brucellose in solche Großfarmen der Tierproduktion und so die Entstehung chronischer wirtschaftlicher Schäden zu verhindern.

Eine Voraussetzung für die Ausarbeitung und Realisation erfolgreicher Schutzmaßnahmen ist, alle möglichen Wege und Ursachen, die in unseren in gewisser Richtung spezifischen Bedingungen in gesunden Zuchten zur Einschleppung und Ausbreitung der Brucellose, sowie zu Rezidiven in bereits assanierten Zuchten führen, genau zu erkennen.

Príspevek k prükazu aglutininů v poševním hleny jalovic vakcinovaných kmenem B-19

**К вопросу достоверности наличия агглютининов во влагалищной слизи телок,
вакцинированных штаммом B-19**

**Ein Beitrag zum Nachweis von Agglutininen im Scheidenschleim von mit dem Stamm
B 19 vakzinierten Färsen**

Promovaný veterinární lékař Vladimír DUBANSKÝ — Doc. MVDr. Jaroslav DRAŽAN
Ústav epizootologie vet. fak. VŠZL v Brně, přednosta doc. dr. J. Dražan

Ú v o d

Jednou ze závažných otázek profylaxe brucelózy skotu živým kmenem B-19 je možnost vylučování brucel a přetrvávání postvakcinačních protilátek u očkovaných zvířat.

U nás věnovali značnou pozornost dynamice tvorby aglutininů a komplement-fixačních protilátek u zvířat očkovaných kmenem B-19 Dražan a Mádr (1956), kteří se zaměřili na sledování protilátek v krevním séru a v mléce.

Rada jiných autorů se při studiu průkazu aglutininů ve vaginálním hleny brucelózou nakažených krav dotkla i otázky možného vylučování aglutininů vaginálním hlenem u vakcinovaných krav, a to proto, aby rozhodli, zda průkaz aglutininů ve vaginálním hleny je ukazatelem infekce virulentním kmenem, nebo zda se mohou aglutininy prokázat i u vakcinovaných zvířat.

Schmid (1957) a Schrinner (1958) nepřipouštějí možnost nálezu protilátek ve vaginálním sekretu očkovaných krav. Kerr, Pearson a Rankin (1958) dokonce tvrdí, že průkaz aglutininů v poševním hleny zředěném 1:10 je ukazatelem infekce zvířat virulentními brucelami.

Opatrněji se k této otázce vyjadřují Levi, Neeman, Kerstein a Tamarin (1953) na základě vyšetření 322 vzorků vaginálního sekretu krav a jalovic, očkovaných kmenem B-19, odebraných dva až šedesát týdnů před vyšetřením. Pouze u 7 zvířat prokázali aglutininy v poševním hleny v titru 1:20, 4 z těchto krav byly 1 měsíc po vakcinaci.

Poznatky shora uvedených autorů včetně Jepsona a Vinderkildeho (1951) o průkazu aglutininů ve vaginálním hleny brucelózních krav a většinou negativní nálezy u vakcinovaných krav by mohly být využity pro rozlišování infikovaných zvířat od očkovaných. Z tohoto hlediska věnovali jsme náležitou pozornost studiu vylučování aglutininů vaginálním hlenem u očkovaných jalovic.

Materiál a metodika

Do pokusu bylo zařazeno 18 jalovic ve stáří 18–22 měsíců, z nichž polovina byla očkována kmenem B-19 H a druhá polovina kmenem B-19 N. Jalovice byly očkovány subkutánně na straně krku dvakrát v intervalu pěti týdnů dávkou à 10 ml komerční vakcinou dodanou Biovetou v Ivanovicích. Tři jalovice ze skupiny očkované kmenem B-19 H revakcinovány nebyly.

Jalovice byly vyšetřovány sérologicky pomalou aglutinací (RA) a komplement-fixační reakcí (RVK). Při posuzování komplement-fixační reakce zředění 1:1 jsme považovali za negativní, zředění 1:2 za dubiozní, zředění 1:4 a výše, za pozitivní. Vaginální hlenu byly vyšetřovány pomalou aglutinací (RA) a modifikovanou kroužkovou reakcí (KR — podrobná metodika je uvedena v práci — D u b a n s k ý 1961). Na rozdíl od původního posuzování jsou v této práci pozitivní výsledky KR označeny jen jedním křížkem.

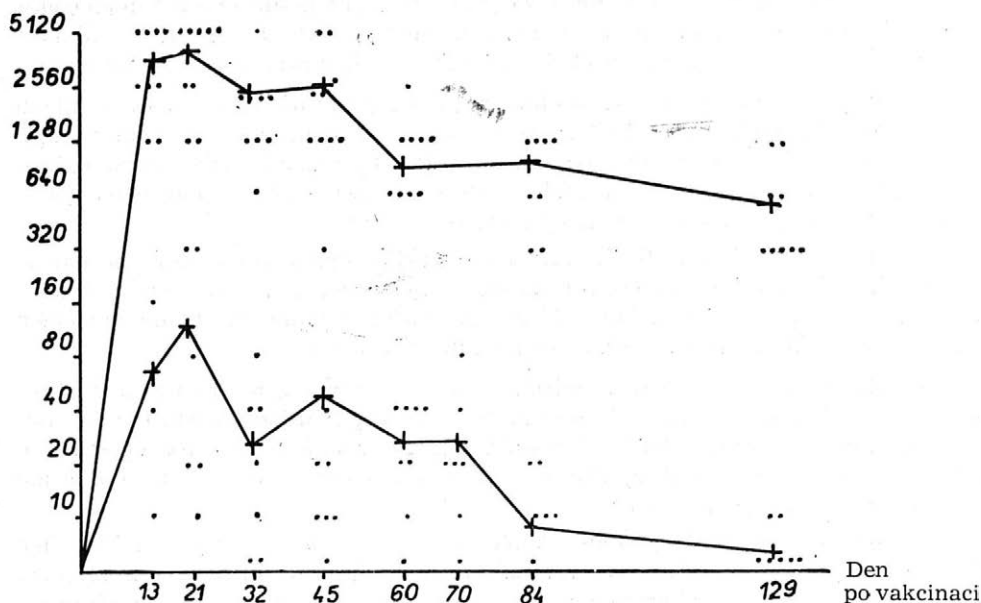
Přehled výsledků vyšetření

V tabulce I jsou uvedeny výsledky vyšetření devíti jalovic očkových kmenem B-19 H, v tabulce II jsou výsledky sérologických vyšetření těchto jalovic.

Tabulka III zachycuje vyšetření vaginálního hlenu jalovic očkových kmenem B-19 N a tabulka IV podává přehled sérologických vyšetření stejných jalovic.

Výsledky z tabulek I a II jsou vyjádřeny graficky v grafu 1. a výsledky z tabulek III a IV v grafu 2.

Z výsledků vyšetření zachycených v tabulkách a grafech vyplývá, že u obou kmenů B-19 po vakcinaci dochází k vylučování protilátek do děložního a poševního hlenu, kde se dají prokázat jak pomalou aglutinační reakcí, tak modifikovanou kroužkovou reakcí.



Graf č. 1. Titr protilátek v krevním séru a ve vaginálním sekretu jalovic očkových kmenem B-19 H

I. Titr protilátek ve vaginálním sekretu po vakcinaci kmenem B-19 H.
(Jalovice čís. 8003, 8001 a 4640 revakcinovány nebyly.)

Datum vyšetření	Jalovice číslo																	
	8059		4633		8005		4645		8007		406		8003		8001		4640	
	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR
6. 4. 1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. 4. 1960	vakcinace kmenem B-19 H																	
20. 4. 1960			160	—		—	40	—		+			10	—				
28. 4. 1960	320	+	80	—	20	—	20	—					20	—				
10. 5. 1960	40	—	20	—			80	—	40	+			0	—	0	—	10	—
13. 5. 1960	revakcinace kmenem B-19 H																	
23. 5. 1960	40	+	10	+	320	+	10	—			10	+	20	+	20	—	0	—
7. 6. 1960	40	+	40	+	40	+	10	—	20	+	20	+		+	40	+	0	—
17. 6. 1960	40	+	20	+	20	+			80	+	20	+	10	+	20	+	0	—
1. 7. 1960	20	—	10	—	10	—	20	—	0	+	20	+	0	—	0	+	0	+
15. 8. 1960	0	—	10	+	10	+	0	+	0	+			0	+			0	—

II. Titr protilátek v krevním séru po vakcinaci kmenem B-19 H.
(Jalovice číslo 8003, 8001 a 4640 nebyly revakcinovány.)

Datum vyšetření	Jalovice číslo																	
	8059		4633		8005		4645		8007		406		8003		8001		4640	
	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK
6. 4. 1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. 4. 1960	vakcinace kmenem B-19 H																	
20. 4. 1960	5120	8	5120	8	2560	8	2560	8	5120	8	1280	8	5120	8	2560	8	1280	8
28. 4. 1960	5120	8	5120	4	5120	8	2560	8	5120	8	1280	8	5120	8	2560	8	1280	8
10. 5. 1960	2560	8	5120	8	2560	8	1280	8	2560	8	640	8	2560	8	2560	8	1280	8
13. 5. 1960	revakcinace kmenem B-19 H																	
23. 5. 1960	1280	8	5120	8	5120	8	1280	8	1280	8	2560	8	1280	8	2560	8	2560	8
7. 6. 1960	1280	8	1280	8	2560	8	640	8	640	8	640	8	640	8	1280	8	640	8
1. 7. 1960	1280	8	2560	2	1280	8	1280	8	640	8	1280	8	320	4	1280	8	320	8
15. 8. 1960	1280	4	1280	4	320	4	320	1	320	8	640	0	320	4	640	2	320	8

III. Titr protilátek ve vaginálním sekretu po vakcinaci kmenem B-19 N.

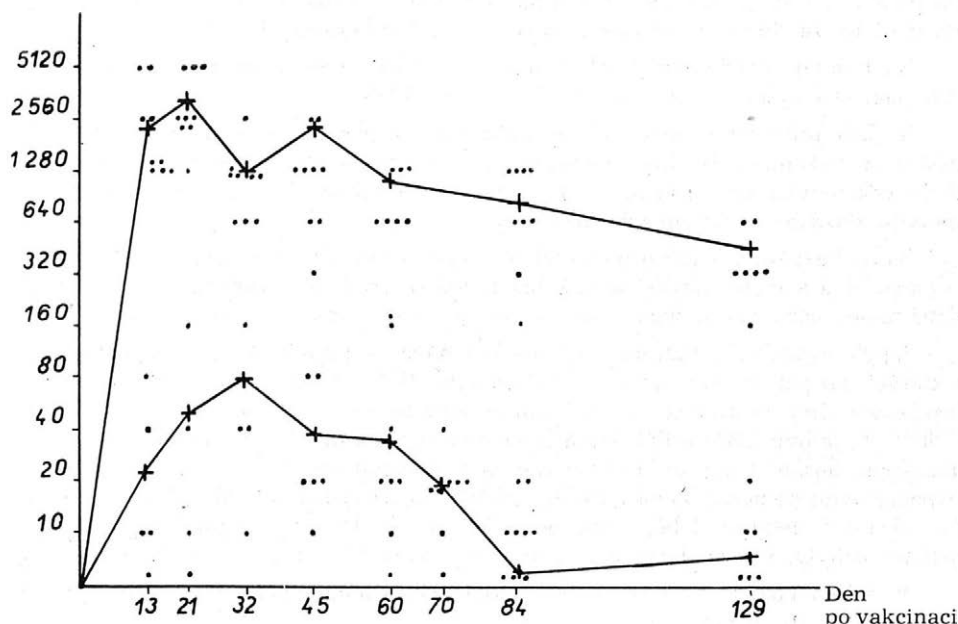
Datum vyšetření	Jalovice číslo																	
	8024		8019		4638		8015		55		8002		4635		667		8083	
	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR	AR	KR
6. 4. 1960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. 4. 1960	vakcinace kmenem B-19 N																	
20. 4. 1960		-		-	80	-	40	-	0	-	10	-		-		-	10	-
28. 4. 1960							10	-			40	+	0	+			160	+
10. 5. 1960							160	+					10	-	40	-	40	+
13. 5. 1960	revakcinace kmenem B-19 N																	
23. 5. 1960	20	-	20	+	80	+	80	+	0	+					10	-	20	+
7. 6. 1960	10	-	20	+	10	+	0	+	0	-	20	+	10	-	10	-	20	+
17. 6. 1960	10	-	20	+	20	+	20	+	20	+	40	+	0	-	20	+		
1. 7. 1960	10	-	20	+	10	+	0	+	0	-	10	-	0	-	10	-	20	-
15. 8. 1960	0	-			0	-	0	-	20	+	10	+	0	-			10	+

IV. Titr protilátek v krevním séru po vakcinaci kmenem B-19 N.

Datum vyšetření	Jalovice číslo																	
	8024		8019		4638		8015		55		8002		4635		667		8083	
	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK	AR	RVK
6. 4. 1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. 4. 1960	vakcinace kmenem B-19 N																	
20. 4. 1960	1280	8	1280	8	1280	8	1280	8	5120	8	2560	8	2560	8	1280	8	5120	8
28. 4. 1960	1280	8	5120	1	2560	1	2560	1	2560	2	5120	8	2560	4	2560	8	5120	8
10. 5. 1960	640	8	640	8	1280	8	640	8	1280	8	1280	8	1280	8	1280	8	2560	8
13. 5. 1960	revakcinace kmenem B-19 N																	
23. 5. 1960	640	8	1280	8	1280	8	2560	8	1280	8	1280	8	320	2	640	8	2560	8
7. 6. 1960	640	8	640	8	1280	8	1280	8	1280	8	2560	8	160	8	640	8	640	8
1. 8. 1960	320	8	640	8	640	8	1280	8	1280	8	1280	8	160	8	640	8	1280	8
15. 8. 1960	320	1	320	1	640	4	320	2	640	2	320	8	160	2	320	8	1280	2

Ve většině případů se největší množství protilátek ve vaginálním hlenu prokazuje za 2–3 týdny po vakcinaci, načež titr klesá na 1:20–40+, na této výši se udržuje 3–4 měsíce. Po této době u převážné většiny vakcinovaných zvířat se již protilátky ve vaginálním hlenu nedají prokázat.

Z výsledků, které jsme získali opakovaným vyšetřením séra krevního a vaginálního hlenu, se nedá stanovit vztah mezi výškou titru v krevním séru a výškou titru ve vaginálním hlenu, i když jak je vidět v grafu 1. průběh křivky průměrných titrů v krevním séru a ve vaginálním sekretu se hodně shoduje.



Graf č. 2. Titr protilátek v krevním séru a ve vaginálním sekretu jalovic očkových kmenem B-19 N

Na výšku titru protilátek ve vaginálním hlenu, má však vliv revakcinace, jak je vidět z tabulky I. Na příklad u jalovic číslo 8059, 4633, které byly re-vakcinovány, dosáhl titr výšky 1:320 ±, zatím co u jalovic číslo 4640 a 8001, které revakcinovány nebyly, byl zjištěn v prvním případě (číslo 4640) maximální titr 1:10 ± a v druhém případě maximální titr 1:40 + (číslo 8001). Vzestup titru protilátek ve vaginálním hlenu po revakcinaci je jasně patrný na průběhu křivky průměrných titrů v grafu 1.

Srovnáme-li výšku titru protilátek po vakcinaci B-19 H s výškou titrů po vakcinaci B-19 N zjišťujeme, že po vakcinaci kmenem B-19 H jsou titry protilátek jak ve vaginálním hlenu, tak v krevním sekretu vyšší.

Diskuse

Většině autorů, kteří se zabývali vyšetřováním vaginálního sekretu, se nepodařilo prokázat brucelózní aglutininy po očkování vakcinou kmene B-19

(Schmid 1957, Schrinner 1958), ačkoliv titry krevního séra při opakovaných vyšetřeních ještě 15 měsíců po vakcinaci byly 1:20⁺⁺ a 1:80⁺⁺.

Kerr, Pearson a Rankin (1958) experimentálně vakcinovali 13 jalovic a 35 krav za účelem zjištění aglutininů ve vaginálním hleny po vakcinaci. Při očkování aplikovali zvířatům 5 ml živé vakciny B-19 subkutánně v krajině krku. V mléčné syrovátce zjišťovali u vakcinovaných krav titr protilátek v mezích od 1:5 do 1:20. Vzorky vaginálního hleny byly negativní.

Kerr, Pearson a Rankin na základě tohoto pokusu tvrdí, že po vakcinaci kmenem B-19 se protilátky ve vaginálním hleny neobjevují a titr 1:10 a více považují již za důkaz přirozené infekce zvířat virulentními brucelami.

Schmid (1957) a Schrinner (1958) neudávají za jak dlouho po vakcinaci svá vyšetření vaginálního hleny prováděli.

V naší práci jsme prokázali, že aglutininy z poševního hleny mizí za 3–4 měsíce po vakcinaci. Jestliže jmenovaní autoři prováděli vyšetření vaginálního hleny vakcinovaných zvířat až za 3–4 měsíce po vakcinaci, nebo i později, mohli opravdu získávat negativní výsledky.

Kerr, Pearson a Rankin prováděli sice opakovaná vyšetření vaginálního hleny za jeden, dva a za tři měsíce po vakcinaci, zdá se však, že k vakcinaci použili buď příliš malou očkovací dávku (5 ml), nebo vakcinační kmen značně oslabený.

Jejich výsledky vyšetření můžeme srovnávat s jalovicemi v našem pokusu, u kterých po jednorázové dávce 10 ml vakciny B-19 H subkutánně v krajině krku, dosahovali titry protilátek ve vaginálním sekretu 1:10[±], ve druhém případě 1:40⁺. U jalovic číslo 8003, která byla rovněž jednorázově vakcinována stejným způsobem, dosáhl titr protilátek ve vaginálním hleny výšky 1:80⁺. V posledním případě, tento poměrně vysoký titr byl zjištěn za tři týdny po vakcinaci. Za měsíc po vakcinaci, tedy v době, která odpovídá jejich době vyšetření, již protilátky zjištěny nebyly, ale za další dva týdny byly znovu zjištěny v titru 1:20.

V našem pokuse byla u většiny jalovic provedena revakcinace, tedy aplikováno 2X po 10 ml vakciny.

Levi, Neeman, Kerstein a Tamarin (1953), připouštějí možnost průkazu brucelózních aglutininů ve vaginálním sekretu jen velmi zřídka, a domnívají se, že epitel genitálního ústrojí skotu je dosti impermeabilní k protilátkám produkovaným mimo toto ústrojí.

Bude jistě záležet i v jejich případě na tom, za jak dlouho po vakcinaci byl vaginální hlen vyšetřen. To potvrzuje již i skutečnost, že 4 ze 7 pozitivních krav jimi zjištěných, byly v době vyšetření 1 měsíc po vakcinaci.

Souhrn

U 18 jalovic očkovaných dvakrát v intervalu pěti týdnů dvěma různými kmeny živé vakciny B-19 (H a N) byly zjišťovány aglutininy ve vaginálním hleny a v krevním séru.

Množství aglutininů v krvi i ve vaginálním hleny bylo závislé i na stupni virulence použitého vakcinačního kmene. Po očkování kmenem H byly titry protilátek jak ve vaginálním sekretu, tak v krevním séru vyšší, než po očkování kmenem N.

V krevním séru byly protilátky prokázány pomalou aglutinační reakcí a komplement-fixační reakcí, ve vaginálním hlenu pomalou aglutinační reakcí a modifikovanou kroužkovou reakcí.

Ve většině případů docházelo k maximální tvorbě protilátek ve vaginálním sekretu za 2—3 týdny (titr 1:80 až 1:320+). Po dosažení maximální výšky, brzo titr klesá ke středním hodnotám (1:20 až 40+), na kterých se udržuje asi po dobu 3—4 měsíců. Po této době u převážné většiny vakcinovaných zvířat se již protilátky ve vaginálním sekretu nedají prokázat, za předpokladu, že jsou očkovanci chráněni před infekcí virulentními zárodky.

Titry 1:10 ve vaginálním sekretu v době 3—4 měsíců po vakcinaci nemůže v našich podmínkách být ukazatelem přirozené infekce zvířat.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Literatúra

1. Dražan J., Mádr V.: Zkušenosti s kroužkovou reakcí pro vyhledávání krav nakažených brucelózou (Veterinářství 1956, čís. 6, str. 169). — 2. Dubanský V.: Příspěvek k průkazu aglutininů v poševním hlenu brucelózních krav. (Veterinární medicína 1960, čís. 6). — 3. Jepson A., Vinderkilde T.: Am. J. of Vet. Res. 43 (1951). Cit. podle Romwary: Vag. mucus test in distinguishing Bruc. inf. Cattle. (Act. vet. ac. scient. Hung. Budapest 1956.) — 4. Kerr W. R., Pearson J. K. L. and Rankin J. E. F.: A Brucellosis Survey in Dairy Herds with particular Reference to Diagnostic Methods Including the Vaginal Mucus Test. (The Vet. Rec. No 25, Vol. 70, 1958.) — 5. Levi M. L., Neeman L., Kerstein H. a Tamarin R.: Some aspects of Brucel. Vibriosis in Cattle. (XVth Intern. vet. Congres. Proceedings Part I, 112, 1953.) — 6. Schmid G.: Zur Bekämpfung der Rinderbruzellose mit Berücksichtigung der Vaginalschleimagglutination, als diagnostisches Hilfsmittel. (Deutsch. tierärztliche Wochenschrift 64, roč. číslo 5, 93-96, 1957.) — 7. Schrinner J. E.: Über den Nachweis von Abortus Bang Agglutininen in Vaginalschleim des Rindes. (Tierärztl. Umschau r. 13, 1958, čís. 10.)

K вопросу достоверности наличия агглютининов во влагалищной слизи телок, вакцинированных штаммом В-19

У 18 телок, вакцинированных дважды в интервале пяти недель двумя разными штаммами живой вакцины В-19 (Н и N), были найдены агглюнины в вагинальной слизи и в кровяной сыворотке.

Количество агглютининов в крови и в вагинальной слизи зависело также от степени вирулентности использованного при вакцинации штамма. После прививки штамма Н титры антител как в вагинальном секрете, так и в кровяной сыворотке были выше, чем при прививке N штаммом.

В кровяной сыворотке антитела доказывались замедленной агглютинационной реакцией, и комplement-фиксационной реакцией; в вагинальной слизи — замедленной агглютинационной реакцией и модифицированной кольцевой реакцией.

В большинстве случаев происходило максимальное образование антител в вагинальном секрете через 2—3 недели (титр 1:80—1:820+). После достижения максимальной высоты титр быстро снижается до средних величин (1:20—40+), которые и сохраняются в течение 3—4 месяцев. По истечении этого срока у преобладающего большинства вакцинированных животных уже нельзя доказать наличие антител в вагинальном секрете, при условии, что привитые животные защищены от инфекции вирулентными зародышами.

Титр 1:10 в вагинальном секрете в период 3—4 месяцев после вакцинации в наших условиях не может быть показателем естественной инфекции животных.

Ein Beitrag zum Nachweis von Agglutininen im Scheidenschleim von mit dem Stamm B 19 vakzinierten Färsen

Bei 18 im Intervall von 5 Wochen zweimal mittels zweier verschiedener Stämme der Lebendvakzine (B 19 H und N) geimpften Färsen wurden die Agglutinine im Vaginalsehlein und im Blutserum ermittelt.

Die Menge der Agglutinine im Blut und im Vaginalsehlein war abhängig auch vom Grad der Virulenz des verwendeten Vakzinestammes. Nach Impfung mit dem Stamme H waren die Antikörpertiter sowohl in Vaginalsehlein als auch im Blutserum höher, als nach Impfung mit dem Stamme N.

Im Blutserum wurden die Antikörper mittels langsamer Agglutinationsprobe und Komplementablenkungsprobe, im Vaginalsehlein mittels langsamer Agglutinationsprobe und modifizierter Ringprobe festgestellt.

In der Mehrzahl der Fälle erreichte die Bildung der Antikörper im Vaginalsekret nach 2—3 Wochen den Höhepunkt (Titer 1:80 bis 1:320). Sodann sank der Titer auf mittlere Werte (1:20 bis 40+), auf welcher Höhe er etwa 3—4 Monate verblieb. Später ließen sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Antikörper im Vaginalsehlein nicht mehr nachweisen, vorausgesetzt, daß die Impflinge vor einer Infektion mit virulenten Erregern geschützt sind.

Ein Titer von 1:10 im Vaginalsekret 3—4 Monate nach der Vakzination in unseren Bedingungen kann nicht als Zeichen einer natürlichen Infektion angesehen werden.

Použitelnost F alergenu v diagnostice brucelózy skotu

Применимость F-аллергена в диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота

The Usefulness of F-Allergen in the Diagnostic of Cattle Brucellosis

L'applicabilité du F allergène dans le diagnostic de la brucellose bovine

Doc. MVDr. Jar. DRAŽAN, prom. vet. lékař Jan JEŘÁBEK, prom. vet. lékař
Vladimír DUBANSKÝ
Veterinární fakulta VŠZ, Brno

Úvod

Úspěšná likvidace brucelózy v našem státě vyžaduje, kromě dodržování veterinárně ochranných opatření, používat takových diagnostických metod, kterými by bylo možno odhalit co největší počet nakažených zvířat. Přitom je ovšem třeba přihlížet i k efektivnosti vyšetřovacích metod a k jejich použitelnosti v podmínkách velkochovů i vyšetřovacím možností veterinárních stanic. V podmínkách malochovů byly po řadu desetiletí propracovávány hlavně sérologické a bakteriologické metody diagnostiky a teprve po druhé světové válce se věnuje větší pozornost možnostem zjišťování stavu přecitlivělosti organismu k účelům diagnostickým. U nás se touto otázkou záhy po první válce zabýval Klobouk se svými spolupracovníky, kteří jako alergen používali filtrátu starých kultur brucel, konzervovaných fenolem, případně umrtveného bakteriálního testu. Tyto poměrně rozsáhlé práce však nebyly publikovány.

Posuzujeme-li úlohu alergie v patogenesi brucelózy, zejména ve stadiu chronického onemocnění, vnucuje se myšlenka vymezení použitelnosti alergenodiagnostiky v systému pravidelného vyšetřování na brucelózu. Nejzávažnější otázkou použitelnosti alergenodiagnostiky je nesporně kvalita alergenu, který nesmí býti plnohodnotným antigenem, aby nestimuloval tvorbu protilátek u vyšetřovaného zvířete.

Ze zahraničních autorů uvádí na příklad Byčkov, že RA a RVK společně s alergenodiagnostikou umožňují dosti spolehlivě vyhledávat brucelózní zvířata, a tak urychlovat ozdravení chovu. Sděluje, že alergenodiagnostika je použitelná v čerstvě zamořených chovech brucelózou i v chovech dlouhodobě zamořených.

Buzna uvádí, že alergická zkouška se zdá býti citlivější ve srovnání s vyšetřením sérologickým. Tudorů uvádí, že alergickou reakci za citlivější než aglutinaci a vazbu komplementu. Bugač a spol. doporučují používat alergický test u skotu v komplexu se sérologickými diagnostickými metodami. Stejný způsob vyšetření doporučují Benědek a spol. U nás propracoval alergenodiagnostiku u skotu Kolář.

K názorům různých autorů o použitelnosti alergenodiagnostiky při brucelóze skotu je třeba uvést, že alergenem se prokazuje celulární imunita a sérologickými metodami humorální protilátky. Jde tedy o dva rozdílné systémy, které sice v patogenesi brucelózy spolu úzce souvisí, ale nevyvíjejí se paralelně. Nepřihlížíme-li k této skutečnosti, dospíváme při mechanickém srovnávání obou diagnostických metod k nesprávným závěrům.

V posledních letech na základě výsledků komplexních vyšetření jsme zhodnotili význam alergenodiagnostiky u skotu a používáme ji nyní jako nedílnou součást vyšetřování skotu na brucelózu. Podle návodu aplikujeme do kůže skotu na laterální ploše krku 0,2 ml alergenu a reakce posuzujeme za 72 hodin, ačkoliv u některých zvířat se zjišťují maximální zánětlivé reakce již kolem 48 hodin. V našem sdělení jsme se zaměřili na diagnostický význam a vztah mezi aglutinační a alergickou reakcí.

Přehled výsledků vyšetření

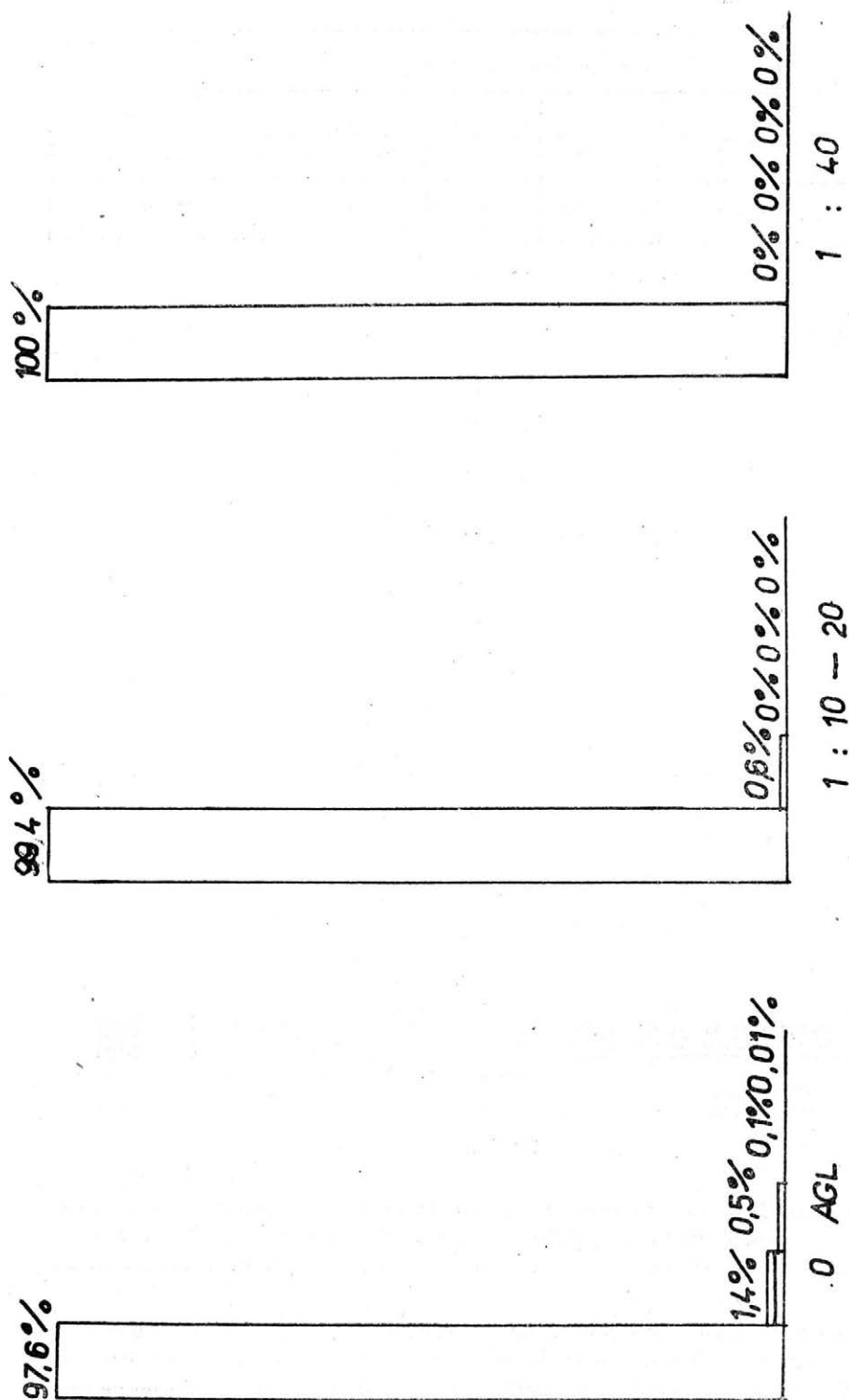
Vyšetřením 1194 krav v chovech nebrucelózních, ať již šlo o zcela zdravý skot nebo o tuberkulózní, se výsledky vyšetřování Kolářovým F alergenem a aglutinační reakcí v podstatě shodovaly, až na 0,8 % zvířat, u nichž byly zjištěny zánětlivé reakce po aplikaci F alergenu. U těchto zvířat lze reakce po F alergenem vysvětlit tím, že byly zjištěny u krav, které původně pocházely z obce zamořené brucelózou. V počtu 1194 krav je i 176 krav tuberkulózních, u nichž bylo prokázáno, že obě zkoušky se navzájem neovlivňují, a že by tedy bylo možné vyšetřovat krávy současně tuberkulinem i F alergenem. Tabulka I a graf 1 shrnují výsledky vyšetření těchto krav.

104 telata ustájená v chovech brucelózy prostých, byla vyšetřena aglutinační reakcí a Kolářovým F alergenem s negativním výsledkem. (Tabulka II a graf 2.)

Výsledky vyšetření u telat v brucelózních chovech závisí na epizootologické situaci. U brucelózních telat se zjišťují v období mléčné výživy jedinci se sérologicky pozitivními titry bez alergie, dále jedinci reagující na Kolářův F alergen bez protilátek a konečně telata, která vykazují protilátky, a přitom reagují také na Kolářův F alergen. Celkem bylo v této skupině vyšetřeno 184 telat. (Tabulka III a graf 3.)

		REAKČNÍ ČÍSLA										počet krav
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	
AGL. TITRY	0 AGL.	983	97,6	15	1,4	6	0,5	2	0,1	1	0,01	1007
	10 - 20	177	99,4	1	0,6	0	0	0	0	0	0	178
	40 - 80	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	9
												1194

Tab. 1. Chovy prosté brucelózy

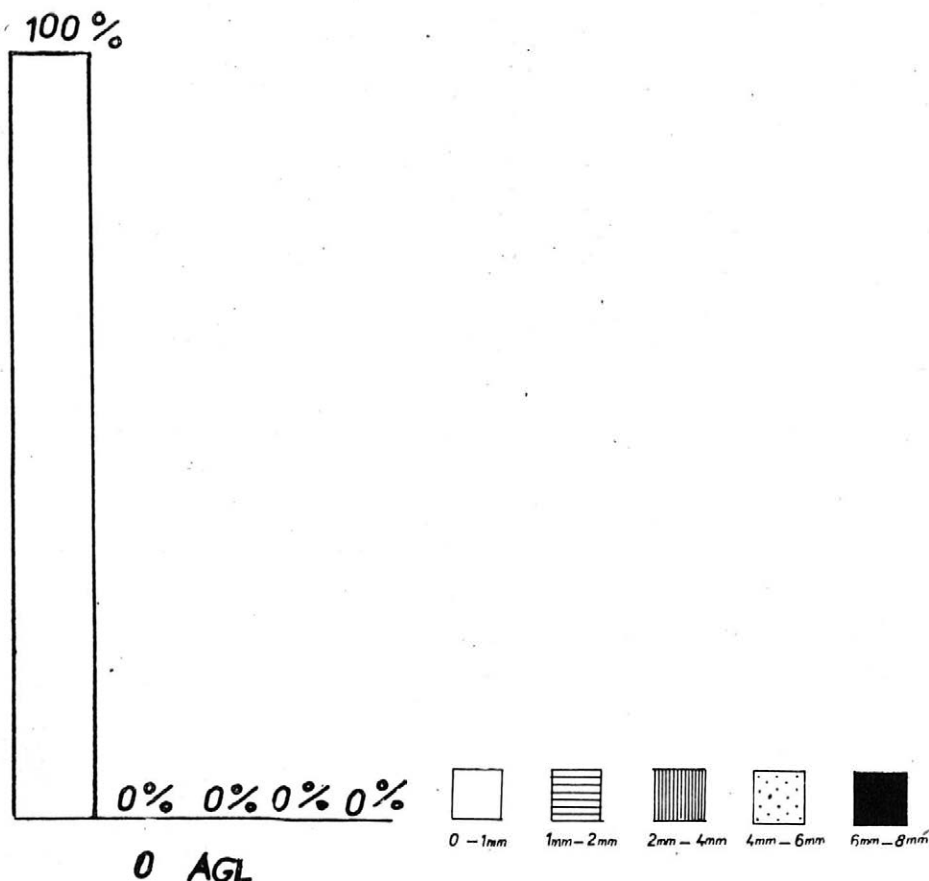


Graf 1.



REAKČNÍ ČÍSLA												
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet telat
aglut. titry	0 AGL	104	100	0	0	0	0	0	0	0	0	104

Tab. 2. Chovy prosté brucelózy



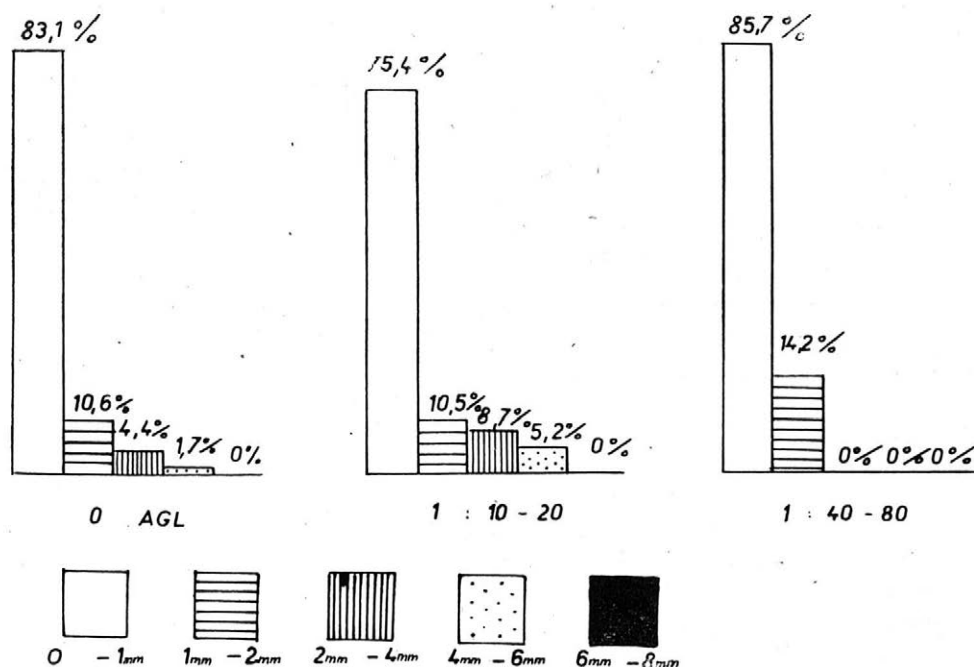
Graf 2.

Vyšetřením 297 krav umístěných ve stájích, které byly zamořeny brucelózou řadu let, bylo zjištěno, že krávy jejichž krevní séra vykazovala i ve větším zředění RA pozitivní, reagovala současně zřetelněji na Kolářův F alergen. (Tabulka IV a graf 4.)

Podobného výsledku bylo dosaženo vyšetřením 516 krav, ustájených v chovech čerstvě zamořených brucelózou. U některých zvířat této skupiny byl výsledek vyšetření RA záporný a na alergen kladný. Jiná zvířata reagovala záporně na Kolářův F alergen a výsledek vyšetření RA byl kladný. (Tabulka V a graf 5.)

		REAKČNÍ ČÍSLA										POČET TELAT
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		
		POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	
AGLUT. TITRY	AGL 0	94	83,1	12	10,6	5	4,4	2	1,7	0	0	113
	10 - 20	43	75,4	6	10,5	5	8,7	3	5,2	0	0	57
	40 - 80	12	85,7	2	14,2	0	0	0	0	0	0	14
												184

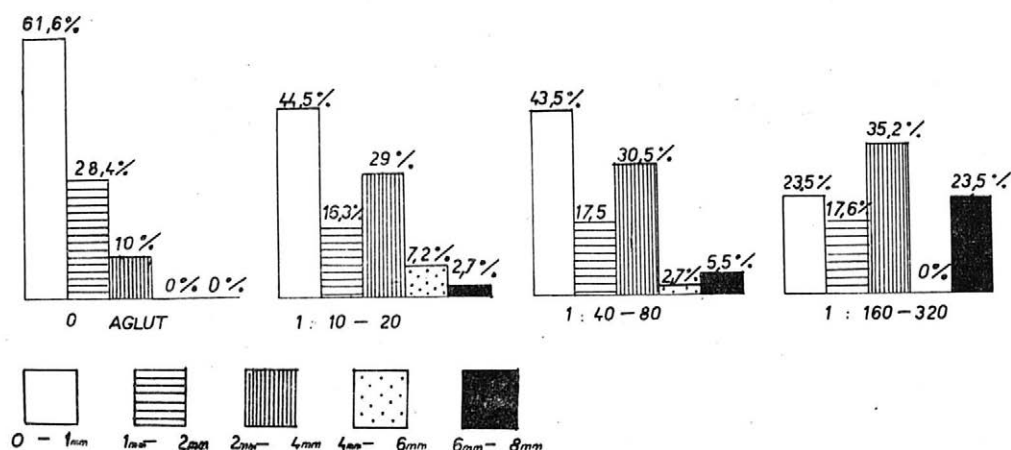
Tab. 3. Chovy brucelózou zamořené



Graf 3.

		REAKČNÍ ČÍSLA										počet krav
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	
AGLUT. TITRY	0 AGL	36	61,6	17	28,4	6	10	0	0	0	0	59
	10 - 20	49	44,5	18	16,3	32	29	8	7,2	3	2,7	110
	40 - 80	47	43,5	19	17,5	33	30,5	3	2,7	6	5,5	108
	160 - 320	4	23,5	3	17,6	6	35,2	0	0	4	23,5	17
	640	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1
	1280	1	50	0	0	0	0	0	0	1	50	2
												297

Tab. 4. Chovy brucelózou zamořené řadu let



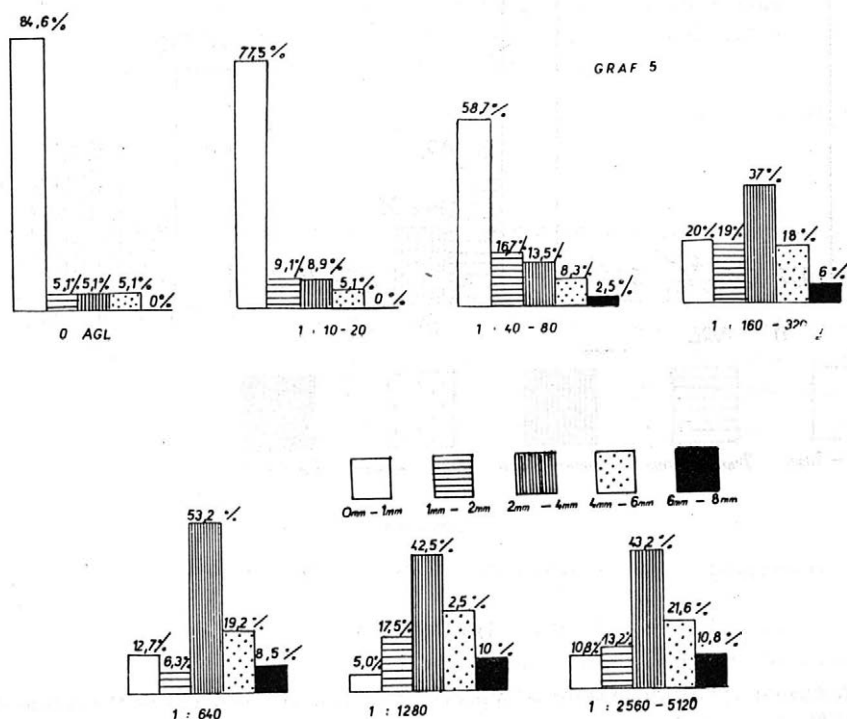
Graf 4.

U skupiny 76 krav, které byly 4 roky po vakcinaci kmenem B-19, bylo zjištěno, že pozitivnímu výsledku vyšetření RA při stoupajícím ředění vyšetřovaného séra, odpovídá i zřetelnější reakce na Kolářův F alergen. (Tabulka VI a graf 6.)

Lze tedy říci, že u skotu nemocného brucelózou a proti brucelóze vakcinovaného se stoupajícím titrem aglutinačním, jsou zjišťovány i zřetelnější alergické reakce.

REAKČNÍ ČÍSLA												
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		POČET KRAV
		POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	
AGLUT. TITRY	0 AGL	33	84,6	2	5,1	2	5,1	2	5,1	0	0	39
	10 - 20	76	77,5	9	9,1	8	8,9	5	5,1	0	0	98
	40 - 80	91	58,7	26	16,7	21	13,5	13	8,3	4	2,5	155
	160 - 320	20	20	19	19	37	37	18	18	6	6	100
	640	6	12,7	3	6,3	25	53,2	9	19,2	4	8,5	47
	1280	2	5	7	17,5	17	42,5	10	25	4	10	40
	2560 - 5120	4	10,8	5	13,2	16	43,2	8	21,6	4	10,8	37
												516

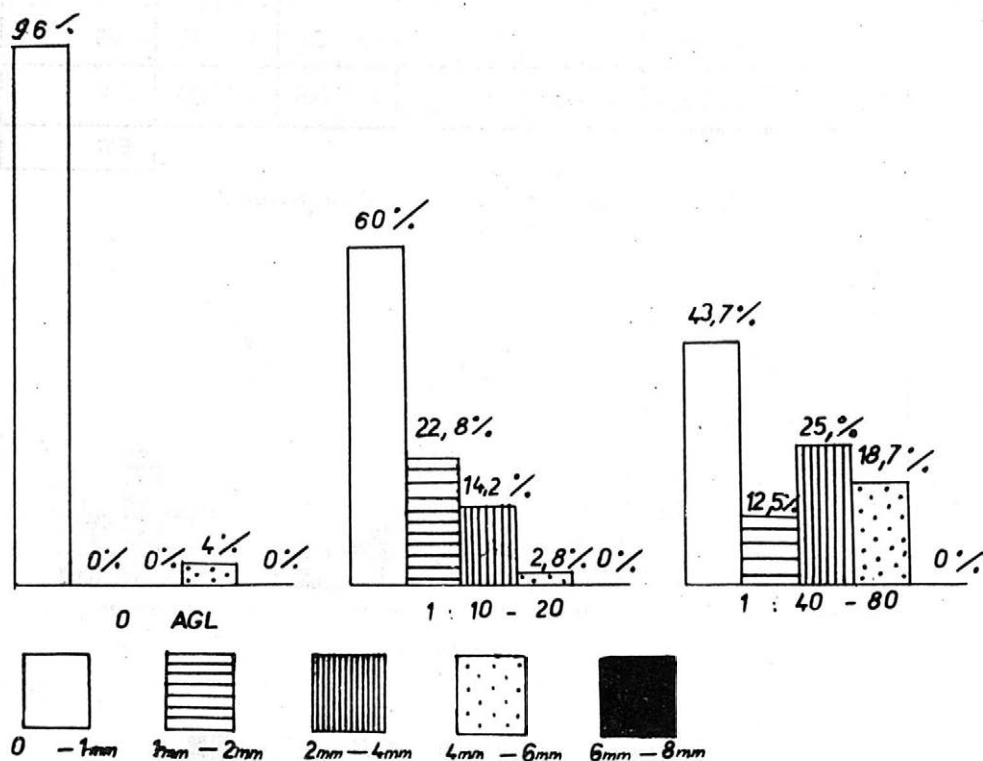
Tab. 5. Chovy čerstvě zamořené brucelózou



Graf 5.

		REAKČNÍ ČÍSLA										počet krav
		0 - 1		1 - 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	
AGL. TITRY	0 AGL.	24	96	0	0	0	0	1	4	0	0	25
	10 - 20	21	60	8	22,8	5	14,2	1	2,8	0	0	35
	40 - 80	7	43,7	2	12,5	4	25	3	18,7	0	0	16
												76

Tab. 6. Krávy 4 roky po vakcinaci vakcinou B 19



Graf 6.

Diskuse

Z našich výsledků vyšetření vyplývá, že v chovech brucelózou nezamořených se nezjišťují u zvířat pozitivní reakce na intradermálně vpravený Kolářův F alergen. Tento závěr nevyvrací ani 9 zvířat (tj. 0,8 %) u nichž byly zjištěny reakce, a to

proto, že tato zvířata pocházela z obcí původně brucelózou zamořených, nebo přímo z chovů, které byly ozdraveny eliminací brucelózních zvířat na základě sérologického vyšetřování.

Srovnání alergického vyšetřování zvířat v chovech s akutním průběhem brucelózy a s chronickým průběhem lze zjistit, že v obou skupinách jsou dosahovány přibližně stejné výsledky. Je pozoruhodné, že v zamořených chovech se zjišťuje i ve skupinách zvířat s vysokým titrem brucelózních aglutininů řada zvířat, která nereagují na F alergen. Považují-li se v zamořených chovech podle aglutinační reakce zvířata s titrem 40 a více za nakažená, a vyhledáme-li stejným způsobem tato zvířata alergickým vyšetřením (tj. zvířata s reakčním číslem nad 2 mm) zjišťujeme, že alergenodiagnostikou se určí jen 50 % zvířat. Tato skutečnost by mohla nepříznivě ovlivnit používání F alergenů. Současně je však třeba poukázat na to, že se F alergenem vyhledá i řada zvířat sérologicky negativních, která by nebyla určena jako nakažená, kdyby se vyšetřovala jen sérologicky. Takových zvířat jsme z počtu 306 sérologicky (RA) negativních zvířat v zamořených chovech zjistili 21 %.

Souhrn

Z uvedené práce vyplývá, že v důsledku výskytu jedinců v brucelózních chovech, kteří reagují kladně na RA a záporně alergicky a naopak, je žádoucí při průzkumu zdravotního stavu stád, v nichž se vyskytla brucelóza, používat k diagnostice sérologické i alergické, eventuálně i další vyšetřovací metody, aby mohl být odhalen co největší počet nakažených zvířat.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Применимость F-аллергена в диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота

Из приведенной работы вытекает, что в результате наличия особей в бруцеллезных стадах, которые положительно реагируют на RA и аллергически отрицательно и наоборот, желательно при исследовании состояния здоровья в стадах, в которых был обнаружен бруцеллез, применять в диагностике серологический и аллергический, а при случае и другие методы исследования с целью выявления возможно большего количества зараженных животных.

The Usefulness of F-Allergen in the Diagnostic of Cattle Brucellosis

The paper confirms the necessity in examining the state of health in herds infested with brucellosis to use not only serological and allergic, but also eventually other tests for the detection of the greatest possible number of infected animals, because there are animals in infected herds positively reacting on the agglutination test and negatively on the allergic test and in the contrary.

L'applicabilité du F allergène dans le diagnostic de la brucellose bovine

De ce travail résulte, qu'il y a nécessaire dans l'examen des troupeaux infectés avec brucellose d'employer pour la diagnostique non seulement les épreuves sérologiques, mais aussi les allergiques et éventuellement autres méthodes d'examen, parce que dans les élevages infectés on trouve des individus réagissant positivement dans l'agglutination, mais négativement dans la épreuve allergique et au contraire.

Biochemické vlastnosti kmenů *brucella* se sníženou virulencí

Биохимические свойства штаммов бруцелл со сниженной вирулентностью

Die biochemischen Eigenschaften der Brucellastämme mit herabgesetzter Virulenz

The Biochemical Properties of Brucella Strains with Diminished Virulence

Les propriétés biochimiques des souches Brucella à virulence abaissée

Dr. L. PROHÁSZKA

Výzkumný ústav veterinární Maďarské akademie věd, Budapešť, ředitel
dr. J. Mészáros

Úvod

Je známo, že virulence kmenů *brucella* je druhově specifická. Kmeny *brucella suis* jsou virulentní jen pro prasata, kdežto skot jimi infikovaný neonemocní. *Brucella abortus* je virulentní jen pro skot a jí infikovaná prasata neonemocní, nýbrž ukazují jen přechodné zvýšení aglutinačního titru. Tyto dva typy brucel lze od sebe odlišit pomocí biochemických metod (citlivost vůči zbarvení, katalázy a ureázy, tvorba H_2S). Je možné, že při těchto biochemických testech hrají určitou roli enzymatické procesy, které určují též druhově specifickou virulenci brucelových kmenů. Těmito obecně používanými biochemickými metodami nelze však i v rámci jednoho typu *brucella* od sebe oddělovat zeslabené kmeny, což je možné jen pomocí pokusu na zvířeti.

Vlastní práce

Pokusil jsem se vypracovat metodu k izolaci zeslabených kmenů, vhodnou též pro hromadná vyšetření. Především mi šlo o určení potřeby dusíku u brucel. Proto jsem pěstoval několik kmenů v syntetických živných půdách, k nimž jsem přidával různé zdroje dusíku. V živných půdách, kde brucely mohou uhrazovat svou potřebu dusíku, dobře prosperují, a tím vzniklé zkalení živné půdy bylo možno měřit nefelometrem.

Živná půda má toto složení: 0,1 % $NaCl$ s 75 % KH_2PO_4 , 0,01 % $MgSO_4$, 0,01 % $Na_2S_2O_3$ a jako vitaminový doplněk: 0,2 miligramu/ml thiaminu, 0,2 miligramu/ml amidu kyseliny nikotinové a 0,1 miligramu/ml pantotenátu sodného a konečně jako zdroj dusíku 500 miligramu/ml síranu amonného. Rozličné aminokyseliny jsem k živnému roztoku přidával v koncentraci 1 mg/ml. Živná půda obsahovala ještě 1 % glukózy jako zdroj energie.

Podle potřeby dusíku lze kmeny brucely rozdělit na 3 metabolické typy (tab. I). Za přísady síranu amonného, který je podřadným zdrojem dusíku, prospí-

I. Potřeba dusíku u kmenů brucely v syntetických živných půdách obsahujících asparagin a kyselinu glutamovou

Typ kmenů brucel	Obsah v živných půdách		
	(NH ₄) ₂ SO ₄ + glukóza	Asparagin + glukóza	Kyselina glutamová + glukóza
Typ R	+++	+++	+++
<i>Brucella abortus</i>	—	+++	+++
<i>Brucella suis</i>	—	+++	+++

Vysvětlivky: +++ kmen prospívá dobře, — kmen neprospívá

vají jen brucely typu R. Asparagin má jako zdroj dusíku vyšší hodnotu a obsahuje-li ho živná půda odpovídající množství, daří se nejen brucelám typu R, ale také všem kmenům *brucella abortus*, avšak *brucella suis* se ještě nevyvíjí. Kmeny *brucella suis* prospívají jen za přítomnosti kyseliny glutamové.

Chování kmenů brucel ukazuje na to, že enzymové systémy metabolizující dusík jsou u jednotlivých typů brucel rozdílné, a tato charakteristická aktivita enzymů určuje zároveň patogenitu jednotlivých kmenů.

K přesnějšímu zjištění potřeby dusíku u jednotlivých typů brucel, použil jsem sérii syntetických živných půd s asparaginem jako zdrojem dusíku a glukózou jako zdrojem energie. K těmto půdám jsem jako doplněk dusíkaté výživy přidával ještě různé aminové kyseliny (tab II).

II. Potřeba dusíku u kmenů brucely v živných půdách obsahující aminové kyseliny

Typy brucel	Asparagin + glukóza			Kyselina glutamová + glukóza		Fuchsin	Rezistence vůči penicilinu m. j./ml
	—	metionin	leucin	—	kvasnic. extrakt		
<i>Brucella abortus</i>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	40—80
B 19	—	—	—	+++	+++	+++	1
K 6	—	—	—	—	+++	+++	1000
<i>Brucella suis</i>	—	+++	+++	—	+++	—	0,5—1
<i>E suis</i>	—	—	—	—	—	—	0,5

Vysvětlivky: +++ dobře prospívající kmen, — neprospívající kmen

Z tabulky vyplývá, že v daném systému pokusů s přísadou jen asparaginu prospívají jen virulentní kmeny *brucella abortus*. Kmeny *brucella suis* prospívají jen tehdy, je-li vedle asparaginu přítomen též metionin nebo leucin. To je důkazem toho, že tyto kmeny jsou na potřebu dusíku mnohem náročnější než kmeny *brucella abortus*. Kmeny *brucella suis* lze proto považovat za mutace *brucella abortus*, vyžadující metionin nebo leucin. Kmen vakciny B 19 se od virulentních kmenů *brucella abortus* odlišuje tím, že nedovede asimilovat asparagin, ale asimiluje kyselinu glutamovou, tj. hodnotnější dusíkový zdroj.

Mnou připravovaný kmen K 6 je, pokud jde o dusík, ještě náročnější než kmen B 19, protože dovede kyselinu glutamovou zužitkovat jen za současné přítomnosti kvasnicového extraktu. Z tohoto lze usuzovat, že kmen B 6 má ještě menší virulenci než kmen B 19.

Jiný, rovněž mnou připravený zeslabený kmen *b. suis* E je nejnáročnější na dusík a prospívá jen za přítomnosti peptonu.

Pomocí této biologické metody je možné brucelózní kmeny podle potřeby dusíku zařazovat do určitého systému (tab. III). V tabulce III jsem na svislé ose vyznačil zdroje dusíku podle jejich hodnoty. Nejmenší hodnotu má síran amonný, zařazený proto na nejspodnějším místě, a pak se řadí směrem nahoru ostatní zdroje dusíku podle jejich hodnoty, na nejvyšším místě pepton. Na vodorovné ose

III. Klasifikace kmenů brucely podle potřeby dusíku

Pepton					
Kyselina glutamová + kvasnicový extrakt					
Kyselina glutamová					
Asparagin + metionin					
Asparagin					
(NH ₄) ₂ SO ₄					
Typ R (avirulentní kmeny)	<i>Brucella abortus</i> (virulentní kmeny)	<i>Brucella suis</i>	B 19	K 6	E suis
			(kmeny vakciny)		

jsou seřazeny kmeny s rozličnou potřebou dusíku, a to v pořadí podle využití zdrojů dusíku uvedených na svislé ose.

Vidíme, že kmeny brucel typu R dobře prospívají též za přítomnosti síranu amonného jako zdroje dusíku. Je samozřejmé, že za přítomnosti hodnotnějších zdrojů dusíku, jako asparaginu, kyseliny glutamové nebo peptonu tyto kmeny rovněž dobře prospívají.

Kmeni K 6 se dobře daří za přítomnosti peptonu nebo kyseliny glutaminové a extraktu kvasnic, avšak tento kmen nemůže svou potřebu dusíku za daných podmínek pokusu uhrazovat jinými zdroji dusíku.

V přírodě se vyskytující virulentní kmeny *brucella abortus* a *b. suis* leží uprostřed řady. Z tohoto biochemického postavení je možný posun směrem jak v pravo tak v levo. Jestliže např. virulentní kmen *brucella abortus* umělým vlivem nebo spontánně přechází k typu R, pak se spokojí také již se síranem amonným. Rovněž je možno od virulentního kmene *brucella suis* odštěpit kmen typu R, v kterémžto případě tento kmen ztrácí též citlivost vůči barvám a penicilinu.

V látkovém metabolismu brucel se mohou vyskytovat také přesuny směrem doprava. Kmen B 19, o němž nevíme za jakých poměrů původně vznikl, nedovede zužitkovat asparagin, nýbrž jen kyselinu glutamovou. Kmen K 6 představuje mutaci modifikovanou ultrafialovým ozářením, která pozbyla potřebu dusíku charakteristickou pro *brucella abortus* a která může prospívat jen za přítomnosti kyseliny glutamové + kvasnicového extraktu. Také kmen E je mutace vzniklá z kmene *b. suis* ultrafialovým ozářením. Kmen E je na dusíkový zdroj náročnější než kmen výchozí. Stane-li se tudíž virulentní kmen náročnější na zdroj dusíku, snižuje se patrně současně též jeho virulence, ačkoliv tím nedochází k žádné zvláštní změně v struktuře antigenu. Takové typy brucel se mohou hodit k přípravě vakciny.

Virulence určitého kmene může však poklesnout nebo zcela mizet a zároveň může se snížit jeho potřeba dusíku. V tomto případě však ztrácí kmen charakter S a stává se typem R. Přejít k typu R může nastat také spontánně, což se vyskytuje u kmenů uchovávaných po dlouhou dobu v laboratoři. Přeměna ze směru ke kmenu vakciny vyžaduje však umělého zásahu. V tomto směru je dnes nejvhodnější účinek ionizujících paprsků, o čemž jsou také údaje v literatuře.

Objevuje se otázka, může-li se virulentní kmen *brucella abortus* přeměnit ve virulentní kmen *brucella suis* a opačně? Tuto otázku jsem si stále kladl při svých výzkumech. Dosud však jsem nenalezl žádný důkaz pro takový předpoklad. Vakciny připravené z kmenů K 6 a E *suis*, uvedených v tabulkách, jsem zkoušel v několika větších stádech a zjistil jsem, že tyto vakciny jsou stejně hodnotné jako vakciny připravené z kmene B 19. •

Na základě těchto výsledků pokusů lze se domnívat, že výzkum metabolismu dusíku a s ním spojených enzymatických procesů poskytuje nové možnosti k zjišťování virulence bakterií.

Souhrn

V článku je popsán pokus metody k izolaci zeslabených kmenů, vhodných pro hromadná vyšetřování, a to na základě potřeby dusíku, která je pro kmeny brucel rozdílná. Výsledky pokusů vedou k domněnce, že čím je virulentní kmen náročnější na potřebu dusíku, tím je méně virulentnější. Takové typy brucel mohou

být použity k přípravě vakciny. Nedochází u nich k žádné zvláštní změně ve struktuře antigenu. Může se stát, že virulence určitého kmene poklesne nebo zcela zmizí a zároveň klesne i potřeba dusíku. V tom případě však kmen ztrácí charakter S a stává se typem R. Pro přeměnu kmenů na typy vhodné pro vakciny, lze použít umělého zásahu, např. ionizujícího záření. Nepodařilo se přeměnit virulentní kmen *Brucella abortus* ve virulentní kmen *Brucella suis*.

Došlo dne 23. 11. 1961.

Биохимические свойства штаммов бруцелл со сниженной вирулентностью

В работе описывается опыт с разработкой метода изоляции ослабленных штаммов, пригодной для массового обследования, а именно, на основе потребности в азоте, которая для штаммов бруцелл различна. Результаты опытов приводят к предположению, что чем более вирулентный штамм требователен к азоту, тем он менее вирулентен. Такие виды бруцелл могут применяться при подготовке вакцины. У них не происходит никакого особого изменения в структуре антигена. Может случиться, что вирулентность определенного штамма снизится или полностью исчезнет и одновременно снизится потребность в азоте. Однако, в этом случае штамм теряет характер S и становится типом R. При переходе штаммов на типы, пригодные для вакцины, можно применить искусственное вмешательство, например, ионизирующее излучение. Изменить вирулентный штамм *Brucella abortus* на вирулентный штамм *Brucella suis* не удалось.

Die biochemischen Eigenschaften der Brucellastämme mit herabgesetzter Virulenz

Beschrieben ist der Versuch einer Isolation abgeschwächter Stämme, die für die Massenuntersuchung geeignet wäre, und zwar auf Grund des Stickstoffbedarfes, der bei verschiedenen Brucellastämme schwankt. Die Ergebnisse der Versuche führen zur Annahme, daß der Stickstoffbedarf virulenter Stämme im umgekehrten Verhältnis steht zur Virulenz. Stämme mit geringer Virulenz können zur Herstellung von Vakzinen dienen. Bei ihnen tritt in der Struktur des Antigens keine Änderung auf. Es kann aber vorkommen, daß die Virulenz eines Stammes sinkt oder verschwindet und zugleich auch der Stickstoffbedarf herabgesetzt ist. In einem solchen Falle verliert der Stamm den Charakter S und wird zum R Stamm. Zur Abänderung der Stämme, um sie zur Herstellung von Vakzinen geeignet zu machen, dienen künstliche Eingriffe z. B. ionisierende Strahlung. Es gelang nicht, einen virulenten Stamm von *Brucella abortus* in einen virulenten Stamm von *Brucella suis* umzuwandeln.

The Biochemical Properties of Brucella Strains with Diminished Virulence

Described is a trial to elaborate a method for the isolation of attenuated strains, suitable for mass examination, based on the demand of nitrogen, different for the various brucella strains. The results of the experiments confirm the opinion, that a greater demand for nitrogen corresponds with a lower virulence of the strain.

Such strains may be used for the preparation of vaccines. No change in their antigenic structure is taking place. It is possible, that the virulency of a certain strain diminishes together with the demand for nitrogen. In this case, however, the strain is losing its character as a smooth strain and becomes a rough strain. For the change-ments of strains, to get types, suitable for vaccines, one may use artificial measures, e. g. ionizing radiation. It was impossible to change virulent strains of *Brucella abortus* into virulent strains of *Brucella suis*.

Les propriétés biochimiques des souches *Brucella* à virulence abaissée

Dans l'article on décrit l'essai d'une méthode relative à l'isolement de souches affaiblies qui se prêtent bien à l'examen collectif basé sur le besoin en azote qui est différent pour les souches différentes. Les résultats des essais suggèrent l'idée que plus une souche virulente est exigeante en besoin de l'azote moins elle est virulente. De tels types de Brucelloses peuvent être employés à la préparation du vaccin. Ils ne subissent aucune modification particulière dans la structure de l'antigène. Il peut arriver que la virulence d'une certaine souche s'abaisse, ou disparaît complètement et en même temps disparaît également le besoin en azote. Dans ce cas cependant la souche perd le caractère S et devient le type R. Pour opérer la transmutation des souches en types convenables pour les vaccins on peut recourir aux mesures artificielles, par exemple à la radiation ionique. On n'a pas réussi de transmuter la souche virulente *Brucella abortus* en souche virulente *Brucella suis*.

Dražan J.: Metody ozdravování chovů skotu, zamořených brucelózou — Vý- tah z referátu Методы оздоровления стад крупного рогатого скота от бруцеллеза Methods of Cattle Assanation from Brucellosis Les méthodes s'assainissement des bovins de la brucellose	331
Andrle O.: Eradikace brucelózy skotu metodou radikální likvidace Эрадикация бруцеллеза крупного рогатого скота радикальным методом The Eradication of Brucellosis by a Radical Method of Liquidation L'éradication de la brucellose bovine par une méthode de liquidation ra- dicale	335
Hajdu S.: Ozdravenie chovov hovädzieho dobytku od brucelózy v Stredoslo- venskom kraji Оздоровление стад крупного рогатого скота от бруцеллеза в Среднесловацкой области The Control of Cattle Brucellosis in the Middle-Slovak District L'assainissement des élevages bovins de la brucellose dans le district de la Slovaquie centrale	339
Klíment A.: Zkušenosti s tlumením brucelózy a výhled na její likvidaci v Ji- hočeském kraji Опыт в области борьбы с бруцеллезом и перспективы его ликвидации в Южночешской области Experiences with the Control of Brucellosis and Aspects of its Liquidation in the South-Bohemian District Les expériences avec l'éradication de la brucellose et la perspective de sa éradication dans le district de la Bohême Sud	349
Kubín I.: Zkušenosti s tlumením brucelózy a výhledy její likvidace v Severo- českém kraji Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы его ликвидации в Северочешской области Experiences with the Brucellose Control and Aspects of its Liquidation in the North-Bohemian District Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation dans le district de la Bohême Nord	353
Frič M., Kárník B.: Zkušenosti s tlumením brucelózy skotu v Západočeském kraji Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в Западочешской области Experiences with the Brucellosis Control in Cattle in the West-Bohemian District Les expériences avec l'éradication de la brucellose bovine dans le district de la Bohême occidentale	359
Čiernik J.: Skúsenosti z tlmenia brucelózy hovädzieho dobytku a výhľadky na jej likvidáciu vo Východoslovenskom kraji Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы его лик- видации в Восточнословацкой области Experiences with the Control of Brucellosis in Cattle and Aspects for its Liquidation in the East-Slovak District Les expériences avec l'éradication de la brucellose et perspectives de sa liquidation dans le district de la Slovaquie orientale	363
Krušpán J.: Skúsenosti s tlméním brucelózy hovädzieho dobytku a výhľad jej likvidácie v Západoslovenskom kraji Опыт борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и перспективы его лик- видации в Западнословацкой области Experiences with the Control of Cattle Brucellosis and Aspects of its Li- quidation in the West-Slovak District	369

Pouška F.: Metody likvidace brucelózy skotu ve Středočeském kraji Методы ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота в Среднечешской области Methoden der Tilgung der Rinderbrucellose im mittelböhmischem Bezirk Eradication Methods of Cattle Brucellosis in the District of Middle-Bohemia	373
Klimša R.: Zkušenosti s tlumením brucelózy v Jihomoravském kraji Опыт борьбы с бруцеллезом в Южноморавской области Experiences with the Brucellosis Control in the South-Moravian District	381
Dobšínský O.: Poznatky z tlumení brucelózy na okrese Mělník Данные о борьбе с бруцеллезом в районе Мельника Experiences with the Control of Brucellosis in the Mělník District	385
Hraběta O.: Plán tlumení brucelózy radikální metodou v silně zamořených okresech План радикального метода борьбы с бруцеллезом в сильно пораженных районах The Plan of Brucellosis Control by a Radical Method in Heavy Infected Districts Un plan pour la liquidation de la brucellose par une méthode radicale dans les districts massivement infectés	391
Rossi L.: K diagnostice a tlumení brucelózy К вопросу диагностики подавления бруцеллеза Zur Diagnostik und Bekämpfung der Brucellose	399
Kolář J.: Epizootologická závažnost nosičství a vylučování brucel serologicky anergickým skotem a možnosti včasného zjištění takových zvířat Эпизоотологическое важное значение носителей и выделителей серологически аллергических бруцелл крупного рогатого скота и возможности своевременного выявления таких животных Die epizootologische Bedeutung der serologisch anergischen Brucellenträger und -Ausscheider und die Möglichkeiten einer rechtzeitigen Ermittlung solcher Tiere	409
Dubanský V., Dražan J.: Příspěvek k průkazu aglutininů v poševním hleny jalovic vakcinovaným kmenem B-19 К вопросу достоверности наличия агглютининов во влагалищной слизи телок, вакцинированных штаммом B-19 Ein Beitrag zum Nachweis von Agglutininen im Scheidenschleim von mit dem Stamm B 19 vakzinierten Färsen	417
Dražan J., Jeřábek J., Dubanský J.: Použitelnost F alergenu v diagnostice brucelózy skotu Применимость F-аллергена в диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота The Usefulness of F-Allergen in the Diagnostic of Cattle Brucellosis L'applicabilité du F allergène dans le diagnostic de la brucellose bovine	427
Prohászka L.: Biochemické vlastnosti kmenů brucella se sníženou virulencí Биохимические свойства штаммов бруцелл со сниженной вирулентностью The Biochemical Properties of Brucella Strains with Diminished Virulence Les propriétés biochimiques des souches Brucella à virulence abaissée	437

Vědecký časopis VETERINÁRNÍ MEDICÍNA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru veterinární medicíny. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Vychází měsíčně. Celoroční předplatné 120 Kčs. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 544-51, 575-41. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá Poštovní novinový úřad, ústřední administrace PNS, třída Obránců míru 2, Brno. Lze též objednat u každého poštovního úřadu a doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje Poštovní novinový úřad, vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Vytiskl Mír, novinářské závody, n. p. závod 2, provozovna 22, Legerova 22, Praha 2. A-08*21292