

SBORNÍK
ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Veterinární medicína

11

ROČNÍK 6 (XXXIV) – PRAHA, LISTOPAD 1961

CENA 10 Kčs

SBORNÍK

Československé akademie zemědělských věd

VETERINÁRNÍ MEDICÍNA

Řídí 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, MVDr. Emanuel Král, MVDr. Ladislav Zima, MVDr. Ladislav Polák, MVDr. František Lehký.
Vedoucí redaktor František Němec.

© Československá akademie zemědělských věd, Praha 1961

Obsah - Содержание - Content - Inhalt

Kouba V.: K úloze vědy při tlumení tuberkulózy skotu	813
Nový J.: Pokus o ekonomický rozbor tbc skotu v okrese Экономический анализ ТБС крупного рогатого скота в районе Attempt of an Economical Analysis of Cattle Tuberculosis in a District	817
Kubín I.: Metody boje proti tuberkulóze skotu na státních statcích Методы борьбы против туберкулеза крупного рогатого скота в госхозах Methoden der Tuberkulosebekämpfung beim Rind auf den Staatsgütern	825
Kolář J.: Tlumení tuberkulózy skotu v málo zamořené oblasti Подавление туберкулеза крупного рогатого скота в мало зараженной области Eradication of Tuberculosis in Feebly Infected Regions	837
Pouska F.: Metody tlumení tuberkulózy skotu v měřítku kraje Методы подавления туберкулеза крупного рогатого скота в масштабах области Methods to Control Tuberculosis on a County Scale	845
Klimša R., Šubrt J.: Příspěvek k metodě odchovu telat v tbc chovech К вопросу методики выращивания телят в туберкулезных стадах Beitrag zur Methode der Kälberaufzucht in tuberkulösen Zuchten	853
Hraběta O.: Metody společného tlumení tbc a brucelózy skotu Методы совместного подавления туберкулеза и бруцеллеза крупного рогатого скота Methoden der gemeinsamen Tilgung der Tuberkulose und Brucellose beim Rind	861

K úloze vědy při tlumení tuberkulózy skotu

Základní linie naší strany a vlády předpokládá neustálé zvyšování životní a kulturní úrovně lidu. Životní úroveň je přímo úměrná množství a kvalitě spotřebovaných potravin, zejména živočišného původu. Jednou z významných rezerv pro zvyšování produkce mléka a hovězího masa je ozdravení našich chovů skotu od tuberkulózy. Význam tuberkulózy skotu je podstatně potvrzen i tím, že jde o nebezpečnou antropozoonózu a její likvidace je tedy i důležitým opatřením na úseku ochrany zdraví pracujících. Proto nejvyšší stranické a vládní orgány uložily národním výborům a zejména veterinární službě na všech úsecích jako jeden ze stěžejních úkolů urychleně se vypořádat s touto nebezpečnou nákazou.

Úkol je velmi náročný — likvidovat tuberkulózu skotu do konce roku 1968. Tento zkrácený termín je reálný za předpokladu, že bude postupováno důsledně podle základních zásad prevence a likvidace tuberkulózy a že všechny zúčastněné složky se s plnou vahou a iniciativou v potřebném rozsahu tomuto úkolu věnují a budou jej zajišťovat. I když těžiště tlumení tuberkulózy je v terénu mezi pracovníky jednotných zemědělských družstev a státních statků, hraje zde veterinární služba přední politicko-organizačtorskou a odbornou roli. Likvidace tuberkulózy skotu není však jen záležitostí praktických veterinárních lékařů, ale i záležitostí všech ostatních složek veterinární služby, které společně s terénní službou nesou odpovědnost za úkoly na tomto úseku, tj. veterinárních fakult, Státního veterinárního ústavu, Biovet, diagnostických laboratoří a vědeckovýzkumných orgánů a zařízení na veterinárním úseku.

I když vlastní tlumení tuberkulózy skotu je dnes především politicko-organizačním problémem, neznamená to, že lze na tomto úseku podceňovat vědeckou stránku. Právě naopak, má to být věda, která má dát praxi nejpokrokovější a nejefektivnější metody odpovídající daným úkolům a podmínkám. V žádném případě nelze odtrhnout vědeckou činnost od politicko-organizačtorské práce a od odborné praktické činnosti. Ani nejsou správné názory, že tlumení tuberkulózy je dnes výhradně záležitostí organizační a že vědecké problémy jsou na tomto úseku již tak vyřešeny, že se není třeba metodami tlumení tuberkulózy již dále vědecky zabývat.

Je třeba si uvědomit, že čím lépe budou naše politicko-organizační opatření podložena vědeckými fakty a závěry, tím dříve a snadněji se s tuberkulózou skotu

vypořádáme. Tím není řečeno, že se nelze s danými znalostmi postupně zbavit v našem státě tuberkulózy. Nejde jen o to, abychom se tuberkulózy skotu u nás zbavili, ještě více o to, abychom se ji zbavili rychle, ve zkrácených termínech, při splnění plánů zvyšování stavů skotu a krav a zejména při splnění náročných úkolů ve zvyšování produkce mléka a masa a v daných podmínkách rozvoje našeho zemědělství s plným využitím předností socialistického zřízení. Jiné státy, které tlumí nebo utlumily tuberkulózu skotu, mají nebo měly v podstatě jiné podmínky než jsou naše, a to zpravidla výhodnější než my, a přitom se prakticky nikde s tuberkulózou skotu nevypořádali v průběhu 8—10 let. I v Dánsku, kde byly ideální podmínky pro tlumení tuberkulózy skotu, trvala její likvidace řadu desetiletí a ještě dnes, když zcela ojediněle, se tam vyskytují případy tuberkulózy bovinního typu.

Vycházíme-li ze současné situace zamoření stavů skotu a zejména krav, užítkovosti skotu, krmivové základny a výrobních úkolů v mléce a mase, je zřejmé, že tak náročný úkol v likvidaci tuberkulózy skotu nebyl dosud v žádném státě uložen. Uvědomíme-li si zvláštnosti našich podmínek a krátkost termínů pro likvidaci tuberkulózy skotu, je jasné, že úkol nelze splnit pouze šablonovitým uplatňováním známých rámcových zásad likvidace tuberkulózy skotu, tj. izolace nemocných a odchov zdravých telat v tuberkulózních chovech. Jistě, že jsou to základní principy, podle kterých budeme i nadále pokračovat. Avšak problém likvidace tuberkulózy skotu u nás je daleko složitější, a proto musí být náš postup náležitě vědecky podložen nejen ve všeobecném rámci, ale v plném rozsahu potřeb politicko-organizačních opatření.

Metody postupu proti tuberkulóze skotu a ozdravovací plány v zemědělských závodech, v okresech, krajích i celostátně musí být dostatečně vědecky podloženy a zdůvodněny, a nesmějí být ponechány jen hrubé empirii, tj. pouze zkušenosti praktiků anebo ne vždy dostatečně podloženým názorům jednotlivců. Na druhé straně je ovšem třeba zevšeobecňovat nejlepší zkušenosti praktiků, vědecky je zhodnocovat a na jejich základě předkládat široké praxi lepší a efektivnější metody urychlené likvidace tuberkulózy skotu.

Aby měl boj proti tuberkulóze skotu úspěch, je třeba se opírat nejen o vědecky zhodnocené vlastnosti biologické, které pochopitelně tvoří výchozí problematiku, ale též o vědecky vyřešení metody organizační a ekonomické, které se vzájemně podmiňují a prolínají. Podceňování kterékoli stránky vědecké problematiky tlumení tuberkulózy je jen ke škodě věci. Dnes nejde jen o řešení problému tuberkulózy jako takové, jde především o vědecké řešení problému utlumení tuberkulózy, a to urychleného utlumení. A ten nespočívá jen na mikrobiologii a imunologii. Stále se totiž podceňuje problematika epizootologie tuberkulózy z hlediska utlumení tuberkulózy skotu, problematika metod tlumení za našich podmínek a problematika organizace a ekonomiky související s tlumením tuberkulózy. A i na tom úseku musíme rozlišovat z hlediska hlavního úkolu otázky rozhodující a otázky podřadné. Při řešení závažných hospodářských a zdravotních

problémů je nutno se vyvarovat škodlivých extrémů, tj. praktikismu na straně jedné a akademismu na straně druhé.

Je třeba podtrhnout, že problém utlumení tuberkulózy skotu ve zkrácených termínech se dnes po stránce vědecké nevyřeší jen v laboratořích, ale především studiem a hledáním stále efektivnějších metod boje proti této nákaze přímo v terénu za podmínek socialistické velkovýroby. Přírodní zákony se neodhalují jen experimentální laboratorní prací, ale lze je odhalovat i zevšeobecňováním fakt z praktického života. I když tato druhá cesta je mnohem obtížnější a mnohem náročnější na práci a na početnost těchto fakt, i tato cesta je cestou vědeckou, je-li správně usměrněna podle vědecky propracované metodiky. Je třeba uznávat za vědeckou činnost nejen laboratorní práce, které pochopitelně ve velké části problematik zůstávají základem exaktního experimentu a základního výzkumu, ale i vědecké studie, vycházející z poznatků nasbíraných v praxi. Ne všechny problémy lze řešit laboratorním experimentem. Je nanejvýš nutné, aby se na vědecké činnosti, která je nesmírně důležitá pro praktickou činnost, podílelo vedle profesionálních vědeckých pracovníků co nejvíce pracovníků naší veterinární služby v terénu. Je třeba systematicky, plánovitě, cílevědomě a podle vědecky připravených metodik na základě dosavadních teoretických znalostí v maximálním rozsahu sbírat fakta ze života kolem nás, hromadit je, podrobovat je vědecké analýze a nakonec pomocí vědecké syntézy zhodnotit a zevšeobecňovat a vrátit praxi ke zkvalitnění jejich metod. Takové závěry je nutno pochopitelně zkonfrontovat s dosavadními poznatky a teoriemi, získanými u nás nebo v zahraničí. Maximálně je rovněž nutno využívat nejnovější údaje světové literatury a seznamovat s nimi nejširší veterinární veřejnost. Není prakticky možné, aby všechny základní úkoly, které vyžaduje socialistické zemědělství na veterinární vědě, mohlo splnit jen několik desítek profesionálních vědeckých pracovníků bez aktivní spolupráce pracovníků z terénu. Stejně tak nelze splnit náročné úkoly naší veterinární služby v praxi bez aktivní účasti vědy a vědeckých pracovníků, kteří musí stále s jistým předstihem zásobovat praxi nejnovějšími metodami, a to především na rozhodujících úsecích.

Nelze stavět teorii a praxi, laboratoř a terén do absolutního protikladu. Jsou pouze dvěma stránkami jedné věci a vedou na veterinárním úseku ke společnému hlavnímu cíli — tj. zajistit dostatek zdravotně nezávadného mléka a masa pro naše pracující. Podle toho bude také naší společností hodnocena celá veterinární služba.

Problematicku vztahu mezi teorií a praxí velmi pěkně vystihuje citát z „Otázek leninismu“: „Teorie se stává bezpředmětnou, není-li spojována s praxí, zrovna tak jako praxe se stává slepou, neosvětluje-li si cestu teorií.“

* * *

K předkládanému monotematickému číslu časopisu „Veterinární medicína“ poznamenávám, že původně proponované dvojčíslo bylo z technických důvodů rozděleno a že druhá část vyjde jako 1. č. r. 1962. Tento sešit obsahuje jednak cen-

nou práci o ekonomice ztrát v důsledku tuberkulózy, dále neméně cenná pojednání o metodách tlumení tuberkulózy v některých oblastech a hodnotné práce z úseku tuberkulózní alergenodiagnostiky. Uvedené články lze označit jako příspěvky dále rozšiřující naše znalosti o metodách boje proti tuberkulóze skotu za našich podmínek a tím přispívající k urychlení likvidace tuberkulózy skotu v ČSSR.

MVDr. Václav K o u b a,
kandidát veterinárních věd,
vědecký redaktor tematického čísla
o tuberkulóze skotu

Pokus o ekonomický rozbor tbc skotu v okrese

Экономический анализ ТБС крупного рогатого скота в районе

Attempt of an Economical Analysis of Cattle Tuberculosis in a District

MVDr. Julius NOVÝ, Vyškov

Okresní veterinární zařízení, Vyškov, vedoucí MVDr. J. Balabán

Došlo dne 19. VI. 1961

Ú v o d

Na historickém soupeření dvou společensko-ekonomických soustav, tábora socialismu a kapitalistického světa, se ČSSR zúčastňuje nemalým podílem. Plný efekt naší spolupráce je však podmíněn tím, že v našem národním hospodářství nebude rušivých disproporcí, nebo že se nám podaří je urychleně odstranit. Proto smyslem a cílem usnesení XI. sjezdu KSČ a obou stranických konferencí je na úseku živočišné výroby dohnat a předejít kapitalistický svět v produkci masa, mléka, kůže aj. na jednoho obyvatele.

Spotřeba masa vzrostla od r. 1955 do r. 1959 o 22 % a má trvale vzestupnou tendenci, což se obdobně projevuje i u mléka a mléčných výrobků, jat. drůbeže a vajec. Mléko je současně velmi důležité jako komponenta naší krmivové základny, poněvadž je a na dlouho ještě zůstane největším a nejlevnějším zdrojem živočišné bílkoviny.

Zvýšit výrobu mléka a současně s tím zvýšit produktivitu práce v živočišné výrobě za souběžného snížení nákladů můžeme ovšem jenom za pomoci skutečně velkovýrobní technologie chovu, která přihlíží nejen k technické stránce věci, ale vychází také ze socialistického přístupu k výrobní ekonomice a počítá s odrazem těchto dvou složek na myšlenkový svět a životní způsob pracujících. Velkovýrobní formy chovu ovšem vyžadují nekompromisně, aby stádo bylo epizootologicky naprosto nezávadné. Proto se v našich podmínkách a při dnešním stavu zamořenosti stád tbc stává tato nákaza vážnou překážkou a brzdou rozvoje živočišné výroby.

Válečná a poválečná léta měla za následek velké uvolnění chovatelské morálky. Spolu s nedostatečnou péčí o krmivovou základnu a výběhy, s podceňováním, nedodržováním a obcházením veterinárních opatření, jakož i nedbáním zoohygienických požadavků se to projevilo ve značném rozšíření tuberkulózy skotu na území celých okresů.

Vlastní práce

Škody, které nám tbc způsobuje v národním hospodářství, jsou souhrnem jednak přímých ztrát, jednak zvýšených nákladů. Jejich odstranění znamená možnost využití značných výrobních rezerv, z hlediska národního hospodářství neobvykle významných.

Škody můžeme rozdělit zhruba takto:

1. Přímé ztráty na mase, vzniklé zabavením celých kusů, jejichž maso bylo uznáno jako nepoživatelné, jakož i zabavením jednotlivých nepoživatelných tbc orgánů.

2. Ztráty na mase nepřímé, vzniklé zhubnutím nakažených zvířat. Jsou to jednak ztráty váhové, jednak ztráty na biologické hodnotě masa.

3. Ztráty, vzniklé předčasným vyřazením jak dospělých kusů, tak zejména kusů nevypělých, kde jde o ztrátu přírůstku na váze.

4. Ztráty na mléce, tj. úbytek dojivosti v důsledku nemoci a ztráta mléka od krav předčasně vyřazených.

5. Ztráty na příplodu (hodnota telat).

6. Zdravotní náklady na vyšetření a léčení lidí, postižených tbc skotu (aliquotní část z celkových nákladů na lidskou tbc).

7. Náklady na sanitační a dezinfekční opatření v závodech potravinářského průmyslu, zejména v mlékárnách.

8. Veterinární náklady, jdoucí jednak k tíži státu, jednak přenesené na JZD a státní statky.

9. Zpomalení zavádění velkovýrobní technologie a tím vzniklé snížení produktivity práce.

10. Škody z hlediska plemenářského.

Podívejme se nyní, jak se nám tyto ztráty projeví ve středně zamořeném, celkem po stránce zemědělské výroby konzolidovaném okrese, kde jsou všechny předpoklady pro úspěšné tlumení tbc skotu. Za základ берeme statistická a evidenční data o zamořenosti a výrobní ukazatele v okrese Vyškov k 1. 7. 1960, tj. k datu, kdy poprvé po územní reorganizaci byla tbc evidována v novém okrese. Data jsou součástí a základem okresního plánu na tlumení tuberkulózy.

K uvedenému datu se jeví zamořenost okresu tuberkulózou takto:

vyšetřeno kusů	30.503	zamořeno v %	18,1
z toho dojnic	14 334	z toho dojnic	3.250
zamořeno tbc	5.525	tj. v %	22,7

Vycházejíce z tohoto stavu, můžeme si učinit závěry o tom, jaké škody nám tbc napáchá ročně, případně v příštích 5 letech, do kdy má být podle okresního plánu utlumena. Při tom ani na chvíli nesmíme pustit se zřetele okolnost, že *likvidaci nákazy musíme provádět velmi obezřetně, abychom nenarušili plnění plánu III. pětiletky v živočišné výrobě*. To znamená v praxi, že musíme pozitivní reagenty, určené k likvidaci, nahrazovat takovým množstvím primipar, aby produktivita stáda nejen neklesla, ale stoupla v míře, odpovídající zvýšeným a stoupajícím úkolům.

1. Přímé ztráty na mase

V roce 1958 bylo na jatkách ve starém okrese vyškovském zabaveno 6 kusů skotu pro tbc jako nepoživatelných, 19 kusů bylo uznáno méně hodnotnými nebo

podmínečně způsobilými a zabaveno bylo 931 orgánů postižených tbc z jiných kusů (z toho 536 plíc). Vyčíslení těchto ztrát v Kčs jeví se takto:

6 kusů zabavených po 400 kg ž. v.	= 1200 kg masa po 20.— Kčs = 24.000.—
15 % váhové ztráty u 19 kusů	= 1140 kg masa po 20.— Kčs = 22.800.—
950 orgánů × 5 kg	= 4750 kg masa po 5.— Kčs = 23.750.—
10 % ztráta po 25 kg m. v. u 500 ks (plicní nálezy)	= 12500 kg po 20.— Kčs = 250.000.—
	Kčs 320.550.—

Přímé ztráty na mase činily tedy ve starém okrese Vyškov jen za rok 1958 částku Kčs 320.550.—. Je třeba uvážit, že v dnešním okrese o přibližně dvojnásobném počtu obcí i stavů skotu by ztráta byla asi dvojnásobná. Podíváme se nyní jak bude při likvidaci tbc během 5 let vypadat perspektivně zatížení z titulu přímých ztrát za předpokladu, že v důsledku zlepšené kontroly a prevence by nedošlo již k pozastavení celých kusů nebo k jejich zařazení do kategorie podmíněně způsobilých nebo méně hodnotných.

Vyřadíme-li ročně podle plánu tlumení tbc 650 kusů o ž. v. 500 kg a bude-li váhová ztráta v důsledku nemoci činit jenom 10 % na kus, tj. 25 kg m. v., vzniká ztráta 16.250 kg masa. Jeho finanční hodnota (20.— Kčs za 1 kg) představuje ztrátu 325.000.— Kčs. Musíme dále předpokládat, že z těchto kusů budou zabaveny orgány o průměrné váze 5 kg/ks (plíce, pohrudnice, játra atd.), což při ceně minimálně 5.— Kčs za 1 kg činí částku 16.250.— Kčs. Jeví se nám tedy i do nejbližší budoucnosti ztráty přímé částkou Kčs 341.250.— (a v mase ztrácíme 19.500 kg), a to vše za optimistického předpokladu, že se nám podaří organizovat likvidaci tak, aby nedošlo k většímu vyhubnutí kusů než kalkulujeme a že nedojde ke snížení hodnoty masa.

2. Ztráty na mase nepřímé

Pro zjednodušení budou tyto ztráty počítány jen v hodnotách zpomalených přírůstků, ačkoliv by měla býti správně počítána větší spotřeba krmiv, potřebných k životu (zvýšená základní dávka), ztráty na orgánech po porážce a snížení biologické hodnoty masa.

Ztráta zpomaleným přírůstkem činí podle Dražana 10—15 % hodnoty krmivové základny. Výpočty ukázaly a praxe potvrdila, že se výkrm mladého skotu za běžných podmínek prodlužuje v průměru o 60 dnů, než docílíme požadované jateční váhy. K 1. 7. 1960 bylo v novém okrese Vyškov ustájeno 2275 kusů mladého skotu, reagujícího pozitivně na turkulín. Počítáme, že při denním přírůstku 50 dkg u normálního kusu (okr. průměr) činí u těchto kusů denní přírůstek zhruba 1137 kg a za 60 dnů 68.220 kg. O toto množství se nám ročně sníží produkce masa, což znamená při ceně 8,— Kčs/kg ž. v., že nepřímé ztráty sníženou produkcí nebo zvýšením krmných dávek u zmíněných 2275 kusů činí ročně Kčs 545 760,—.

3. Ztráty, vzniklé předčasným vyřazením

Průměrný věk reagující dojnice je u nás 6 ½ roku. Náklad na její odchování se pohybuje až do odstavení prvního telete kolem 7000,— Kčs a její produkční čas je 2 ½ roku do jejího vyřazení. Musíme tudíž k nákladům za odchov připočítat

ještě částku 7400,— Kčs na krmení, amortizaci budov a zařízení, alikvotní část celkové režie apod. Výdaje na celé toto období činí tedy asi 14 400,— Kčs. Při předčasném vyřazení dojnice ve stáří 6 ½ roku a průměrné doживosti, jaká je u nás v okrese, tj. 2200 l mléka ročně, dále při připočítání telete a při běžných cenách za ně a za mléko, poskytla nám příjem asi 5300,— Kčs. K tomu připočítáme jateční cenu, kterou za ni docílíme, tj. 4050,— Kčs a ostatní příjmy 150,— Kčs (hodnota hnoje aj.). Jednoduchá bilance nám ukáže, že náklady, které byly vynaloženy na tuto dojnici činí 14 400,— Kčs, proti nimž stojí celkové příjmy v hodnotě 9000,— Kčs. Po odečtení hodnoty mléka, potřebného k odstavu telete, jeví se nám ztráta na každém vyřazeném kuse sumou Kčs 4950,—. Při počtu 3250 dojnic, které máme v nejbližších pěti letech vyměnit, činí to celkem 16 087 500,— Kčs, takže průměrný roční alikvotní díl je 3 217 500,— Kčs.

Je sice pravdou, že tuto škodu nenese naše JZD sama, když přímá pomoc státu na likvidaci tbc za období od 1. 7. 1959 do 1. 7. 1960 jen v našem okrese činila 1 942 000,— Kčs, ale vidíme se shora uvedených čísel, že i přesto ztrácí družstva ročně přes milión Kčs. Pro ekonomický rozbor je ovšem směrodatná vypočítaná ztráta 3 217 500,— Kčs.

4. Ztráty na mléce

Ztráty na mléce jsou různě vysoké podle toho, jaké doprovodné okolnosti ovlivňují doживost stáda. Rozdíl 50 % mezi doживostí zdravého a zamořeného stáda, jak byl zjištěn v r. 1960 v JZD Oslavany, je asi výjimkou, avšak myslím, že můžeme počítati s doживostí, sníženou o 20 % jako s konstantou, kterou nám praxe potvrdila. Toto snížení je způsobeno kratším věkem dojnice, kdy laktace zdaleka nedosáhla svého kulminačního bodu, avšak také přímým vlivem infekce na výměnu látkovou a tím i na výrobu mléka. Při ročním průměru doживosti na kus 2200 l (1960) mělo by se od 3250 dojnic nadojit 7 150 000 l mléka, při 20 % snížení doживosti způsobeným tbc je ho však jen 5 720 000 l. Je ho tedy o 1 430 000 l méně, což znamená jenom dosti značnou utajenou rezervu, ale při výkupní ceně 1,80 Kčs za l i ztrátu Kčs 2 574 000,—.

5. Ztráta na příplodu

Telata od primipar se u nás neodchovávají. Proto 650 krav, vyřazených ročně podle plánu tlumení tbc nám nedonesou další generaci. Ztrácíme tím, podle porodnosti v našem okrese, ročně 520 telat, což při váze 40 kg a ceně 6,— Kčs/kg reprezentuje ročně částku Kčs 124 800,—.

6. Náklady na zdravotní péči

Ročně je vynakládáno na celém státním území na vyšetření, kontroly a léčebnou péči, věnovanou osobám, postiženým tuberkulózou, 1 812 000 000.— Kčs. Do tohoto nákladu není ovšem započítána ztráta pracovní schopnosti osob, vyřazených na kratší či delší dobu z pracovního procesu. Na tomto obnosu se podílí průměrně každý okres částkou asi 16 000 000,— Kčs. Jenom přímé náklady, vzniklé v ambulatorní a lůžkové části plicního oddělení OÚNZ ve Vyškově činí za r. 1960 zhruba 2 800 000,— Kčs. Podle dosud platných statistik tvoří zvířecí

tuberkulóza asi 10 % z celkového výskytu tbc. Podle novějších údajů se však zdá, že ve venkovských okresech, kde není taková silná koncentrace obyvatelstva na relativně malém prostoru jako ve velkoměstě a silně zprůmyslněných oblastech a kde je také větší možnost kontaminace, bude podíl bovinního a aviárního typu na výskytu tbc podstatně vyšší. Nechybíme proto, budeme-li po odečtení aviární tbc počítati s 10 % tbc, přenesených na člověka ze skotu. To znamená, že ke škodám dosud vyčísleným je nutno připočísti ještě další 1 600 000,— Kčs ročně na ochranu zdraví pracujících a na náklady spojené s léčením tbc bovinního typu. Bylo by ovšem chybou, kdybychom závažnost tohoto problému chtěli hodnotit jenom finančně, nadřazenější je v tomto případě jistě péče o člověka a zvláště o zdraví dětí!

7. Náklady na desinfekční a sanitační opatření

V závodech potravinářského průmyslu je můžeme rozčlenit na náklady, spojené s odděleným pasterováním mléka, pocházejícího z tbc-isolátů, zvýšené náklady na desinfekci konví a zařízení a na náklady, spojené s nezávadným odstraňováním konfiskátů na jatkách a sanit. porážkách. Nepočítáme zde dopravní náklady, které jsou jednak kolísavé a jednak těžko přesně zjistitelné. V našem okrese se přepravuje denně do mlékáren z tbc-isolátů asi 12 000 l mléka a to asi ve 300 mléčných konvích, zpět se denně vrací opět 300 konví. Dezinfekce těchto konví, pracovního prostředí a zařízení znamená roční spotřebu minimálně 130 q dezinfekčních hmot jenom v mlékárnách. Cena těchto hmot (P3, Chloramin, Chlorseptol) je ročně asi 60 000 Kčs a vícepráci spojenou s oddělenou pasterací můžeme odhadnout na Kčs 40 000,— ročně. Správnost výpočtu ověřuje např. fakt, že mlékárna v Hořticích, která odebírá necelou pětinu dodávaného mléka denně, spotřebuje ročně na desinfekční hmoty 11 000,— Kčs. Jelikož nelze pro malé množství mléka z menších izolačních stájí trvat na odděleném svozu, zvýší se při důsledném dodržování desinfekčních opatření u všech konví uvedená částka asi o 15 %.

Připočteme-li k uvedeným nákladům ještě prémie asanačních techniků za odstraňování konfiskátů, desinfekci jejich vozidel a pracovišť na jatkách a sběrnách, příslušnou částku na kafilerie, můžeme sanitační náklady vyčísliť obnosem asi 100—120 000 Kčs.

8. Veterinární náklady

Můžeme je mimo mezd a platů vet. personálu rozdělit na část, kterou uhrazuje stát, tj. cena tuberkulinu, dopravní náklady, pořízení spec. instrumentaria a jeho údržbu, náklady na laboratorní diagnostiku, alikvotní ztrátu pracovní doby a náklady na osvětu. Druhá část vet. nákladů je přenesena na JZD a státní statky. Jde o poskytnutí pomocných sil při preventivních akcích, desinfekční, sanitační a izolační náklady apod. I kdybychom měli tbc již dnes úplně likvidovanou, budeme muset ještě přesto po léta tuberkulinovat, abychom zachytili každý výskyt nákazy, zachytili každé nově se objevivší ložisko, abychom neztratili možnost okamžitého zásahu v případě byt' ojedinělého vzplanutí. To bude sice spojeno s určitými výdaji, ale právě poměr a srovnání mezi těmito pravidelnými a předem plánovatelnými náklady a dnešní spotřebou finančních prostředků určených k tomuto účelu, nám poskytuje klíč, podle kterého si můžeme vypočítati u výše uvedených položek nadnormativní finanční zatížení. Nepřehlídíme přitom pro zjed-

nodušení výpočtů k perspektivnímu růstu stáda během příštích pěti let, které nám finanční efekt v tomto případě nějak zvlášť neovlivňuje.

V případě, že by se v okrese tuberkulinovaly nezamořené chovy pouze jedenkrát ročně, znamenalo by to 30 000 kusů skotu, k čemuž by se spotřebovalo tuberkulinu asi 4500 ml. Při ceně 8,— Kčs za 10 ml tuberkulinu by to činilo 3600,— Kčs ročně. Vzhledem k zamořenosti stáda bylo třeba až doposud tuberkulinace opakovat a to několikrát, takže skutečná spotřeba byla asi 11 000,— Kčs. Jeví se tedy finanční rozdíl 7400,— Kčs a procentový rozdíl 30 %, podle kterého můžeme také u ostatních položek shora jmenovaných vyčíslit příslušné rozdíly, které činí asi 11 600,— Kčs. Budou proto veterinární náklady, jdoucí k tíži státu, bez ohledu na mzdové fondy, činit ročně asi 22 600,— Kčs. Veterinární náklady přenesené na JZD a státní statky činí v našem okrese průměrně 2000,— Kčs na jeden soc. zemědělský závod, kteroužto částku je nutno považovati za minimální. Celkem činí tyto přenesené náklady 222 000,— Kčs. Veškeré veterinární náklady obnáší sumárně Kčs 244 000,— bez ohledu na mzdové fondy, resp. jejich příslušnou část pro veterinární personál.

9. Zpomalení zavádění velkovýrobní technologie

bylo tuberkulózou v r. 1960 přímo zaviněno v 73 soc. zemědělských závodech. Výskyt tbc nám v postižených závodech znemožňuje pastvu nebo společný pobyt zvířat ve výběhu, volné nebo otevřené stáji, jelikož volným stykem zvířat dochází k podstatně rychlejšímu šíření nákazy než ve vazných stájích. Eliminace reagentů v málo zamořené prostředí již sama o sobě vyžaduje upuštění od volného pobytu zvířat. Druhý nepříznivý vliv tbc na moderní techniku chovu je nutno vidět v tom, že pro provedení brakování reagentů musíme často náhradně zastavovat zvířata méně prošlechtěná, s nevyhovujícím původem, s nedobře anebo nesprávně vyvinutým vemenem, které znemožňuje nebo aspoň ztěžuje strojní dojení a navíc vzniká nebezpečí hromadných mastitid. Zavedeme-li pak z nouze ruční dojení, stoupnou náklady a podstatně se snižuje produktivita práce.

Ve volné nebo otevřené stáji, u které bývá zpravidla vybudována dojírna, dojí jeden dojič 100 krav i více a dojení zatěžuje výrobní náklady na jeden l nadojeného mléka částkou asi 5 hal.; dojí-li však 100 krav 8—10 dojiček, vzroste nám toto zatížení na 40—50 hal. za jeden l (dle Dražana). Při roční produkci 7 150 000 l mléka od 3250 dojnic-reagentů se jeví rozdíl minimálně částkou Kčs 2 502 500,—, která nám snižuje takto produktivitu práce. Další škoda vzniká tím, že nemůžeme pracovníky, kteří by se uvolnili zavedením velkovýrobních forem přesunout na jiná pracoviště. To je nemálo důležitý moment, se kterým bychom při notorickém nedostatku pracovníků v zemědělství, plynoucího z nevyhovujícího věkového složení, měli počítat. Díváme-li se proto z tohoto hlediska na brzdicí úlohu tbc skotu na zavádění velkovýrobní technologie, vidíme, že se těžiště problému přesunuje od momentu výrobního a finančního do sféry ekonomicko-politické.

Musíme mít dále také na zřeteli nepříznivý vliv tbc na perspektivní slučování družstev, které bude mít za následek bezprostřední požadavek na výstavbu stájí o větší kapacitě než dosud. ČSAZV jistě po velmi důkladném prošetření vyslovila souhlas s typem volné stáje pro 240 dojnic a v určitých případech až pro 480 dojnic. Vzniká další otázka: Čím naplníme v mnoha sloučených družstvech stáje pro tak velký počet kusů, váže-li nám tbc v izolátech 20—30 % stavů? Nemůžeme přece výstavbu déle odkládat, než je nezbytně nutno.

Se zavedením nové technologie souvisí pobyt zvířat na čerstvém vzduchu, ve výběhu a při nejmenším přídavní dávková pastva v teplém ročním období. To je požadavek, který je třeba prosazovat nejen z důvodů zdravotních, ale i výrobních a plemenářských. Osvětluje to příklad, uvedený s. Holčákem na stranickém aktivu v Brně, věnovaném tlumení tbc.

Na hospodářství stát. statku v Křeslíku, okr. Znojmo, byla část jalovic chována ve volné stáji, druhá část byla umístěna ve vazné stáji a obě skupiny měly možnost výběhu a pastvy. Po otelení se ukázalo, že kusy držené ve volné stáji dávaly již za první laktaci o 40 l mléka více, než zvířata chovaná ve vazné stáji. Toto číslo promítnuté na 450 jalovic, odchovaných od našich tbc-dojnic, určených ročně k likvidaci, by znamenalo roční přínos 18 000 l mléka navíc, čili 32 400,— Kčs.

Spočítáme-li ztrátu, vzniklou snížením produktivity práce při dojení, snížení výdoje u prvotelek, chovaných ve vazné stáji a úsporu pracovních sil při zavedení velkovýrobní technologie, přicházíme k číslu 2 535 000,— Kčs, které nám představuje minimální roční rozdíl mezi produktivitou práce ve stájích vazných starého typu a volných stájích s novými formami práce.

10. Škody z hlediska plemenářského

Tyto nelze vůbec vyčíslit. Jednak nám tbc vyřazuje celá plemenářská a chovatelská hospodářství, jednak napadá jak známo právě ty nejvýkonnější dojnice, jejichž konstituce vzhledem k vysoké produktivnosti a velkým nárokům na látkovou výměnu je zvlášť ohrožena a jejichž organismus je méně odolný vůči infekci. Jsou-li pak v rámci likvidace tbc v relativně krátké době vyřazovány, ztrácíme s nimi nejen výrobní efekt, ale i plemenářskou základnu pro progresivní zvyšování užitkovosti stáda. Jako třetí složka přistupuje pak ztráta plemenných býčků. Vidíme, že tbc se stává příčinou nežádoucího zvýšeného obrátu stáda se všemi jeho doprovodnými nepříznivými stránkami. Z uvedeného vyplývá, že škody způsobené tbc na plemenářské hodnotě, i když nemohou býti přesně vyčísleny, nám ve značné míře narušují na léta dopředu trend zkvalitnění stáda.

Celkové zhodnocení

Úkolem této práce bylo provést v hrubých rysech pokus o ekonomický rozbor škod a ztrát, které nám působí tbc v chovu skotu během jednoho roku v rámci jednoho okresu. Provedeme-li rekapitulaci jednotlivých položek, dojdeme k těmto číslům:

1. Ztráty na mase přímé	341 250,— Kčs
2. Ztráty na mase nepřímé	545 760,—
3. Ztráty předčasným vyřazením	3 217 500,—
4. Ztráty na mléce	2 574 000,—
5. Ztráty na příplodu	124 800,—
6. Náklady na zdravotní péči	1 600 000,—
7. Náklady na sanitaci v potrav.	120 000,—
8. Náklady veterinární	244 600,—
9. Ztráty na nové technologii	2 535 000,—
Celkem	11 302 910,— Kčs

Je nutno podotknout, že pokus o ekonomické zhodnocení vlivu tbc na živočišnou výrobu, speciálně na chov skotu v našem okrese během jednoho roku může poskytnout jenom hrubý obraz škod, vyjádřených zvýšením nákladů, snížením produkce a přímými ztrátami. Je velmi těžké odhadnout vedlejší náklady, které se jako pobočný řetězec upínají na hlavní ztráty. Mezi ně patří např. alikvotní část mzdových fondů lékařů, vet. lékařů a pomocných kádrů, ztráty způsobené odpadnutím pracovních výkonů lidí, postižených tbc, náklady na osvětovou činnost, škody na plemenné hodnotě stáda, pořizovací cena a amortizace výstroje a zařízení v izolátech, jakož i eventuelně nutné stavební úpravy, které kolísají podle místních podmínek a vůbec všechna mimořádná opatření, která ještě se mohou vyskytnout i během tlumení nákazy. Bylo by vděčným úkolem, kdyby i tyto vedlejší výdaje byly přesněji vyčísleny.

Při výpočtu škod a ztrát byla zásadně dodržována nejnižší hranice finančních a výrobních ukazatelů, takže je nutno předpokládat, že škody přímé i odvozené jsou jistě vyšší, avšak i roční škody ve výši přes 11 mil. Kčs ve vyškovském okrese jsou dostatečně důrazným varováním, že tbc skotu je vážným problémem a nesmí býti podceňována. Ne nadarmo se touto otázkou zabýval ÚV KSČ, vláda a opětovně KV KSČ a KNV Jihomoravského kraje. Ztráty, způsobené tbc skotu na národním hospodářství i na zdraví obyvatelstva, by se mohly státí vážnou brzdou na cestě k vybudování vyspělé socialistické společnosti.

S o u h r n

Byl zpracován ekonomický rozbor škod způsobených tuberkulózou skotu v průběhu jednoho roku v okresním měřítku, a to zejména z hlediska ztrát na mase, mléce, příplodu, nákladů na zdravotní péči, sanitační opatření v potravinářství, na veterinární péči a potíže při zavádění nové technologie a narušení plemenářské práce.

Экономический анализ ТБС крупного рогатого скота в районе

В работе разработан экономический анализ вреда, причиненного туберкулезом крупного рогатого скота за один год в районе, а именно, с точки зрения потерь выхода мяса, молока, приплода, расходов на охрану здоровья, санитарные мероприятия в пищевой промышленности, расходов по ветеринарии, а также затруднения при внедрении новой технологии и нарушении племенной работы.

Attempt of an Economical Analysis of Cattle Tuberculosis in a District

An economical analysis of the losses, caused by tuberculosis in cattle during one year in a district was carried out, with special reference to the losses on meat, milk, fertility, the expenses caused by the care for the health of man, sanitary measures in food producing plants and by veterinary measures, by difficulties in introducing new technological methods and the disturbance of the breeding activities.

Metody boje proti tuberkulóze skotu na státních statcích

Методы борьбы против туберкулеза крупного рогатого скота в госхозах

Methoden der Tuberkulosebekämpfung beim Rind auf den Staatsgütern

Ivo KUBÍN

Krajské veterinární zařízení Ústí nad Labem, vedoucí MVDr. Bohumil Vychytil

Došlo dne 9. VI. 1961

Úvod

V našem zemědělství došlo v období II. pětiletky k zásadním politickým, hospodářským a ekonomickým změnám. Zatímco v roce 1955 bylo ještě 58 % zemědělské půdy v držení soukromě hospodařících rolníků, došlo během pěti let k přechodu takřka celé pozemkové držby do socialistického sektoru (13). Jednotná zemědělská družstva a státní statky staly se rozhodujícími činiteli zemědělské výroby v ČSSR.

Státní statky (dále STST), které se podílejí na hrubé a tržní výrobě asi patnácti procenty (13) a v Severočeském kraji dokonce skoro čtyřiceti procenty, vznikly po osvobození z bývalých velkostatků a statků kulaků a nepřátel naší republiky. Z této minulosti si přinesly do vínku silné zamoření tuberkulózou a brucelózou v notoricky zamořených objektech (9). Také neustálé přebírání půdy a neustálený půdní fond u STST nepříznivě ovlivňovaly celé hospodářství STST. Pro boj proti tbc měly tedy STST daleko horší podmínky než později JZD, zakládaná sdružováním drobných držitelů skotu s nízkým zamořením tuberkulózou. Ozdravovací postupy na STST komplikovala ta skutečnost, že mohly jen ve velmi malé míře využívat možností skupinového ustájení (skot zdravý — podmíněně zdravý — skot nakažený tbc) (R y š á n e k 7). Další příčina spočívala v tom, že vedoucí funkcionáři STST v jednostranné honbě za okamžitými hospodářskými výsledky výroby neměli zájem tbc likvidovat, dokud nepocítili přímo těžkou ekonomickou ztrátu, způsobenou tuberkulózou. Počáteční neúspěchy v ozdravovacích postupech byly do jisté míry ovlivněny i tím, že veterinární služba byla nejednotně řízena, že zaměření veterinárních lékařů bylo především na kurativní péči a také diagnostika tbc byla nedostatečně propracována, speciálně mám na mysli slabší diagnostickou kvalitu tuberkulínu v té době.

Z relativně rozhodujícího podílu STST na celkové živočišné výrobě vyplynula nutnost, vážně se zabývat ozdravovacími problémy. Odlišná struktura hospodaření, než jaká je v jednotných zemědělských družstvech, udávala i odlišnou metodu ozdravovacích postupů.

Přehled literatury

Metody, kterých se používá k likvidaci tuberkulózy jsou různé, podle států, stupně zamoření skotu, intenzity a koncentrace živočišné výroby apod.

Hlavní metody jsou tři:

1. Radikální vybití všech tuberkulin-pozitivních a klinicky nemocných zvířat (stamping-out),

2. Metoda Ostertagova a

3. Metoda Bangova (2, 4).

K tomu přistupuje možnost ochranné vakcinace, nebo preventivní aplikace antituberkulotik u telat. Tyto metody však nejsou dosud náležitě propracovány (6). Dochází také ke kombinaci některých hlavních metod, jako např. ve Švýcarsku (2).

V podmínkách soukromého zemědělského podnikání u nás neměl buržoazní stát zájem o ozdravení chovů. Po osvobození však nastala při vzniku státních statků nutnost likvidovat tbc jak z důvodů zdravotních, tak z důvodů — a to převážně — ekonomických a politických.

V květnu 1950 vydalo veterinární oddělení Úř. ČSSS směrnice pro likvidaci tbc a BA (1). V praxi však se tyto směrnice projevily jen potud, že se začala provádět masová depistáž intradermální tuberkulinovou zkouškou, ale bez dalších účinných opatření. Podobně se neprojevily v převážné většině STST ani směrnice MZ č. 112.195/1956 ze dne 27. dubna 1956, což se konečně předpokládalo už v době, kdy vyšly (11). Teprve na základě vyhlášky MZLH č. 187 Ú. 1. z 12. prosince 1958 a směrnic ji doplňujících, na základě pokynů MZ č. 87.981 z 28. srpna 1959 a na základě usnesení vlády č. 781 ze 17. září 1959 dochází na většině STST k cílevědomému organizovanému nástupu do boje proti tbc.

Citovaná vyhláška a ji doplňující směrnice vycházejí podstatně z metody Bangovy (8), která spočívá na třech hlavních principech: na okamžitém odporažení zvířat, u nichž byla zjištěna pokročilá a zevně poznatelná tbc, na izolaci nemocných zvířat zjištěných tuberkulinovým testem a na odchovu zdravých telat i od tbc krav. Tato metoda měla v zahraničí nejlepší výsledky s co nejmenšími hospodářskými ztrátami zemědělských závodů a vedla k úplnému potlačení tbc, zejména v Dánsku.

Vlastní práce

V Severočeském kraji jsou všechna ředitelství STST zamořena tbc. Jen 33,9 % STST má nižší zamoření skotu celkem než je krajský průměr a jen 3,5 % STST má krávy zamořeny méně než na 50 % a 69,8 % STST více než ze tří čtvrtin (tabulka I).

I. Procentuální rozvrstvení STST v Severočeském kraji podle stupně zamoření TBC skotu a krav

Zamoření	Procento STST z celkového počtu				
	do 5 %	5–25 %	25–50 %	50–75 %	75–100 %
Skot celkem	—	1,7	32,2	55,4	10,7
Krávy	—	—	3,5	26,7	69,8

Průměrné zamoření skotu tbc v kraji činí u STST 54,0 % a průměrné zamoření krav 80,7 %.

Upřesněné okresní plány likvidace tbc na státních statcích, schválené v I. pololetí 1961 v zemědělských komisích a radách ONV, vycházejí z této situace a stanoví postup ozdravení skotu u STST ve třetí pětiletce u 14,2 % podniků, v následujících třech letech ve zbývajících STST (tab. II).

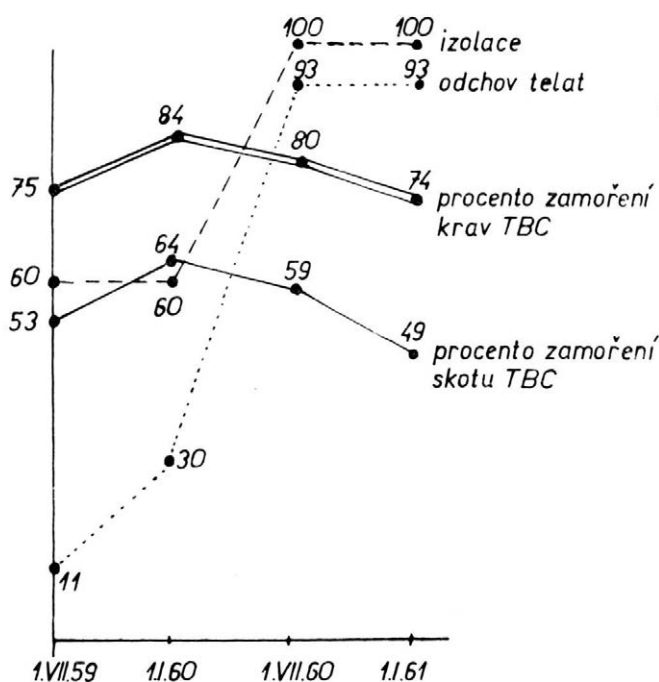
II. Konečný termín likvidace TBC podle zpřesnění plánu na základě usnesení ÚV KSČ z 9.—10. února 1961

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Procento STST z celkového počtu	—	—	—	1,7	12,5	10,7	14,3	60,7

Pro studium metod likvidace tbc na STST zvolil jsem si státní statek L. v Severočeském kraji, jehož zamoření odpovídá skupině závodů nejpočetněji zastoupených.

Statek L. hospodáří na 5500 ha půdy. Celkové hospodaření statku je aktivní a statek již druhým rokem hospodáří bez dotací. Zatím co rostlinná výroba je prováděna velkovýrobními formami a je plně rentabilní, živočišná výroba je dosud značně drahá, především proto, že je prováděna mnohde ještě v malovýrobních podmínkách. Skot je na mnohých farmách ustájen v provizorních ustajovacích prostorách a tato situace se řeší teprve v posledních letech zaváděním nových forem ustájení.

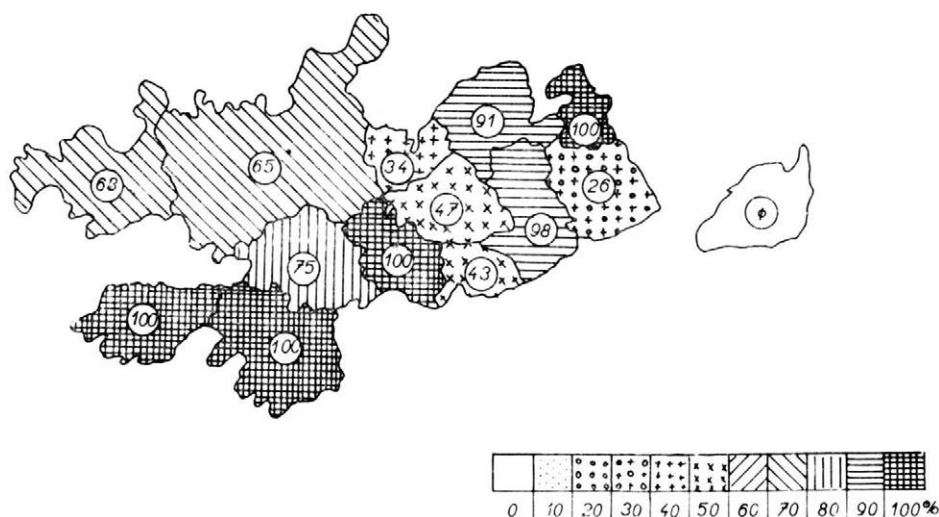
Hospodářské výsledky v chovu skotu citelně ovlivňuje vysoké zamoření tuberkulózou.



Graf 1. Závislost snižování zamořenosti skotu na základních ozdravovacích principech.

První pokusy o likvidaci tbc byly podniknuty na dvou farmách, z toho na jedné plemenářské farmě již v roce 1956 v souvislosti s obsazováním novostaveb kravínů. Veterinární službě se však nepodařilo pro absolutní nedostatek ustajovacích prostorů prosadit více, než izolaci tbc krav od zdravých v rámci jedné stáje. Toto opatření samozřejmě mělo za následek postupné totální promoření obou kravínů. V následujících dvou letech byly prováděny pokusy na jednotlivých farmách, což opět nepřineslo žádoucí výsledky, kromě farmy D., kam byly vybírány jalovice odchované v tbc prostředí po několikeré negativní tuberkulinaci za stálého sledování a elimityce zjištěných pozitivních reagentů. Protože ozdravování od tbc nebylo prováděno komplexně, celkové procento zamoření tbc v rámci celého STST stoupalo (graf 1).

V roce 1959 byl na základě nových směrnic vypracován plán likvidace tbc pro celý statek. Do konce roku se podařilo provést dokonalou izolaci tbc zvířat od zdravých na 60 % a zavést odchov zdravých telat od tbc krav z 30 % farem v jednom sběrném teletníku. Ve druhé polovině roku bylo zjištěno zamoření u skotu celkem 64,7 % a u krav 84,8 %. Zamoření skotu na jednotlivých farmách ukazuje mapka č. 1.

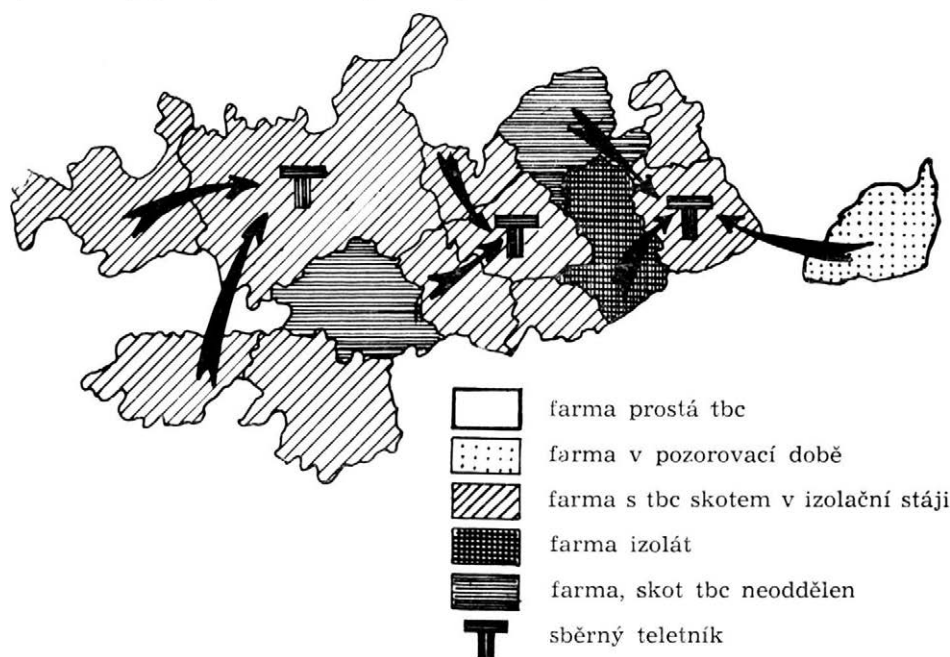


Mapka 1. Situace zamoření skotu tbc k 1. I. 1960.

Zpřesnění plánu, které mělo odstranit tento dosud nepříznivý stav předpokládalo zřízení tří sběrných teletníků, protože nebylo možno zajistit odchov zdravých telat na všech farmách nenapojených na jediný sběrný teletník pro nedostatek ustajovacích prostorů, ošetřovatelů a zařízení k pasteuraci mléka a protože ve větších provozech je systém více sběrných teletníků výhodnější z technických a provozních důvodů (rozsáhlost, statku, přeprava telat v zimním období). Dále se počítalo se zřízením izolátu na jedné farmě, do kterého se měly stahovat tbc krávy z okolních farem. Na ostatním území STST zůstávaly na farmách jak stáje se zdravým, tak s tuberkulózním skotem (mapka 2).

Po odsunu tbc reagentů do izolátu byla prováděna důkladná adaptace stájí. Byly odstraněny omítky a podlahy, žlaby byly napuštěny louhem a provedena důkladná dezinfekce podle směrnic. V tomto stavu zůstala stáj nejméně šest týdnů neobsazena (využívalo se toho, že dobytek byl vyhnán na pastvě), provedlo se

vyprázdnění močůvkové jímky, hnojiště, odpadů a přilehlých prostor. Po této době byly provedeny zednické práce, úprava mechanizace a po další dezinfekci a vybělení byly stáje obsazovány zdravým skotem.



Mapka 2. Situace podle stupně izolace reagentů a odchovu telat k 1. I. 1960 (šipky naznačují přesuny telat do sběrných teletníků).

Ukázalo se, že systém sběrných teletníků se osvědčuje a že i když v teletníku někdy došlo pro dosud nedostatečnou kapacitu k smíšení telat od zdravých krav s telaty od tbc krav, výskyt pozitivních reakcí na tuberkulin byl minimální a nepřesáhl 0,5 %. Naproti tomu u telat odchovaných dosud v tbc prostředí nebo mimo ně, ale při napájení neošetřeným mlékem tbc krav bylo zjištěno až 40 % pozitivních reakcí.

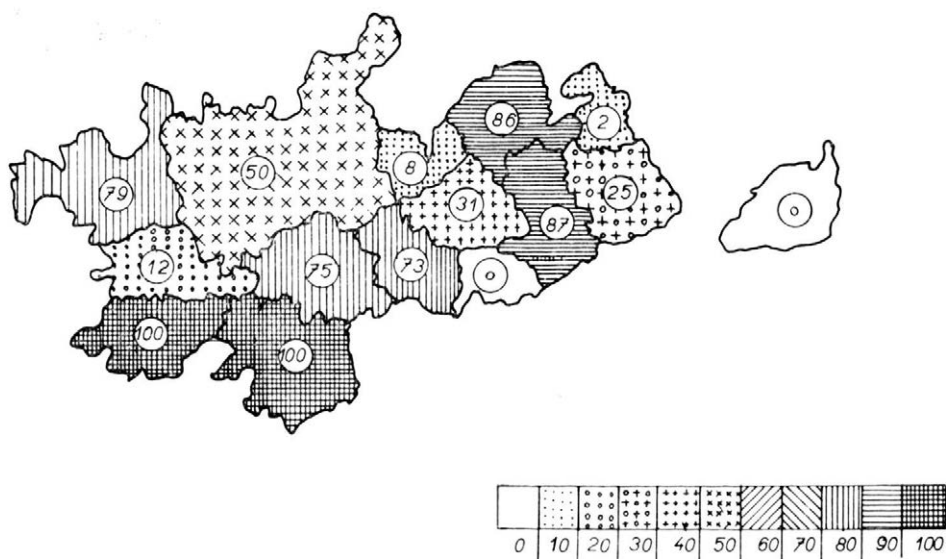
Teletníky v pravém slova smyslu statek neměl a dosud nemá. Na tzv. telecích farmách jsou používány kolony Štejmanových bud, které se na zimu zateplují. K poruchám v odchovu (onemocnění telat, úhyny), připisovaným Štejmanovým boudám při dobrém ošetřování nedošlo.

Telata byla napájena jen mlékem zdravých krav. Do těchto sběrných teletníků byla převážena telata - jalovičky nejpozději do šesti dnů po narození. Býčci byli odchováni na ostatních farmách. K přesunu telat jsou upraveny zvláštní vozy, aby bylo možno převážet telata i v zimním období a za nepříznivého počasí, bez obav o jejich zdravotní stav.

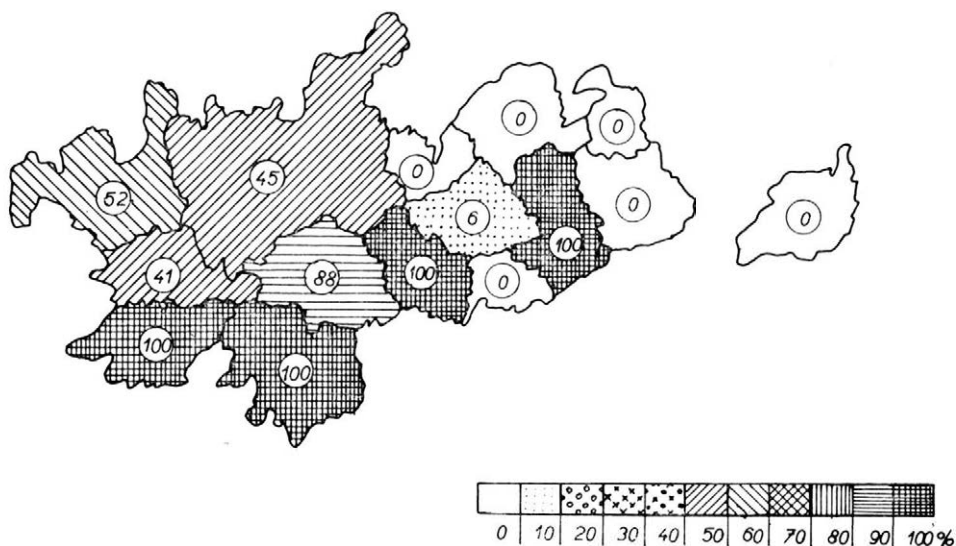
Ukázala se však potřeba radikálně ozdravovat i další farmy, nemá-li dojít k zavlečení infekce od ozdravených stájí v rámci farmy. K tomuto účelu byly vybrány další dvě farmy jako izoláty. Během I. pololetí 1960 bylo dosaženo prvních kladných výsledků. K 1. 7. 1960 byl skot zamořen na 59,7 %, tj. pokles o 5 % a krávy na 80,2 %, tj. pokles o 4,6 % za pololetí (mapka 3).

Ozdravovacímu procesu v tomto roce pomohla správná orientace investiční výstavby a adaptace starších ustajovacích prostorů. Výstavba spočívala přede-

vším na budování volných ustájení pro jalovice. Veškeré nově získané objekty byly obsazovány pouze chovným materiálem odchovaným v netuberkulózním prostředí, především zdravými jalovicemi a do určité míry také zdravým skotem, převzatým od soukromníků, pokud tento skot pocházel z notoricky zdravých chovů. Skot v těchto objektech byl pravidelně podrobován alergickým zkouškám na tbc a ojedinelí reagenti byli eliminováni do izolátu. Sledování zdravotního stavu skotu v ozdravovaných objektech a telat ve sběrných teletnicích si vyžádalo značné vypětí veterinární služby. Jeden obvodní veterinární lékař provedl během druhého pololetí 1960 2500 tuberkulací, což při průměrné normě 5 minut včetně posouzení znamená 208 pracovních hodin, nebo 5,3 pracovního týdne (při ode-



Mapka 3. Situace v zamoření skotu tbc k 1. VII. 1960



Mapka 4. Situace v zamoření tbc skotu k 1. I. 1961

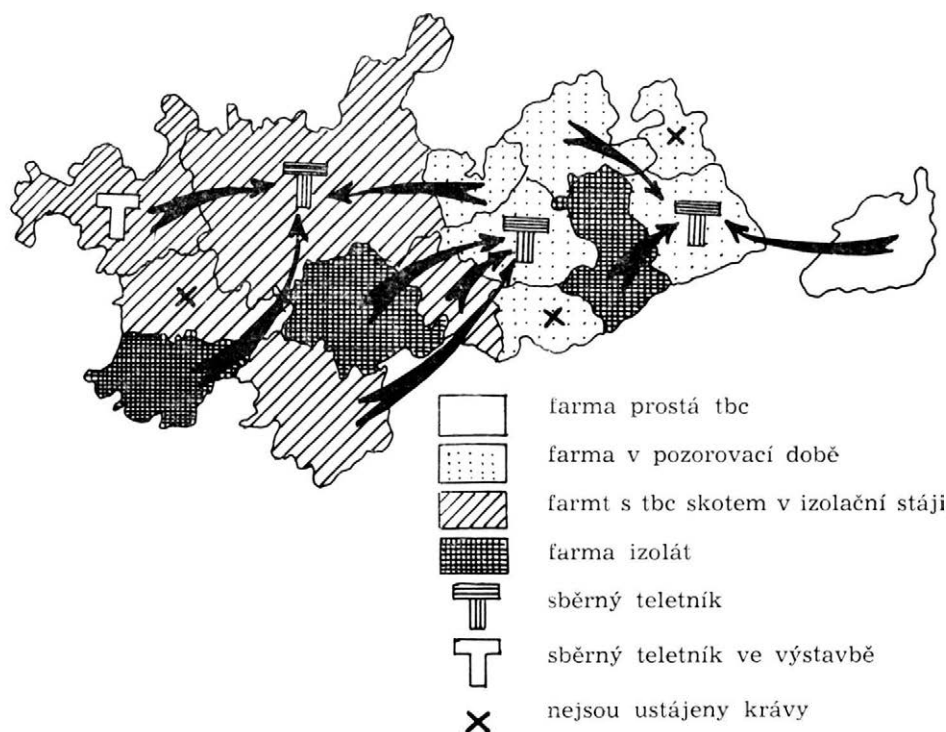
čtení doby nutné k přesunu do obce, přípravě utenzilií, sumarizace konečného výsledku s vystavením potvrzení a doby na oběd, počítám jeden pracovní týden jako 39 čistých pracovních hodin), tj. průměrně za rok 22,1 % veškeré pracovní doby.

Organizovaným odchovem telat ve sběrných teletnicích, systémem volných stájí a salašů pro jalovice a odsunem tuberkulózních zvířat vždy z celé farmy do izolátu se během jednoho roku podařilo v podstatě ozdravit 6 farem a dosáhnout toho, že na 40 % farem není tuberkulózní skot.

Velký důraz byl kladen také na pobyt zvířat na čerstvém vzduchu. Na všech farmách byla zavedena pastva krav, jalovic, a výběhy pro telata, pokud to dovozovaly možnosti řepařské oblasti.

Úzká spolupráce veterinární služby s funkcionáři a složkami STST, kteří projevíli mimořádné pochopení pro boj tbc, vedla k tomu, že k 1. lednu 1961 bylo zamoření skotu celkem sníženo na 49,7 %, tj. o 15 % a zamoření krav na 74,2 %, tj. o 10,6 % za rok (mapka 4 a graf 1).

Usnesení ÚV KSČ ze dne 9. a 10. února 1961 podnítilo snahu zkrátit konečný termín ozdravení, stanovený původně na rok 1969. Podrobným rozбором dosažených výsledků s přihlédnutím k tomu, že během třetí pětiletky budou postaveny dva velké teletníky a čtyři kraviny, z toho jeden jako volné ustájení pro 192 dojníc a další volné stáje pro mladý chovný skot a že další objekty budou postupně adaptovány, bylo možno stanovit konečný termín likvidace tbc na základě obrátů stáda v časově o tři roky kratší lhůtě. Zkrácení bylo podloženo novým zpřesněným perspektivním ozdravovacím plánem, jehož opatření mají toto zkrácení zajistit. Systém sběrných teletníků bude rozšířen o jeden teletník a dojde



Mapka 5. Situace podle stupně izolace reagentů a odchovu telat k 1. I. 1961 (šipky naznačují přesuny telat do sběrných teletníků)

III. Zajištění ustajovacích prostorů pro odchované zdravé krávy

Rok	Přírůstek zdravých krav	Získání ustajovacích prostorů pro ustájení zdravých krav objekt.	Kapacita	Rozdíl
1961	100	N — volná stáj pro krávy na farmě L. N — čtyřřadový kravín na farmě Bř. se skupinou kojných krav	192 166	
			398	+ 298
1962	200	—	—	
	300		398	+ 98
1963	200	N — čtyřřadový kravín na farmě L.	174	
	500		572	+ 72
1964	250	N — kravín na farmě L vazný A — kravín na farmě Ch A — kravín na farmě NH	105 100 100	
	750		877	+ 127
1965	250	A — kravín na farmě V A — kravín na farmě LŠ	170 50	
	1000		1097	+ 97
1966	300	A — kravín na farmě C	220	
	1300		1317	+ 17

N = novostavba, A = adaptace

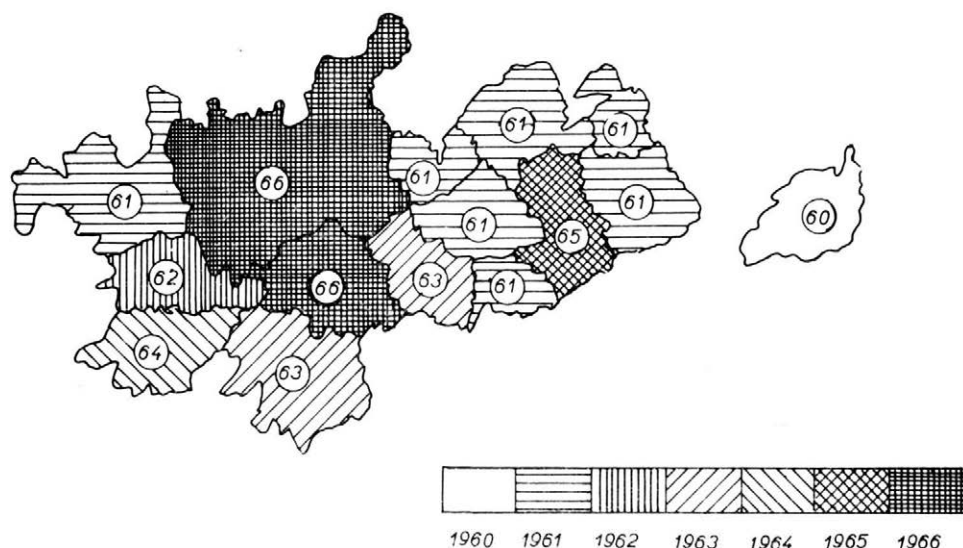
Investiční výstavba a předpokládané adaptace stávajících zamořených kravínů mají před přírůstkem stáda zdravých krav vždy dostatečný předstih. Přebytek ustajovacích prostorů bude obsazen zdravými jalovicemi, které se zde otelí.

k určitým územním změnám, podle rychlosti výstavby nových odchoven pro telata (mapka 5). Rovněž bude zachován systém izolátů, kam budou soustřeďována tuberkulín-positivní zvířata vždy z jedné farmy, dokud tato nebude očištěna a případně se vyskytnuvší další reagenti z farem již ozdravených.

Plán ozdravení stáda jest podložen propočty obratu stáda. Pro zdravé stádo krav odchované v cyklu: teletník — salaš — volná stáj, budou připraveny stáje buď novostavbami, nebo častěji adaptacemi starších, ale moderních stájí s dostatečnou kapacitou a mechanizací po důkladné dezinfekci (tab. III).

Zatížení veterinární služby se bude dále stupňovat a podle plánu na třetí pětiletku při dosažení 90 % zdravého skotu bude činit v roce 1965 nejméně 10 000 tuberkulínací, tzn. 833 hodin, nebo 21,2 pracovních týdnů, tj. 44,1 % veškeré

pracovní doby po shora uvedené úpravě. (Plán předpokládá 4 tuberkulinové zkoušky u telat a dvě u ostatního skotu za rok). Kromě toho je nutno počítat ještě s dobou, nutnou ke klinickým prohlídkám tbc skotu, která však bude s postupem ozdravování klesat. Tak bude do konce třetí pětiletky ozdraveno 87 % farem a zbývající jeden izolát a dvě izolační stáje na druhé farmě budou radikálně zlikvidovány v roce 1966 (mapka 6).



Mapka 6. Časový plán ozdravení jednotlivých farem.

Diskuse

Tuberkulóza na STST je stále vážným ekonomicko-organizačním problémem. Velkovýrobní formy zaváděné na STST jsou roztržštěností výroby brzděny a je proto třeba hledat metody, jak zkloubit dohromady zavádění těchto forem s opatřeními k likvidaci tbc. Proces ozdravování musí být nedílnou součástí zvyšování celé živočišné výroby a ne její brzdou. Musí být tedy sladěn s plány výroby, výkupu, přesunu užitkových a jatečných zvířat (10) a s plány výstavby. Na příkladu jednoho STST tuberkulózou zamořeného pokusil jsem se ukázat, že právě zavádění nových velkovýrobních forem a možnost specializace jednotlivých farem pomáhá urychlit boj proti tbc a to bez použití vakcinace, nebo preventivního podávání drahých antituberkulotik.

Základem zůstává metoda Bangova, rozpracovaná na velký ekonomický celek a zaměřená na nejnovější zootechnické poznatky. Systém izolátů, sběrných teletníků a volných odchoven jalovic je možno aplikovat snad na všechna ředitelství STST a na převážnou část sloučených JZD. (Poznámka: neužívám úmyslně termínu „centrální teletník“, jedná-li se o více teletníků v rámci jednoho ekonomického celku). Státní statky mohou vybudováním sítě tbc-izolátů ozdravovat vždy jednu farmu po druhé a odstraňovat tak možnost infekce v rámci celé obce.

V tuberkulózních izolátech by snad bylo výhodné použití preparátu FTA k dosažení vyšší efektivity skotu určeného k hospodářskému využití (3,5).

V případě nedostatku mléka zdravých krav, je jistě nejvýhodnější zajištění pasteurowaného egalizovaného mléka, je-li ovšem zaručeno, že neobsahuje BK. K tomu mléku je však nutný vitamínový přípravek (Kelpan, Galacit). Na rozdíl od Schlöglauta (12) se domnívám, že náhodný, nebo přechodný styk telat od tbc krav s telaty od krav zdravých v teletníku nemůže zásadně negativně ovlivnit výsledky odchovu zdravých telat, jsou-li všechna ostatní opatření rigorózně dodržována. Naopak, striktní trvání na tomto bodě směrnic mívá za následek, že pro nedostatek místa v „tuberkulózním oddělení“ sběrného teletníku zůstávají jalovičky od tbc matek v tuberkulózním kravíně a jsou napájeny mlékem tbc krav, a tak je po infekci pro ozdravovací proces ztrácíme.

Tuberkulózou silně zamořený státní statek L. dosáhl popsaným způsobem během jednoho roku:

1. ozdravení 40 % farem,
2. snížení procenta zamoření u skotu celkem o 15 % a u krav o 10,6 %

Vybral jsem si takový STST, jehož zamoření odpovídá krajskému průměru a kde úzká spolupráce veterinárních lékařů s vedením a politickými a masovými složkami statku je naprosto samozřejmou věcí, abych zdůraznil tuto nutnost i na ostatních STST.

Provádění diagnostických zkoušek vyčerpává veterinární službu značnou měrou a její velký přínos je zde nepopíratelný.

Vliv krmivové základny a plemenářské práce vzhledem k urychlení obratu stáda jsem zvlášť nerozváděl, protože platí bez omezení pro zemědělské závody všech kategorií a sektorů, právě tak, jako ekonomické závislosti tbc s užitkovostí.

Metody pro urychlenou likvidaci tbc na státních statcích lze shrnout do těchto zásad:

1. Vypracování a soustavné upřesňování plánu likvidace tbc pro celý ekonomický celek a jeho soustavná kontrola při dnech veterinární prevence i namátkově.

2. Urychlené a radikální ozdravení celých farem na základě odsunu užitkových tuberkulin-pozitivních zvířat do zvlášť určených farem-izolátů s dostatečnou kapacitou a neužitkových zvířat k jatečným účelům. Tak je postupně ozdravována jedna farma za druhou, nakonec zbývá jen tbc izolát, který se ozdraví radikálně.

3. Urychlení obratu stáda k náhradě tuberkulózních krav zdravými vyžaduje cílevědomou práci v zootechnické, plemenářské a veterinární službě.

4. Zajištění zdravých telat systémem sběrných teletníků s dostatečnou ustajovací kapacitou a dostatkem mléka zdravých krav, nebo mléka pasteurowaného, nebo převařeného.

5. Budování odchoven mladého chovného skotu na principu volného ustájení a racionální zaměření celé investiční výstavby.

6. Zajištění dostatečné krmivové základny jak z hlediska kvantity, tak z hlediska kvality, především zajištěním dostatečného množství jakostního sena pro telata. Zajištění pobytu skotu na čerstvém vzduchu a kvalitní pastvy.

7. Úzká spolupráce veterinárních lékařů s ředitelstvím a politickými a masovými složkami STST.

8. Systematické uskutečňování plánovaných a předepsaných alergických, bakteriologických a klinických vyšetření.

9. Účinná dezinfekce prováděná podle platných norem.

Pomocí těchto způsobů jest možno dosáhnout úplného ozdravení silně zamořeného stáda skotu za 5—8 let. Zavedení těchto metod ještě letos stačí k tomu, aby byl splněn na STST úkol stanovený únorovým usnesením ÚV KSČ — zlikvidovat tuberkulózu do konce roku 1968.

Souhrn

Jsou popsány metody boje proti tuberkulóze skotu na státních statcích. Pomocí těchto metod možno dosáhnout ozdravení silně zamořeného stáda skotu za 5—8 let. Postup spočívá zejména na plánovitých opatřeních, podle kterých se ozdravují postupně jednotlivé farmy radikálním způsobem (přesunem do izolátů nebo k jatečným účelům), k zabezpečení dostatku zdravých telat se využívá sběrných teletníků a k budování objektů mladého skotu volného ustájení. Nakonec se tuberkulózní izoláty likvidují radikálně — odsunem zvířat k jatečným účelům.

Literatura

1. Časopis Čs. veterinářů V. 1950, č. 15, str. 354. — 2. Harnach: Nakažlivé nemoci hospodářských zvířat 1960, strana 121. — 3. Harnach: Časopis čs. veterinářů V. 1950, č. 20-21, str. 480-482. — 4. Hüssel: Spezielle Tierseuchenbekämpfung 1960, str. 138-157. — 5. Jehlička: Věstník ČSAZV VIII, 1961, str. 264. — 6. Klobouk a kol.: TBC hospodářských zvířat, 1959, str. 63-83. — 7. Kolektiv: Boj proti TBC hospodářských zvířat 1959, str. 92-111 (skripta). — 8. Kouba: Veterinářství IX, 1959, č. 1, str. 1. — 9. Pokorný: Časopis čs. veterinářů V, 1950, č. 1, str. 4-5. — 10. Polák: Veterinářství XI, 1961, č. 4, str. 121-124. — 11. Rejthar: Veterinářství VII, 1957, č. 3, str. 67-68. — 12. Schlögl: Tierzucht, 1955, č. 9, str. 331-335. — 13. Statistická ročenka ČSSR, 1960, str. 217-250.

Методы борьбы против туберкулеза крупного рогатого скота в госхозах

Методы для ускоренной ликвидации тbc в госхозах можно обобщить следующим образом:

1. Разработкой и систематическим уточнением плана ликвидации тbc для всей экономической единицы и его систематический контроль в дни ветеринарной профилактики и случайные,

2. ускоренным и основательным оздоровлением целых ферм на основе удаления продуктивных туберкулин-положительных животных в специально особые фермы-изоляторы с достаточной вместимостью, непродуктивных животных — на бойню. Таким образом оздоравливается одна ферма за другой и, наконец, оставляется только тbc-изолятор, который оздоравливается основательно,

3. ускоренный оборот стада с целью возмещения туберкулезных коров здоровыми требует целенаправленной работы в зоотехнической, племенной и ветеринарной службах,

4. обеспечением здоровых телят системой сборных телятников с достаточной вместимостью и достаточным количеством молока от здоровых коров или пастеризованного, или кипяченого,

5. строительством помещений для выращивания молодняка племенного крупного рогатого скота по принципу беспривязного содержания и рационального направления всего капитального строительства,

6. обеспечением достаточной кормовой базой как с точки зрения количества, так

и качества, прежде всего обеспечением достаточного количества качественного сена для телят. Обеспечением пребывания крупного рогатого скота на свежем воздухе и качеством пастбы,

7. тесным сотрудничеством ветеринарных врачей с дирекцией и политическими, и массовыми элементами госхозов,

8. систематическим проведением планированных и предписанных аллергических, бактериологических и клинических обследований.

9. действенной дезинфекцией, проведенной согласно действительным нормам.

При помощи этих способов можно достигнуть полного оздоровления сильно зараженного стада крупного рогатого скота в течение 5—8 лет. Внедрение этих методов еще в этом году приведет к тому, чтобы в госхозах выполнить задачу, поставленную февральским постановлением ЦК КПЧ, — ликвидировать туберкулез до конца 1968 года.

Methoden der Tuberkulosebekämpfung beim Rind auf den Staatsgütern

Die Methoden für eine beschleunigte Liquidation der Tuberkulose auf den Staatsgütern kann man in folgenden Grundsätzen zusammenfassen:

1. Aufstellung und ständige Detailierung eines Planes zur Liquidation der Tuberkulose für die gesamte wirtschaftliche Einheit und seine systematische Kontrolle an den Tagen der Veterinärprävention und von Fall zu Fall.

2. Eine beschleunigte und radikale Assanierung ganzer Farmen auf Grund von Abschub auf Tuberkulin reagierender Nutztiere in eigene zur Isolation bestimmte Farmen mit genügender Kapazität und die Verwertung von Tieren, die sonst keine Nutzbarkeit versprechen, durch Schlachtung. So ist eine Farm nach der anderen stufenweise zu assanieren. Zum Schluß bleibt das Isolat, welches radikal liquidiert wird.

3. Ein beschleunigter Umsatz der Herde zum Ersatz tuberkulöser Kühe durch gesunde erscheint eine zielbewußte Arbeit der Zootechniker, Züchter und des Veterinärdienstes.

4. Sicherstellung einer gesunden Kälberaufzucht nach dem System von Sammelställen für Kälber mit genügender Kapazität sowie genügender Menge Milch gesunder Kühe oder pasteurisierter oder gekochter Milch.

5. Bau von Aufzuchtställen für Jungrinder nach dem Prinzip der freien Aufstallung und eine Rationalisierung der Investitionen.

6. Sicherstellung einer ausreichenden Futterbasis sowohl quantitativ als auch qualitativ, in erster Reihe einer genügenden Menge guten Heus für die Kälber. Sicherstellung von Ausläufen und guten Weiden.

7. Enge Zusammenarbeit der Veterinäre mit der Direktion und mit den politischen und Massenorganisationen der Staatsgüter.

8. Systematische Durchführung der geplanten und vorgeschriebenen allergischen, bakteriologischen und klinischen Untersuchungen.

9. Eine wirksame Desinfektion, durchgeführt nach den geltenden Normen.

Auf diese Weise ist es möglich eine vollständige Gesundung einer stark verseuchten Rinderherde binnen 5—8 Jahren zu erreichen. Die Einführung dieser Methoden schon heuer genügt, um die im Februarbeschluß des Zentrallausschusses der Kommunistischen Partei gestellte Aufgabe, die Rindertuberkulose bis Ende 1968 zu tilgen, seitens der Staatsgüter zu erfüllen.

Tlumení tuberkulózy skotu v málo zamořené oblasti

Подавление туберкулеза крупного рогатого скота в мало зараженной области

Eradication of Tuberculosis in Feebly Infected Regions

MVDr. Jaroslav KOLÁŘ

Okresní veterinární zařízení, Chrudim, vedoucí dr. Karel Klika

Došlo dne 11. VI. 1961

Ú v o d

Oblasti málo zamořené tuberkulózou skotu vyžadují právě takového úsilí pracovníků veterinární služby i zemědělců a ozdravovací akce se řídí stejnými zásadami jako v oblastech silně zamořených. Ozdravovací akce vyžaduje maximální pozornost veterinárních lékařů, na nichž nejvíce záleží úspěch nebo neúspěch celé akce. A právě v málo zamořených oblastech, jakou byl náš bývalý okres Hlinsko, bylo třeba daleko více přesvědčovací práce mezi lidmi, kteří v existenci tuberkulózy skotu ve svých hospodářstvích ani nevěřili. Často bylo třeba velmi pevné víry veterinárních lékařů v konečný úspěch celé akce, aby byly překonány organizační, diagnostické a jiné obtíže. Většinu těžkostí jsme překonali za pomoci osvětové činnosti a přesvědčování, zákonitá opatření jsme připomínali jen tehdy, když hrozilo, že se tuberkulóza rozšíří hromadně.

Dívám se na tlumení v slabě zamořených okresech stejně jako na konečnou fázi tlumení v okresech silně zamořených. Jestliže se nám podařilo utlumit tuberkulózu na bývalém okrese Hlinsko během 2½ roku a její úplná likvidace je na dosah ruky, lze to přičíst především zvýšenému pracovnímu úsilí všech členů veterinární služby, kteří provedli ozdravovací akci tak, že stačili růstu kolektivizace, dokázali utlumit všechna ohniska nákazy a ani v jednom případě nepřipustili masové rozšíření tuberkulózy. Pro tuto práci si vytvořili příznivé podmínky tím, že předem prováděli pečlivě pololetní tuberkulinové zkoušky a po nich ihned zaváděli opatření k izolaci reagentů, opatření k odhalení ohnisek nákazy, opatření při přesunech apod.

Vlastní práce

S plánovitým tlumením tuberkulózy jsme začali v roce 1958 podle návrhu a ve spolupráci s dr. Miroslavem R y š á n k e m. Provedli jsme všeobecnou tuberkulinaci všeho skotu v celém okrese a podle jejích výsledků jsme provedli roz-

bor situace ve spolupráci se všemi zainteresovanými složkami a odbory ONV. Přihlédli jsme k růstu kolektivizace, procentu zamoření, plánu výstavby JZD, pracovnímu zatížení obvodních veterinárních lékařů apod.

Celková situace byla projednána s obvodními veterinárními lékaři, kteří potom vypracovali individuální plány tlumení tuberkulózy na zemědělských závodech s perspektivou ozdravit okres do roku 1962. Zamoření skotu bylo 5,6 %, u krav 6,1 %.

Evidenci celé akce si vede každý obvodní veterinární lékař podle své potřeby a okresní veterinární lékař mimo hlavní přehled podle rubrik „Potvrzení o výsledku tuberkulinové zkoušky“ též přehledy o výsledku zkoušek u záhumenkových krav, v soukromém sektoru a ostatních výsledcích a prověrkách. Kontrola byla prováděna běžně jednou měsíčně, prověrka za půl roku.

Vlastní ozdravovací akce byla zahájena ve stávajících 21 JZD, v nichž bylo 38 reagentů, tj. 2,4 % ze stavu skotu. Čtyři z těchto družstev byla ozdravěna v nejkratším termínu, v deseti družstvech probíhala akce podle plánu, ale v sedmi JZD se vyskytly překážky. Řídili jsme se zásadou, že do společných stájí ať nových nebo adaptovaných mají přijít jen kusy prostě tuberkulózy (dvě zkoušky negativní). Pečlivý rozbor neúspěchů a stále sledování nakažové situace nám ukázal nejen cestu ke splnění plánu, ale především nám poskytl zkušenosti, podle nichž jsme mohli postupovat s mnohem větší jistotou. O tom svědčí skutečnost, že ve zbývajících 60 JZD proběhla ozdravovací akce bez časového zdržení. Mimo JZD Svratka, kde vypukla nákaza na začátku celé akce, nerozšířila se tuberkulóza hromadně nikde. Pro větší přehled uvádím tabulku o výskytu reagentů ve zmíněných sedmi JZD. Tučně uvedená čísla znamenají vypuknutí nákazy.

I.

	1. 1. 57	1. 7. 57	1. 10. 57	1. 7. 58	1. 1. 59	1. 7. 59
Babákov	—	—	—	5	1	—
Dřevíkov	2	—	—	—	—	12
Miřetice	4	16	19	16	13	16
Možděnice	16	15	7	22	22	21
Rohozná	3	3	7	6	5	4
Sv. Hamry	3	—	8	3	—	—
Svratka	2	31	10	—	—	—

Rozbor neúspěchů

Bovinní typ tuberkulózy se rozšířil v JZD Babákov, Miřetice, Rohozná, Svratka a Dřevíkov, z toho v JZD Miřetice, Rohozná a Svratka během ozdravovací akce a v JZD Babákov a Dřevíkov v JZD prostých tuberkulózy. Příčiny:

JZD Babákov: v těsné blízkosti stáje JZD byla stáj soukromého zemědělce zamořená tuberkulózou. Obě stáje měly společné hnojiště. Obvodní veterinární lékaři se v této obci často střídali, takže dočasný veterinární lékař neznal místní nakažovou situaci.

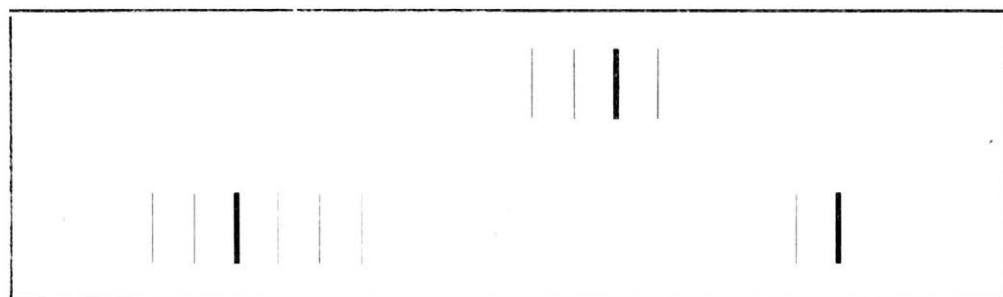
JZD Dřevíkov: příčiny výskytu byly dvě: 1. JZD často nakupovalo krávy, a to i podřadné. Opatření před přesunem i karanténa byly dodržovány a přesto za několik měsíců po nákupu reagovaly obě krávy, nakoupené v obci S. od té-

II.
Situace v JZD Babákov



hož majitele, a ještě dalších osm krav v jejich těsné blízkosti. Pro větší přehled uvádím nakoupené krávy silnější čárkou v tabulce III. 2. Na druhém konci stáje při téže zkoušce reagovala kráva, která pocházela před svodem do JZD ze stáje, kde se před svodem do JZD vyskytli reagenti. Kráva byla během ozdravovací akce stále sledována, nikdy neměla reakční číslo větší než 1,5, a nyní reagovala i její sousedka.

III.



JZD Miřetice: nakupovali rovněž staré krávy, neprováděla se karanténa a izolace reagentů se prováděla liknavě. Pro stálý výskyt reagentů byl proveden podrobný klinický průzkum v celé stáji a výsledkem bylo poražení krávy s reakčním číslem 1,5, ale se změnami ve vemeni. Po důkladných opatřeních izolačních a dezinfekčních byl výskyt tuberkulózy zastaven.

JZD Rohozná: ojedinelý, ale pravidelný výskyt reagentů byl způsobován tím, že izolační stáj byla příliš blízko od adaptace kravína (asi 100 m). Tuberkulózní krávy byly přesunuty do blízké osady, kde se od nich nakazila záhumenková kráva ošetřovatelky, ačkoli byla ustájena přes dvůr a byla dodržována určitá opatření při přecházení.

JZD Svratka: neprovedlo izolaci reagentů, evidence byla nedokonalá a ani ostatní veterinární opatření nebyla plněna. Byly rovněž nakupovány staré podřadné krávy. Tuberkulóza byla zjištěna u 90 % skotu. Podle zkušeností jsme pokládali všechny skot za infikovaný, provedli jsme vyklizení celé stáje, dvojí dezinfekci a stáj jsme obsadili mladým skotem. U tohoto skotu jsme provedli ozdravovací akci, takže už po necelém roce bylo možno obsadit stáj kravami. Tím jsme si zajistili, že ve stáji skutečně nedochází k infekci.

Aviární typ tuberkulózy zjišťujeme velmi často, ale zpravidla u několika kusů. Nejtypičtější výskyt však jsme zjistili v JZD Svobodné Hamry. Do stáje prostě

tuberkulózy bylo přesunuto pět březích jalovic ze salaše. Šlo o první jalovice odchované na okrese ve volném ustájení s výběhem. Při nejbližší zkoušce reagovaly čtyři z těchto jalovic pozitivně na tuberkulín. Epizootickým ošetřením bylo zjištěno, že do výběhu salaše měla přístup tuberkulózní drůbež.

Humánní typ tuberkulózy je u nás největším problémem ozdravěných chovů. Příklady:

JZD Svobodné Hamry: v teletníku krmil ošetřovatel s inaktivní formou tuberkulózy plic — podle sdělení OÚNZ. Při jedné ze zkoušek reagovalo pozitivně na tuberkulín osm kusů, a to všechny na té straně stáje, kde pracoval zmíněný ošetřovatel. Při epizootickém šetření uváděli ostatní družstevníci a ošetřovatelé, že zmíněný družstevník často kašle. Na žádost přešetřil OÚNZ stav ošetřovatele a bylo zjištěno, že se proces u něho reaktivoval.

JZD Možděnice: v kravíně, a to na jedné jeho půlce, se stále vyskytovaly pozitivní reakce v rozmezí 1,5—5,0. Protože nebylo možno běžným šetřením zjistit původ a jakost reakcí, požádali jsme o konzultaci ČSAZV (MVDr. P a v l a s e). Po podrobném klinickém, epizootickém a patologickoanatomickém prošetření byl určen humánní typ. Ze stáje byl vyloučen hlídač, ačkoli byl na OÚNZ uváděn za inaktivního, a nyní po roce nebyly pozitivní reakce zjištěny ani v kravíně, ani u původních reagentů.

Nespecifické reakce: pozitivní alergické reakce jsme posuzovali během ozdravovacího procesu velmi přísně, zvláště u kusů s neznámým nebo podezřelým epizootickým původem. Zjistíme-li však v ozdravěném stádu pozitivní alergickou reakci u krávy nebo jiného chovatelsky cenného kusu, provádíme ihned na opačné polovičce těla simultánní zkoušku tuberkulinem bovinním a aviárním. Mimo to se provádí epizootický průzkum a ostatní opatření podle směrnic. Zjistí-li se však pozitivní reakce u kusu chovatelsky méně cenného, dáme zvíře porazit ihned na úřední příkaz a porážka se provádí pod veterinárním dozorem a prohlídka masa se zaměřuje na diagnostiku tuberkulózy. Pitevní nález bývá negativní na tuberkulózu, často se však zjišťuje silná invaze motolic, abscesy nebo jiné zánětlivé procesy anebo chybí jakýkoli makroskopický nález.

Někdy dochází k infekci místa vpichu. Po 72 hodinách zjišťujeme velké bolestivé zduření, odpovídající reakčnímu číslu 7,0 až 12,0, přesně ohraničené, tužší konzistence než běžná pozitivní reakce. Místo je výše temperované, mizní uzlina nejeví změn. Při posouzení po dalších 72 hodinách je zduření stejně veliké nebo jen málo menší, nebolestivé, bez zánětlivých příznaků a ihned nebo později vytéká z místa vpichu hnis při tlaku.

Velmi důležité je při přípravě skotu na tuberkulinaci provést po ostříhání srsti ohledání kůže v místě předpokládaného vpichu a v jeho okolí. Zjistili jsme, že u některých kusů, označených předepsaným způsobem jako reagenti, nachází se v místě, kde se pravidelně provádí tuberkulinace, zduření odpovídající pozitivní reakci. U mnohých kusů se najdou záněty kůže, mizního aparátu, bradavice a jiné změny, které by mohly vést k omylům při diagnostice zvláště ve tmavých stájích. Zjistili jsme i kusy, které reagovaly zduřením kůže i na inokulaci destilované vody nebo po prohnětení kůže. Je nutno mít na paměti, že mnoho chovatelů, zvláště záhumenkových, provádí „posouzení“ ještě před příchodem veterinárního lékaře.

Při zahájení ozdravovací akce jsme dodržovali předpis o striktním oddělení reagentů, zjištěných při výchozí zkoušce. Skot, který byl ve stáji s reagenty, byl ustájován odděleně od skotu ze stájí, kde žádní reagenti nebyli. Přesto však se

nám několikrát stalo, že se tuberkulóza rozšířila, a to právě od nereagujících krav většinou věkově starších, které pocházely ze zamořených stájí. Proto jsme nejen třídili stáje na „zdravé“, izolační a podezřelé ze zamoření, ale i na stáje „notoricky zamořené“. Tyto stáje jsme určovali vždy po konzultaci alespoň dvou veterinárních lékařů s ošetřovateli a zvláště se tu uplatňovaly zkušenosti obvodních veterinárních lékařů, kteří působili delší dobu na stejném obvodu a měli o opatření proti tuberkulóze zájem. Za „notoricky zamořenou“ jsme většinou považovali stáj, kde se předpokládala přítomnost čerstvé infekce, tj. stáje s pokročilými formami tuberkulózy, kde často nebo stále byla zjišťována tuberkulóza na jatkách, nebo kde bylo procento zamoření vysoké (zpravidla přes 50 %) a reagenti byli zjišťováni i u kusů mladších. Z těchto stájí jsme nedovolili svod ani nereagujícího skotu mezi skot, u něhož se prováděla ozdravovací akce.

Podmíněně zdravý skot (ze „zdravých“ stájí) jsme umísťovali do stájí, kde nebyli zjišťováni reagenti. Je však možno obsadit i stáje „notoricky zamořené“, a to pomocí biologického testu. Taková stáj se po vyklizení reagentů opraví, vydezinfikuje a obsadí se mladým skotem, nejlépe žírným, u kterého se provádí ozdravovací akce. Za „zdravou“ bylo možno považovat tuto stáj, jestliže byla zkouška, provedená za šest měsíců po ozdravení (dvě zkoušky s intervalem tří měsíců), negativní. Potom je možno povolit svod krav do této stáje.

Během ozdravovacího procesu i po jeho skončení jsme používali tzv. kontrolní zkoušky. Vyskytli-li se ojedinělé reagenti a pitevní nález byl negativní nebo byla negativní zkouška simultánní nebo epizootický průzkum (zvíře pocházelo ze zdravé stáje a nepřišlo do styku s nákazou), provedla se za 28 dní další zkouška ve zmíněné stáji. Byla-li negativní, pokračovali jsme v ozdravovacím postupu tak, jako kdyby reagent zjištěn nebyl, nebo jsme pokládali stádo za prosté tuberkulózy, šlo-li o stádo ozdravené. Tím se podstatně zkracoval ozdravovací proces hlavně v JZD s roztríštěnou živočišnou výrobou.

Velikým nebezpečím pro diagnostiku je tuberkulózní drůbež a ošetřovatelé s jakoukoli formou tuberkulózy, tedy i toho času inaktivní. Nespecifické reakce zkreslují epizootický obraz, mohou způsobit hospodářské škody, budí nedůvěru a nejistotu.

Přesuny skotu jsou nebezpečím ještě větším. Je možno tvrdit, že do chovů prostých tuberkulózy se může zavléci infekce skoro výlučně nakoupeným skotem, zvláště staršími kravami.

Likvidace reagentů se prováděla ponejvíce vyřazením z chovu do jatek. Někdy jsme však prováděli konečnou likvidaci tuberkulózy přesunem užitkových krav k dalšímu hospodářskému využití do izolátů mimo okres. Tak se nám podařilo zkrácení ozdravení deseti JZD a jedné farmy státních statků.

Současný stav

Území bývalého okresu Hlinsko se zhruba kryje s nynějším veterinárním střediskem v Hlinsku. Proto uvádím zamoření u skotu podle obvodů k 1. lednu 1961 a k 1. červnu 1961. Pro přibližné srovnání uvádím pouze počet reagentů v JZD k 1. říjnu 1958 a počet reagentů k 1. červnu 1958, ale bez záhumenkových, které se mi nepodařilo zjistit.

V ozdravěných chovech se reagenti zjišťují jen ojediněle a jde vesměs o nespecifické reakce. Uvádím přehled letos provedených zkoušek ve svém obvodě. K dokončení letošní akce chybí provést zkoušku ještě ve dvou JZD.

IV.

Obvod číslo	Stav reagentů		Stav reagentů k 1. 1. 61					Počet reag. k 1. 6. 61	
	v JZD k 1. 10. 58	v soukr. s. k 1. 4. 58	v JZD		% zamoř.		ostat. skotu	JZD	ostatní
			skotu	krav	skotu	krav			
I.	30	12	11	—	0,7	—	15	4	6
II.	59	17	5	5	0,2	0,4	21	—	19
III.	85	28	22	22	0,8	2,1	24	11	20
IV.	139	47	72	69	2,9	6,6	41	51	11
Celkem	313	104	110	96			101	66	56

V.

JZD	Celkem skotu	Z toho krav	Reagovalo		Poraženo		Z toho negat. nález	Simult. zkouš.	
			skotu	krav	skotu	krav		negat.	aviár.
Všerádov	168	67	—	—	—	—	—	—	—
Vitanov	159	56	—	—	—	—	—	—	—
Stan	101	37	2	—	2	—	aviár. typ	—	—
Nástup	410	160	1	—	1	—	1	—	—
Trh. Kamenice	521	215	—	4	—	1	1	—	3
Vysočina	650	260	2	2	1	—	1	2	1
Hlinsko	455	191	—	—	—	—	—	—	—
Celkem	2464	986	5	6	4	1	3	2	4

Diskuse

Charakter tuberkulózní infekce nedovoluje podceňovat inaktivní formy tuberkulózy lidí, ani nereagující skot ze stájí, kde je nutno předpokládat, že došlo k infekci všeho skotu. Máme za to, že praealergické stadium je podstatně delší než šest měsíců a že vyhojení primárního komplexu má za následek ztrátu alergie. Přitom však stále hrozí nebezpečí reaktivace procesu, a tím i otevření navenek při každé intoxikaci, horečnatém stavu, akutním zánětu apod. Proto se nám osvědčilo po zastavení všeho skotu ze stájí notoricky zamořených.

Tuberkulinová zkouška je komplexním vyšetřením stáje nebo zemědělského závodu po stránce klinické (alergická zkouška, popř. klinické vyšetření celého kusu, epizootický průzkum — původ reagenta, přesuny, ošetřovatelé, drůbež, okolí stáje, ostatní skot ve stáji). Každý ústupek této praxi znamená, že tuberkulinová zkouška nebyla dokončena a projeví se to dříve nebo později propuknutím nákazy. Není například možno považovat za opatření proti tuberkulóze odebrání sputa od krav, které je možno označit za kusy s pokročilou formou tuberkulózy už při běžném klinickém vyšetření, a přitom přehlížet, že v těsné blízkosti izolátu je profylaktorium pro telata určená k doplňování zdravého stáda. Potom se není možno divit, že jsou u jalovic ve věku $\frac{1}{2}$ až $1\frac{1}{2}$ roku zjišťovány pozitivní reakce

Souhrn

Hlavním faktorem při tlumení tuberkulózy je velká morální a pracovní aktivita veterinárních lékařů, kteří musí umět přesvědčit i družstevníky o nutnosti ozdravit chovy, bezvadná evidence, dobrý plán, kontrola jeho plnění, stálé sledování nálezové situace, zpřesňování diagnostiky, zvyšování kvalifikace, to vše jsou nezbytné předpoklady úspěchu. Tlumení tuberkulózy je záležitostí veterinářsky odbornou právě tak jako organizační a hospodářskou.

Tuberkulózní lidi, skot a drůbež je nutno pokládat za největší nebezpečí pro chovy skotu, i když tč. jsou inaktivní, nereagují nebo nejeví klinických příznaků. Lidé s jakoukoli formou tuberkulózy a skot ze stájí „notoricky“ zamořených nepatří do chovů prostých tuberkulózy. Velkou pozornost nutno věnovat diagnostice, a to v chovech málo zamořených se zaměřením na nespecifické reakce.

Osvědčilo se nám ozdravení notoricky zamořených stájí pomocí biologického testu po generální opravě stáje a dezinfekci.

Подавление туберкулеза крупного рогатого скота в мало зараженной области

Главным фактором при подавлении туберкулеза является большая моральная и рабочая активность ветврачей, которые должны уметь убедить и членов кооператива о необходимости оздоровления стада. Правильный учет, хороший план, контроль его выполнения, постоянное изучение состояния инфекций, уточнение диагностики, повышение квалификации — все это является неизбежными предпосылками успеха. Подавление туберкулеза — не только вопрос ветеринарии, но также и вопрос организационный и экономический.

Туберкулезных людей, крупный рогатый скот и птицу следует считать за самую большую опасность для содержания крупного рогатого скота, хотя они в настоящее время инактивны, не реагируют или не проявляют клинических признаков. Люди с любой формой туберкулеза и крупный рогатый скот из коровников, постоянно зараженных, не должны иметь дело с разведением здорового скота. Большое внимание надо уделять диагностике, а именно в разведениях мало зараженных с направлением на не специфические реакции.

Оздоровление постоянно зараженных коровников оправдалось при помощи биологического теста после капитального ремонта коровника и дезинфекции.

Eradication of Tuberculosis in Feebly Infected Regions

The main factor in combating the tuberculosis is a great moral and working activity of the veterinarians, which must know, how to convince the farmer of the necessity of the assanation of their breeds; a faultless registration, a proper plan, the control of its accomplishment, a constant attention to the epizootical situation, the amelioration of the diagnostic, all that are suppositions of success. The control of tuberculosis is a veterinary, as well as an organisatry and economical matter.

Tuberculous people, cattle and poultry may be considered as the greatest dan-

ger for the cattle breeds, even when the process is not active, leads to no reaction or clinical sign. Men with whatever form of tuberculosis and cattle from a notoriously infected stable should not be admitted into breeds, which are free of tuberculosis.

In feebly infected breeds the diagnostics merit attention with regard to non specific reactions.

The assanation of notoriously infected stables by means of biological tests after repairing and disinfection of the stables proved well.

Metody tlumení tuberkulózy skotu v měřítku kraje

Методы подавления туберкулеза крупного рогатого скота в масштабах области

Methods to Control Tuberculosis on a County Scale

MVDr. František POUSKA

Krajské veterinární zařízení Praha, vedoucí MVDr. Pavel Rabas

Došlo dne 1. VI. 1961

Ú v o d

Chov skotu, stupňování jeho rozvoje a užítkovosti — základní články socialistické zemědělské velkovýroby — vedoucí k uspokojení potřeb společnosti, jsou závislé z valné míry na péči o zdraví zvířat, na činitelích zajišťujících a provádějících zdravotní péči, vytvářejících vhodné životní podmínky pro chov zvířat a na faktorech zevního prostředí.

V péči o zdraví zvířat v socialistických velkochovech hraje největší roli prevence, soustavně a pravidelně prováděná ochrana zdraví zvířat, zejména se zřetelem k zamezení vzniku a šíření nákaz, se zřetelem k jejich plánovitému a soustavnému likvidování, se zřetelem k zajištění plodnosti zvířat a k odchovu mláďat.

Boj proti nákazám s vleklým průběhem v hospodářstvích socialistického sektoru je v podstatě jednodušší v porovnání se zdoláváním nákaz v roztržštěných soukromopodnikatelských závodech, neboť čím větších hospodářských celků se týká (sloučených hospodářství jednotných zemědělských družstev, státních statků v rámci okresu, kraje nebo nejlépe v kooperaci krajů), tím lze dosáhnout rychlejších a snadších úspěchů, protože v takto organizovaném a prováděném boji proti tuberkulóze a brucelóze lze přihlížet při plánování ozdravení skotu ke stupni zamoření skotu, k ekonomickým potřebám provozu, k výrobním úkolům a k podmínkám pro jejich plnění, k chovatelskému zaměření, k výstavbě a využití stájových prostorů, k přirozeným terénním podmínkám apod.

I když je ochrana zdraví zvířat a zabraňování vzniku nákazy především v rukou chovatelů zvířat, je třeba pro tuto činnost a pro úspěšný boj proti tuberkulóze vytvářet vhodné podmínky, vypracovat a zajišťovat celý komplex opatření rázu zdravotního, organizačního, plánovacího, ekonomicko-finančního, investičního v koordinaci se všemi příslušnými složkami zemědělské výroby a výstavby, investičních a finančních organizací, výkupu, potravinářství, lékařsko-hygienické služby, osvětové a propagační služby aj.

Metody tlumení tuberkulózy

Ve Středočeském kraji patří mezi nejvíce rozšířené nákazy skotu tuberkulóza, která se vyskytuje nejvíce v severních, nížinatých okresech s nedostatkem luk, pastvin, výběhů, s písčitou půdou kolem povodí řek, kde o chov skotu nebýval takový zájem jako v okresech jižních, kopcovatých, zalesněných, s bohatstvím luk a pastev, s chovatelskou tradicí. Proto se zjišťuje při pravidelném vyšetřování skotu na tuberkulózu v jižních okresech zamoření skotu tuberkulózou průměrně kolem 13 %, kdežto v severních okresech dosahuje zamoření přes 50 %, u krav až 85 %. V celokrajovém měřítku reaguje kladně na tuberkulín 33 % skotu a z toho počtu 51 % krav.

Hospodářské škody při tomto stupni zamoření, vzniklé tuberkulózou, odhadujeme na 65 miliónů Kčs ročně. Jsou to převážně ztráty na produkci masa a mléka, ztráty vzniklé zkracováním života plemenic, na produkci telat, zvýšené provozní výdaje na izolaci a ošetřování zvířat stížených tuberkulózou, na izolovaný odchov telat, zvýšené výdaje na investiční výstavbu, výdaje na dezinfekci zamořeného prostředí, zvýšené výdaje na ochranu pracujících před nakažením v zamořených stájích apod.

Během roku dochází k vyřazování 3,5—4 % krav z chovů na jatky ve věku 6—8 let, tj. v době největší užítkovosti, pro zevně poznatelnou a pokročilou formu tuberkulózy a pro vylučování mykobakterií tuberkulózy na venek. Množství těchto případů je závislé na nesprávné a nedostatečné výživě v zimních a jarních měsících roku, na dojivosti a plodnosti, na nevhodném a trvalém ustájení krav a na dalších činitelích, snižujících odolnost zvířat a schopnost organismu k zastavení patologického procesu. Zejména při nevhodné výživě zvířat pozorujeme dekalifikace, demineralizace, avitaminózy, které nepříznivě ovlivňují vývoj tuberkulózního procesu v organismu, vedou k dekompenzaci a k aktivaci, mění ho v otevřenou, popř. miliární a generalizované formy spojené s vylučováním mykobakterií tuberkulózy. Tím klesají počty plemenic, ohrožuje se plnění výrobních úkolů, zpomaluje a zhoršuje se reprodukce stáda a hospodářské škody se zvyšují. Proto je nezbytně třeba při tak silném zamoření krav tuberkulózou učinit všechna opatření k tomu, aby se tuberkulózní proces v organismu udržel ve stavu kompenzace, klidu, s tendencí k vyhojení zajišťováním správného krmení a ošetřování, výběhů, pastev, popřípadě i léčení tuberkulostatickými přípravky (INH, Pas aj.), aby mohly být plemenice (reagentky) plně využity k plemenitbě a k reprodukci stáda, k náhradě vyřazovaných plemenic a ke zvýšení plnění plánů výroby mléka a masa.

Při tlumení tuberkulózy skotu postupujeme podle B a n g o v y metody, modifikované na naše poměry a na dnešní stav vědeckých poznatků, což je zakotveno v našich platných předpisech o tlumení tbc, jejichž platnost plně využíváme (vyhlášky č. 187/1958 Ú. l., o opatřeních proti tuberkulóze skotu, Směrnice o opatřeních proti tuberkulóze hospodářských zvířat čj. 186.182/1958-534, Směrnice ministerstva zemědělství pro poskytování přímé pomoci JZD na tlumení tuberkulózy, usnesení vlády ze dne 29. XII. 1958 č. 1178 o zřizování izolačních stájí pro tuberkulózu a brucelózu, usnesení vlády č. 781 ze dne 16. září 1959 o opatřeních k postupné likvidaci tuberkulózy a brucelózy skotu).

Na základě shora uvedených předpisů a vládních usnesení byly vypracovány výhledové plány ochranných a zdolávacích opatření proti tuberkulóze na jednotlivé zemědělské závody, zamořené tuberkulózou skotu, pro okresy a pro kraj. Plány byly projednávány a schvalovány vedením zemědělských závodů za účasti odborářských a stranických složek, radami místních národních výborů, radami ONV

a radou KNV. Jsou každoročně zpřesňovány a doplňovány se zřetelem ke změnám v nákazové situaci, k místním podmínkám, k výrobnímu zaměření jednotlivých zemědělských závodů, zejména při kooperaci JZD, při novém organizačním uspořádání státních a školních statků, při územní organizaci obcí, okresů a kraje aj.

Dlouhodobý ozdravovací plán

Dlouhodobý plán ozdravení chovů skotu a likvidace tuberkulózy v kraji, schválený radou KNV dne 28. IV, 1959, č. usn. 514, je rozdělen na tři hlavní etapy:

I. etapa, vedoucí k zastavení šíření tuberkulózy

- a) ochranou chovů prostých tuberkulózy,
- b) přerušením cest přenosu nákazy přímým prováděním a kontrolou všech předepsaných ochranných a zdlavacích opatření v zamořených zemědělských závodech, obcích a okresech,
- c) plněním plánů ochranných a zdlavacích opatření proti tuberkulóze, vypracovaných, projednaných a schválených v každém zemědělském závodě,
- d) koncentrací skotu reagujícího kladně na tuberkulín do zvláštních izolačních stájí nebo do celých hospodářství — izolátů k hospodářskému využití, aby se zmenšoval počet ohnisek nákazy a aby se tím zamezovalo šíření nákazy,
- e) soustavným a pravidelným vyhledáváním zevně poznatelných a pokročilých forem tuberkulózy a otevřených forem spojených s vylučováním mykobakterií tuberkulózy a jejich rychlou likvidací odstraňovat největší šířitele nákazy.

II. etapa, vedoucí k trvalému a soustavnému zmenšování výskytu tuberkulózy

- a) přednostním ozdravováním plemenářských a chovatelských hospodářství, aby se stala základnou pro chov zdravého a vysoce užitkového skotu,
- b) přesunováním skotu, reagujícího kladně na tuberkulín a schopného hospodářského využití, z hospodářství a z okresů slabě zamořených do silně zamořených hospodářství a okresů k doplnění chybějících stavů skotu, přitom zaměnit a upravit pro ně výrobní a dodávkové úkoly v mase a mléce, aby se ušetřilo na stavebních investicích a aby se vytvořily urychleně zemědělské závody a okresy prosté tuberkulózy jako další základny pro odchov zdravého skotu v kraji,
- c) zaměřením veškerého úsilí na spolehlivě izolovaný odchov telat od krav kladně reagujících na tuberkulín, dosáhnout při 82 % natalitě ročně nejméně 25 % zdravých, tuberkulózy prostých jalovic k převodu do stáda krav, čímž lze snižovat výskyt tuberkulózy v krajském měřítku nejméně o 4 % ročně,
- d) úpravami výrobních a dodávkových úkolů pro státní a školní statky, pro kooperující jednotná zemědělská družstva a jejich záměnou podle stupně zamoření, úpravami odměn a mezd pracovníkům v živočišné výrobě umožnit vytvoření tří skupin v chovu skotu podle hospodářství nebo podle vesnic, a to:
hospodářství — farmy — oddělení — statky — obce se skotem stíženým tuberkulózou, schopným pro hospodářské využití (tzv. izoláty),
hospodářství — farmy — oddělení — statky — obce se skotem podmíněně zdravým, pod stálým veterinárním dohledem, kde se provádí v předepsaných lhůtách tuberkulinace a kusy reagující kladně na tuberkulín se stále eliminují přesunem do izolátů,

hospodářství — farmy — oddělení — statky — obce se zařízením pro spolehlivě izolovaný odchov telat a mladého skotu k obnově stáda za přirozených a vhodných podmínek pro odchov, pro zakládání chovných skupin jalovic apod.

III. etapa, vedoucí k soustavné likvidaci tuberkulózy v izolačních stájích a izolátech

a) postupným likvidováním všeho skotu v izolačních stájích a v izolátech po hospodářském využití, podle okresních plánů a termínu konečné likvidace a po dosažení plánovaných stavů zdravého skotu,

b) prováděním závěrečné dezinfekce zamořených hospodářství (ohnisek nákazy), izolačních stájí, izolátů, zamořeného prostředí aj. zlikvidovat poslední zdroj nákazy v roce 1968.

K ochraně hospodářství prostých tuberkulózy a k ozdravování a k likvidaci skotu v hospodářstvích zamořených tuberkulózou je třeba provádět, jak už bylo vpředu řečeno, celý komplex hospodářských, organizačních, investičních, finančních a zdravotních opatření, souvisejících s celkovou činností zemědělských závodů vzhledem k jejich výrobním úkolům, která musí být dobře zakotvena a zajištěna ve výhledových a v dílčích plánech na ozdravení a likvidaci tuberkulózy skotu.

Provedení plánu je zajištěno pravidelnou a soustavnou kontrolou opatření, která mají plnit chovatelé a ošetrovatelé zvířat, pracovníci veterinární služby, zootechnické, inseminační, plemenářské, agronomické služby, výkupu, sdružení mlékáren, průmyslu mléčné a masné výroby, zdravotnické služby, orgány národních výborů místních, okresních krajských, dále vypisováním soutěže mezi zemědělskými závody, veterinárními obvody, mezi okresy, osvětovou a propagační činností ve spolupráci s orgány státní pojišťovny, rozhlasu, televize a filmu.

Základními předpoklady pro splnění plánu ke zdolávání tuberkulózy jsou:

a) spolehlivá prvotní evidence skotu a sledování jeho zdravotního stavu pravidelným vyšetřováním v předepsaných lhůtách alergicky, klinicky, laboratorním vyšetřováním odebraného infekčního materiálu, čili dokonalá diagnostika tuberkulózního onemocnění, znalost cest přenosu a šíření nákazy, dokonalá znalost diagnostických metod a předpisů k tlumení tuberkulózy teoreticky a prakticky, včasné, rychlé a spolehlivé vyhledávání a odhalování zdrojů nákazy, jejich spolehlivá izolace a likvidace.

b) správné krmení, ošetrování a ustájení skotu kladně reagujícího na tuberkulín, určeného v izolátech k dalšímu hospodářskému využití tak, aby tuberkulózní proces se udržel ve stadiu kompenzace do potřebné doby k obnově stáda,

c) správné provádění izolovaného odchovu telat od krav kladně reagujících na tuberkulín, aby se uchránily pokud možno všechny jalovičky před nákazou a zabránilo se hynutí telat,

d) soustavně prováděný boj proti sterilitě skotu tak, aby bylo dosaženo nejméně 82 % plodnosti krav a nejvyššího počtu odstavených telat od všech krav, včasné zapouštění jalovic,

e) soustavné zneškodňování (devitalizace) zárodků tuberkulózy správně prováděnou pasterizací mléka, průběžnou dezinfekcí v zamořeném prostředí, chlévské mrvy aj.,

f) zajištění potřebných investic k výstavbě izolačních stájí, izolátů, teletníků, salaší, odchoven pro mladý skot, výběhů, pastvin, zajištění výroby mlékovarů k pasterizaci nebo k převařování mléka, ke zřizování sociálních místností pro pracující v izolátech, zajištění finančních prostředků na úpravu odměn pracujícím, finančně poškozeným při provádění ochranných opatření apod.,

g) úprava výrobních a dodávkových úkolů v zemědělských závodech, v obcích, v okresech a v krajích se zřetelem ke stupni zamoření, k možnostem reprodukce stáda skotu, k potřebě brakování skotu aj. ve smyslu usnesení vlády č. 781/1959,

h) pravidelná a soustavná kontrola plnění plánů ochranných a zdlavacích opatření v zemědělských závodech, v okresech a v krajích, zjištěné závady a nedostatky včas a spolehlivě odstraňovat, provádět nápravná opatření. Radám místních a okresních národních výborů připadá důležitý úkol kromě dozoru, kontroly a provádění nápravných opatření, a to zajišťování výstavby izolačních stájí, izolátů v plánech investiční výstavby a ve vymezení finančních prostředků pro ten účel ve smyslu usnesení vlády č. 1178/1958,

ch) spolupráce všech pracujících v zemědělství, smysl pro odpovědnost při plnění předepsaných úkolů v plánu. Je třeba spojit zájem chovatelů a ošetřovatelů skotu pro plnění, dodržování ochranných a zdlavacích opatření s finančním zainteresováním, zvyšovat jejich úroveň osvětovou a propagační činností, předáváním zkušeností vhodně volenými příklady dobré práce na jiných zemědělských závodech, kde bylo dosaženo v krátké době pozoruhodných výsledků.

V ý s l e d k y

Veterinární lékaři Středočeského kraje provedli v roce 1959 celkem 615 998 tuberkulinačních zkoušek u skotu, 10 063 u prasat, 1 645 792 u drůbeže. Podle výsledků vyšetřování reagoval skot kladně na tuberkulín v celokrajském měřítku v 30 %, z toho krávy v 53 %.

Během roku 1959 bylo ozdraveno od tuberkulózy 73 zemědělských závodů a 340 hospodářství socialistického sektoru.

V roce 1960 bylo provedeno 470 830 tuberkulinačních zkoušek u skotu, 12 480 tuberkulinačních zkoušek u prasat, 685 tuberkulinačních zkoušek u ovcí, 1 067 656 tuberkulinačních zkoušek u drůbeže.

Během roku 1960 bylo ozdraveno 63 zemědělských závodů a ve 245 zemědělských závodech, dříve zamořených tuberkulózou skotu, je už chov skotu prostý reagentů, v předepsané pozorovací době s negativními výsledky tuberkulinačních zkoušek. Podle výsledků dosažených při ozdravování chovů skotu od tbc od 1. VII. 1959 do 1. VII. 1960 poklesl výskyt tbc v jednotlivých okresech v okresních průměrech od 3 do 6 % a v jednotlivých jednotných zemědělských družstvech, zejména po kooperaci, od 16 do 36,6 %: např. JZD Srbsko o 36,6 %, Mezouň o 35 %, Ouholice o 32 %, Hvozdnice o 39,1 %, Jevina o 30 %, Podlužany o 27,4 %, St. Vestec o 27,3 %, Příčovy o 27 % atd.

Podle výsledků tuberkulinačních zkoušek reagoval k 1. 1. 1961 skot v celokrajském měřítku kladně na tuberkulín v 33 %, z toho krávy 50 %.

V krajském plánu na ozdravení chovů skotu od tuberkulózy se předpokládalo, že se zastavení dalšího šíření tuberkulózy u skotu podaří v roce 1959—1960 a že postupný a trvalý pokles zamoření, zvyšování počtu zemědělských závodů ozdravených od tuberkulózy začne od roku 1961.

Z dosažených výsledků je zřejmo, že plnění plánu ozdravení skotu od tuberkulózy bylo nejen dodrženo, nýbrž i překročeno.

Tomu vydatně pomáhá přesun skotu kladně reagujícího na tuberkulín a schopného hospodářského využití, a to ze slabě zamořených zemědělských závodů do silněji zamořených zemědělských závodů v okrese, čili větší koncentrace reagentů,

nebo ze slabě zamořených okresů do silně zamořených okresů k doplnění chybějících stavů skotu nebo k náhradě za brucelózní skot, který se likviduje. Přitom se vzájemně upraví a zamění výrobní i dodávkové úkoly mezi zemědělskými závody a mezi okresy. Tímto způsobem bude během čtyř roků přesunuto 16 500 kusů skotu z jižních okresů kraje, slabě zamořených tbc a prostých brucelózy, do čtyř severních okresů silně zamořených brucelózou, kde brucelózní zvířata budou zlikvidována a nahrazena zčásti tuberkulózními reagenty.

Při tomto způsobu ozdravování budou odsunuty na tuberkulózu kladně reagující jalovice a krávy z okresů Příbram, Benešov a Kutná Hora, čímž se mnohem rychleji dosáhne ozdravení skotu od tbc v těchto okresech a také se urychlí likvidace brucelózy v severních okresech a neohrožují se tak plánované stavy krav v kraji.

Diskuse

Pozorujeme-li dynamiku nákazy porovnáním výsledků tuberkulinačních zkoušek, počtů ozdravených zemědělských závodů a hospodářství, vidíme, že došlo ke stabilizaci ve výskytu tuberkulózy v kraji, neboť za celý rok 1959 zůstalo zamoření skotu tuberkulózou v celokrajském měřítku na 36 %, i když zamoření krav se ještě zvýšilo během toho roku o 4 %. Krávy byly zeslabovány nedostatečnou a nesprávnou výživou, trvalým ustájením, vysokou užitkovostí, a proto s přibývajícím věkem propadají stále více nákaze, jejíž průběh se těmito okolnostmi zhoršuje.

V roce 1960 už začíná klesat výskyt tuberkulózy skotu v celokrajském měřítku o 3 %, a to u skotu na 33 %, z toho počtu u krav na 50 %. V tomto roce se už dostavují účinky izolace reagentů, izolovaného odchovu telat, takže zamoření telat a mladého skotu klesá nejvíce, a dále účinky eliminace a včasného odhalování reagentů soustavně prováděnou tuberkulinací skotu v předepsaných lhůtách, což zamezuje vznik a šíření nákazy.

Pokud je třeba doplňovat chybějící stavy skotu do plánu, který se každým rokem zvyšuje podle třetího pětiletého plánu, nelze v našem kraji v počáteční fázi boje proti tuberkulóze zrychlit snižování výskytu tuberkulózy vybrakováním kusů stížených tuberkulózou, nýbrž z valné míry zvyšováním plodnosti skotu a odstavu telat, zlepšováním odchovu telat a snižováním ztrát hynutím telat, zvyšováním počtu jalovic převáděných do stavu krav, včasným zapouštěním jalovic, tj. jinými slovy urychlováním obratu stáda skotu a krav. Přitom je třeba zvyšovat zdravotní a ošetrovatelskou péči o plemence stížené tuberkulózou a v nejsilněji zamořených okresech pokusně léčit plemence tuberkulosatickými přípravky (INH, Pas aj.), aby se zastavil tuberkulózní proces v organismu, aby se zvýšila užitkovost a prodloužil věk plemenic k reprodukci stáda.

Za těchto předpokladů se lze vyrovnat s plánem zástavu skotu a krav ve třetím pětiletém plánu a urychleným obratem stáda skotu lze dosáhnout ozdravení skotu od tbc v našem kraji do konce roku 1968. Vezme-li se v úvahu, že od 200 000 krav, z nichž je 100 000 krav stížených tuberkulózou, lze získat ročně 164 000 telat jen při 82% natalitě, z nichž bude asi 80 000 jaloviček, lze po odečtení 10 % ztrát při odstavu odchovávat nejméně 60 000 jaloviček ročně. Do konce roku 1968 lze získat asi 480 000 plemenic a z těch bude už nejméně 300 000 krav a 180 000 jaloviček prostých tuberkulózy.

Z této teoretické úvahy vychází najevo, že termín ozdravení skotu od tuberkulózy v kraji je reálný při splnění základních předpokladů vpředu uvedených.

Souhrn

Bangova metoda pro tlumení tuberkulózy skotu potřebuje doplnit novými vědeckými poznatky o tuberkulóze, které by umožnily za našich podmínek rozvoje zemědělství provést likvidaci tuberkulózy ve zkrácených termínech.

V socialistických zemědělských velkochovech se daří eradikace nákazy tím lépe a rychleji, čím větších hospodářských celků se týká, ať už v rámci okresů, krajů nebo v celostátním měřítku a čím lepší a těsnější je spolupráce a vzájemná pomoc jednotlivých zemědělských závodů, okresů nebo krajů při přesunech skotu spojených se záměnou výrobních a dodávkových úkolů v živočišné výrobě.

Boj proti tuberkulóze je vlastně bojem o zdravé generace, v němž lze dosáhnout výsledků urychlováním obratu stáda skotu a krav při zajišťování investic k výstavbě ustájovacích prostorů pro nové, zdravé generace se zajišťováním dostatečné, správné výživy a vhodného ošetřování.

Literatura

1. Klobouk, Dražan, Pavlas: Tuberkulóza hospodářských zvířat, 1959.
- 2. Hutýra, Marek, Manninger, Moesly: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere, 1959. — 3. Hussei L.: Spezielle Tierseuchenbekämpfung, 1960.
- 4. Juskovec M. K.: Tuberkulóza hospodářských zvířat (Monografie). — 5. Hagan A. W.: The Infectious Disease of Domestic Animals, 1948. — 6. Plum N.: Sur la lutte contre la tuberculose (Office internationale des Epizooties), 1954. — 7. Schimmelpfenig K.: Tierzüchterische - organisatorische Maßnahmen in Zug der Tbc-Sanierung unserer Rinderbestände (Mhft. f. Veterinärmedizin, 1957, s. 422).
- 8. Vrančan Z.: Sredstva, primenenyje dlja desinfekcii pri tbc (Veterinarija 1955, r. 32, č. 5, s. 72-73).

Методы подавления туберкулеза крупного рогатого скота в масштабах области

Метод Банга для подавления туберкулеза крупного рогатого скота нуждается в дополнении новыми научными данными о туберкулезе, которые бы дали возможность при наших условиях развития сельского хозяйства ликвидировать туберкулез в сокращенные сроки.

В социалистических сельскохозяйственных крупных разреждениях ликвидация инфекции тем лучше и быстрее, чем больше хозяйственных объектов это касается, как в рамках района, области или в общегосударственном масштабе, и чем лучше и теснее сотрудничество и взаимопомощь отдельных сельскохозяйственных предприятий, районов или областей при перемещениях крупного рогатого скота, связанных с заменой производственных заданий и поставок в животноводстве.

Борьба против туберкулеза — борьба за здоровую генерацию, в которой можно достигнуть результатов ускоренного оборота стада крупного рогатого скота и коров при обеспечении капиталовложений для строительства стойловых помещений для новой здоровой генерации с обеспечением достаточного количества правильного питания и более подходящего ухода.

Methods to Control Tuberculosis on a County Scale

The method of Bang to control tuberculosis should adopt new scientific knowledge on tuberculosis to enable in our conditions of the agricultural evolution to eradicate the tuberculosis in shorter terms.

In socialist great farms the eradication of this disease is proceeding the swifter, the greater economical units are involved, i. e. on a district, county or even nationwide scale, and the better the collaboration of the farms in the district and county succeeds to exchange the cattle and the productive and delivery tasks.

In combating tuberculosis we try to get healthy generations. Results can be obtained by accelerating the exchange of cows and by assuring the investments for the building of stables for the new, healthy generations and by assuring a proper nutrition and management.

Příspěvek k metodě odchovu telat v tbc chovech

К вопросу методики выращивания телят в туберкулезных стадах

Beitrag zur Methode der Kälberaufzucht in tuberkulösen Zuchten

Dr. Rudolf KLIMŠA, krajský veterinární fthiseolog

Krajské veterinární zařízení, Brno,

Dr. Jaroslav ŠUBRT, okresní epizootolog

Okresní veterinární zařízení, Znojmo

Došlo dne 13. VII. 1961

Ú v o d

Základním předpokladem ozdravení chovu skotu od tbc je urychlená náhrada všech tuberkulózních zvířat, zejména krav, zvířaty zdravými. V podstatě to znamená zajištění maximálně možného odchovu zdravých telat, zejména jaloviček, jejich správný další odchov a převedení do stavu zdravých krav. To je fundamentální otázka ozdravení našich chovů od tbc.

Způsoby odchovu telat

1. Odchov telat od zdravých krav. Nejjednodušší způsob odchovu zdravých telat je odchov od krav prostých tbc. Zásobárnou těchto telat by měly být závody prosté tbc. Je však známo, že tyto závody neprodukují maximální počet zdravých telat, kterých by se dalo použít k rychlejšímu ozdravení tuberkulózou zamořených chovů. Tak bylo např. v roce 1960 odporaženo na jatkách v Jihomoravském kraji přes 80 000 telat od zdravých krav. Kdyby z tohoto počtu bylo jen 50 % chovu schopných a z toho jen polovina jaloviček, bylo by jimi možno nahradit tbc krávy během 5 let. Ve skutečnosti však zeměd. závody tbc prosté odstavují jen takový počet telat, který zajišťuje obrát vlastního stáda a přebytek se snaží odprodat na jatky. Příčinu je nutno hledat v disproporcích mezi náklady na odchov jednoho telete do odstavu (3 měsíců) a cenou, za prodávaná telata k dalšímu chovu.

Ekonomickým rozbohem provedeným v několika závodech soc. sektoru bylo zjištěno, že náklady na odchov jednoho telete do stáří 3 měs. (ž. v. cca 120 kg) činí průměrně 1 576,— Kčs, zatím co prodejní cena je asi o 600,— Kčs menší.

I. Rozbor nákladů na jedno tele

Zemědělský závod	Náklad na 1 kg ž. v. telete v Kčs	Celkový náklad na 120 kg ž. v. v Kčs
JZD Oslavany	12,86	1 544,—
S. st. Rosice	13,25	1 690,—
S. st. Znojmo	12,98	1 557,60
Šs ZTŠ Ivančice	12,55	1 506,50
Průměrný náklad na 1 tele ž. v. 120 kg		1 576,51 Kčs

2. Odchov telat od tbc krav. Odchov telat od tbc krav je založen na známé Bangově metodě a vychází z poznatku, že tbc, až na malé výjimky, není dědičnou. Klobouk uvádí, že jen asi jedno tele ze 200 narozených od tbc krav, bývá infikováno již během vnitroděložního života. Podle našich pozorování z počtu odporazených telat od tbc krav v našem kraji a z počtu nálezů tbc u těchto telat vyplývá, že kongenitální tbc je zjišťována asi v 1 % případů. Je to procento tak nízké, že v podstatě nemůže ovlivnit odchov zdravých telat od tbc krav. Podmínkou ovšem je, že tele po narození nepříjde do styku s Myco-tbc. Proto je nejzávažnějším momentem při tomto způsobu odchovu, odstranění telete ze zamořeného prostředí ihned po narození.

Tento požadavek není však vždy uskutečňován, zejména v zimním období a v závodech, kde je zdravý i tuberkulózní skot. Zřízení teletníku pro telata od zdravých krav a telata od tbc krav lze realizovat jen obtížně. Telata jsou většinou ponechávána tři dny u matky, aby vypila mlezivo a teprve pak jsou odsunována do teletníku, nebo do Stejmanových bud. Za tři dny, po které je tele v teletníku, může dojít k infekci.

Po třech dnech se odchovávají telata různými způsoby. Závisí to na provozních i nálezových podmínkách v jednotlivých závodech. Odchovávají se buď napájením mlékem krav zdravých, nebo pod zdravými kravami kojnými, anebo v závodech silně zamořených, napájením přeřazeným mlékem od tbc krav. V poslední době se v některých závodech v zájmu snížení nákladů na odchov i v zájmu účelnějšího využití zdrojů mléčného tuku, zavádí odchov napájením egalovaným, pasterovaným mlékem s obsahem 2 % tuku a vitaminovým doplňkem. Každý z těchto způsobů má své specifické podmínky a své výhody i nevýhody.

Napájení telat mlékem krav zdravých je způsob velmi výhodný. Tele je však v prvních týdnech života (než se na epitelu střevním vytvoří bazální membrána) velmi náchylné k různým onemocněním. Při dodržování náležité čistoty, pravidelnosti a správné teploty mléka při krmení, umožňuje kontrolu dávkování a pozvolný přechod na mléko odstředěné. Z hlediska ekonomického je to však plýtvání mléčným tukem a provozně je to způsob dosti náročný.

Poněkud spolehlivější je způsob odchovu telat za pomoci zdravých krav kojných. Tele saje mléko úplně čisté, prosté všech škodlivých mikroorganismů. Teplota mléka je optimální, což velmi příznivě ovlivňuje trávicí pochody. Telata mléko důkladně prosliní, takže se stává lépe stravitelným, lépe ho využívají a dříve si navykají na jadrné krmivo. Je to i z hlediska produktivity práce způsob velmi výhodný, avšak z hlediska ekonomického je to rovněž plýtvání mléčným tukem. Proto je nutné zvážit všechny organizačně provozní podmínky v závodech, než se rozhodneme pro určitý způsob odchovu. Tento způsob odchovu byl zaveden např. v JZD Pohořelice v únoru 1960 a do dnešního dne bylo od-

chováno 77 telat od tbc krav. Odchovna telat byla zřízena v adaptované stodole, kde je ustájeno průměrně 50 telat a 6 kojných krav. Telata jsou kojena po dobu 2 měsíců. Ze všech takto odchovaných telat nebyl při tuberkulinacích zjištěn dosud žádný reagent na tbc.

Technicky nejnáročnější je způsob odchovu napájením převařeným mlékem od tbc krav. Vyžaduje naprosté spolehlivosti ošetřovatelů telat. Kromě pečlivé hygieny a pravidelnosti v napájení vyžaduje spolehlivého převařování mléka. Toto však není vždy kontrolovatelné a jeho nedodržení může znehodnotit dlouhodobou námahu. V poslední době je u nás zaváděn novější, progresivnější způsob odchovu mlékem egalovaným, pasterovaným s 2 % tuku a za pomoci Galacidu. Je to způsob, jímž se poněkud sníží náklady na odchov telete a ušetří se mléčný tuk. Zůstává však otevřenou otázkou, jaký vliv bude mít dočasné snížení nákladů na odchov telete do odstavu na pozdější užitkovost krav tímto způsobem odchovaných (Hofmann) a dále — což je nejzávažnější — do jaké míry mohou být ohrožena telata infekcí tbc z mléka nedostatečně pasterovaného, případně sekundárně infikovaného. Je známo, že dnešní stav pasteurův nezaručuje vždy zcela spolehlivou devitalizaci Myco-tbc. Další značnou nevýhodou používání tohoto mléka bude nedostatečné technické vybavení zemědělských závodů pro uschování mléka dodaného z mlékárny, zejména v letních měsících, aby se zabránilo zhoršení kvality mléka při skladování v objektech zemědělských závodů a potíže spojené s ohříváním mléka před krmením.

Z uvedeného vyplývá, že při všech způsobech odchovu existuje celá řada možností, jak může dojít k infekci případně k neúspěchu při odchovu telat od tbc krav. Jsou to infekce mlezivem od matky z tbc mléčné žlázy, nebo mlezivem sekundárně infikovaným, infekce mlékem nespolehlivě převařeným nebo infikovaným dodatečně po převaření, infekce v době prvních 3 dní, kdy jsou telata ponechávána u matek ve stáji, infekce v zamořeném teletníku umístěném v těsné blízkosti tbc izolátu a proto stále znovu infikovaném přímým přenosem nákazy při přecházení ošetřovatelů apod.

Uvedeným způsobům infekce nemůže vždy terénní vet. služba zabránit, zvláště proto, že výstavba odchovných zařízení není dosud skončena. Byly proto hledány jiné možnosti, které by alespoň omezily pravděpodobnost infekce na nejmenší míru.

Prevence infekčních chorob podáváním antibiotik, nebo chemoterapeutik našla dosud ve veterinární medicíně z různých důvodů uplatnění, jako v humánním lékařství. V boji proti tbc lidí sehrála velmi důležitou roli tzv. tuberkulostatika a z nich zejména kyselina paraaminosalicylová (PAS) a hydrizid kyseliny isonikotinové (INH), který v chemoprofylaxi nalezá stále větší uplatnění.

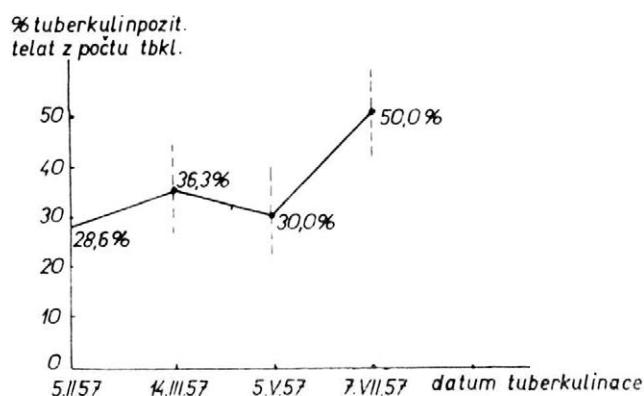
U telat zkoušel účinnost profylaktického použití INH u tbc Badiali. Podával pokusně telatům INH v dávce 4 mg/kg denně a zjistil, že telata jsou při pokusu rezistentní, zatím co kontrolní telata onemocněla. Tento autor podával INH v scut. inj. i když je známo, že se INH po perorální aplikaci velmi dobře a rychle vstřebává a že již za 1 až 6 hod. dosahuje INH v krevním plasmu maximální koncentrace.

Vlastní pokusy

Možnost použití INH v chemoprofylaxi tbc u telat byla vyzkoušena v JZD O. V tomto JZD byl zaveden od začátku r. 1957 odchov telat od tbc krav napájením převařeným mlékem. Při tuberkulinacích bylo však zjišťováno stále vysoké

procento reagentů, což svědčilo o nespolehlivosti převažování, nebo o infekci přenesené přímo ošetřovateli. Tyto skutečnosti roztrpčovaly vedení JZD, takže pozbývalo důvěry k možnostem odchovat tímto způsobem telata od tbc krav. Výsledky tuberkulinací jsou zaznamenány v grafu.

Proto byl proveden pokus s chemoprofylaxí INH. Do deseti vydezinfikovaných Stejmanových bud, vzdálených asi 30 m od izolátu, byla umístována postupně telata tak, že v první boudě bylo umístěno tele 16 dní staré, ve druhé 13



Graf 1. % tuberkulinpozitivních telat z počtu vyšetřovaných odchovávaných napájených převažovaným mlékem od tbc krav v JZD O.

II. Skupina telat z tbc izolátu, která od 9. 8. 1957 dostávala INH (průměrné reakční číslo u tuberkulinpozitivních kusů je 5,1)

Tele číslo	INH podáván od	Tuberkulinace							
		dne	výsl.	dne	výsl.	dne	výsl.	dne	výsl.
1	16 dne po narození	10. 11. 57	+						
2	13 dne po narození	10. 11. 57	+						
3	8 dne po narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	+				
4	od narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
5	od narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
6	od narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
7	od narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
8	od narození	10. 11. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
9	od narození	16. 12. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—
10	od narození	16. 12. 57	—	31. 3. 58	—	16. 9. 58	—	16. 3. 59	—

a ve třetí 8 dní staré. Ostatní boudy byly obsazovány telaty ihned po narození. Všem telatům byl podáván od 9. 8. 1957 INH a to náš výrobek Nidrazid Spofa rozpuštěný ve vodě v množství cca 4 mg/kg. Do přímého kontaktu s tbc kravami telata nepřišla. Krávy od nichž telata pocházela, byly všechny tuberkulinopozitivní, ale žádná nejevila klinických známek onemocnění tbc.

Jako kontrola bylo vybráno 5 telat z téhož izolátu a umístěno do vydezinfikovaných bud na opačném konci od kravína. I tato telata byla dávána do bud ihned po narození, ale nedostávala INH. Všechna 15 telat bylo krmeno n e p ř e - v a ř e n ý m mlékem z tbc kravína. Výsledky pokusů jsou zaznamenány v tab. II a kontrola v tab. III.

III. Kontrolní skupina telat ze stejného izolátu, která nedostávala INH
(průměrné reakční číslo je 17,5)

Tele číslo	Tuberkulinace dne	Výsledek
1	20. 11. 1957	++
2	20. 11. 57	++
3	20. 1. 1958	++
4	20. 1. 1958	++
5	20. 1. 1958	++

Srovnáme-li obě tabulky vidíme, že průměrné reakční číslo u třech tuberkulinopozitivních telat, která dostávala INH je podstatně menší (5,1 mm), než průměrné reakční číslo u telat kontrolních (17,5 mm). Nasvědčovalo by to tomu, že INH potlačuje vznik alergie, ale neutlumuje ji úplně. Shoduje se tudíž i výsledek s tím, co u dětí popisuje C a n n e t i, a co je známo z prací L e l o n g a a M e y e r a, kteří zjistili, že INH potlačuje vznik vakcinačního komplexu, a tím i vznik alergie a pro děti tak cenné odolnosti získané očkováním.

Dále vidíme, že z telat, která dostávala INH od narození, ani jediné tele nereagovalo a všech 7 kusů zůstalo ještě po 17—18 měs. tuberkulinnegativních.

Tele č. 3 dostávalo INH od stáří 8 dnů. Již tato krátká doba stačila k tomu, aby se tele nakazilo (ve stáří 7 měs. reagovalo pozitivně). To svědčí o tom, že buď tbc vemene je u tbc krav mnohem častější než se makroskopicky při prohlídce na jatkách zjišťuje, nebo že se mléko v tbc izolátech velmi snadno infikuje, pravděpodobně cestou aerogenní.

Za zcela jiných okolností byl použit INH v JZD K., kde se podává již od ledna 1960.

Toto JZD bylo v r. 1958 stoprocentním izolátorem, který vznikl, jako celá řada jiných tím, že po svodu skotu do společného ustájení, nebyla žádná další stáj pro postupné oddělování reagentů při tuberkulinacích a tak došlo k promoření celé stáje. Nákazová situace byla velmi nepříznivá. Vyřazování krav pro pokročilou tbc, nebyla vzácností. Skutečnost, že jde o JZD hospodářsky velmi slabé, v r. 1958 dokonce úpadkové, dokresluje pouze skutečný stav. Tlumení tuberkulózy bylo těžce řešitelným problémem.

První možnost se naskytla po adaptaci skladiště pro zedníky na teletník. Po úporné přesvědčovací akci byl zahájen odchov telat převařeným mlékem od tbc

krav. Telata byla po narození odvezena do teletníku, tam byla po tři dny napájena mlezivem a potom mlékem převařeným. Výsledky tohoto odchovu jsou následující:

IV. Výsledek tuberkulinací telat od tbc krav odchovaných převařeným mlékem v JZD K.

Datum tuberkulinace v teletníku	Počet telat	Pozitivně reagovalo	% reagentů
10. 9. 58	13	2	15,38
12. 1. 59	28	2	7,14
9. 4. 59	41	9	21,95
27. 7. 59	38	1	2,63
9. 11. 59	17	3	17,64
21. 1. 60	41	38	92,68

Nápadný vzestup reagentů při třetí tuberkulinaci byl po zjištění výsledku ihned vysvětlen. Ošetřovatelka prováděla převařování mléka velmi nesvědomitě, šlo vlastně jen o ohřívání mléka a ne převařování. Od třetí tuberkulinace bylo převařování mléka kontrolováno a přesto při šesté tuberkulinaci stoupl nápadně procento reagentů. Krátká vzdálenost teletníku od maximálně zamořeného kravínu a doba 16 měsíců úplně postačily k promoření teletníku přenosem infekce.

Čtyři z reagujících telat ve špatném výživném stavu, byla odeslána k odporazení na jatky a při prohlídce zjištěno: 2 telata tbc mízních uzlin plic, 1 tele tbc mízních uzlin střev a 1 tele *pleuropneumonia abscedens*.

Bylo proto rozhodnuto použít při dalším odchovu INH jako chemoprophylaxe.

Všechna zbývající telata v počtu 37 byla z teletníku odsunuta do žíru a bylo provedeno mechanické vyčištění a vybělení stáje. Odchov byl prováděn dosavadním způsobem. Tele je po narození okamžitě odebráno od matky a převezeno do teletníku, kde se napájí po tři dny mlezivem matky a potom převařeným mlékem až do odstavu.

Každému teleti je podáván INH (Nidrazid) v množství 5 tablet na kus a den. Tato dávka se nemění po celou dobu odchovu. Tablety byly podávány zprvu rozpuštěny ve vodě s cukrem z láhve s cucákem. Ošetřovatelka sama zjistila, že telata přijímají ráda tablety celé, podané na kořen jazyku. Před krmením jde po chodbě a cinká tabletami v lékovce a telata již sama cestou podmíněného reflexu čekají na tablety. Jako kontrola sloužily dosavadní výsledky odchovu a zejména neúspěch při poslední tuberkulinaci.

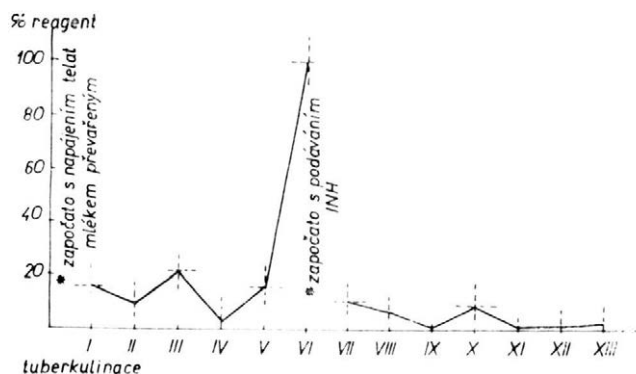
V. Výsledek tuberkulinací telat odchovaných od tbc krav převařeným mlékem za současného podávání INH v JZD K.

Datum tuberkulinace	Počet telat	Pozitivně reagovalo	% reagentů
21. 3. 60	10	1	10,00
29. 4. 60	15	1	6,66
22. 7. 60	22	0	0
30. 9. 60	17	1	5,81
2. 12. 60	36	0	0
13. 4. 61	42	0	0
15. 6. 61	53	1	1,88

Telata jsou tuberkulinována podle potřeby odsunu telat z teletníku, který je pro nedostatek ustájovacích prostorů neustále přeplněn. Býčci se odstavují do žíru a dvakrát negativní jalovičky do nového kravína, protože jiný ustájovací prostor není k dispozici.

Výsledky odchovu: Od ledna 1960, kdy byl zaveden odchov telat za současného podávání INH, bylo tímto způsobem odchováno 146 telat a z nich reagovaly 4 telata, tj. 2,73 %.

Při výskytu reagentů při prvních dvou tuberkulinacích bylo prověřeno podávání tablet INH a bylo zjištěno, že ošetřovatelka nepodávala z nedbalosti tablety denně, ale někdy i po několikadenní přestávce. V červnu r. 1960 byla vyměněna a od té doby při dalších pěti tuberkulinacích vyskytli se pouze 2 reagenti a to šlo o čtyřměsíční jalovičku před převodem do kravínu a o tele, které pro svou slabost bylo ponecháno 6 dní u matky v zamořeném kravíně. Rozdíl ve výsledcích při odchovu telat bez a při podávání INH a při zachování všech ostatních podmínek je patrný z uvedeného grafu.



Graf 2. Výsledky tuberkulinací bez a při podávání INH.

Diskuse

Použití chemoprofylaxe při ozdravení našich chovů skotu může za určitých, specifických podmínek sehrát důležitou roli v boji proti tbc. Potíže při odchovu telat od tbc matek, popsané v JZD O. i JZD K., nejsou v některých zemědělských závodech žádnou vzácností. Hydrazid kyseliny izonikotinové podáván *p. o.* mohl by podstatně přispět k vyloučení těch možností infekce, kde nelze zcela spolehlivě vyloučit kontakt se zdrojem tbc, ať již přímý, či nepřímý. Nepůsobí baktericidně, ale bakteriostaticky. Ty *Myco-tbc*, které se dostanou do těla — pokud nejde o masivní infekci — jsou za pomoci opsonisujícího účinku séra ztráveny cytofermenty fagocytů, dříve, než dojde k onemocnění.

Jeho výhodou je snadná aplikace a v neposlední řadě i dostupná cena. Nemá vedlejších účinků ani po tříměsíčním podávání. Jako profylaktika dalo by se INH vhodně využít zejména při odchovu telat egalovaným, pasterovaným mlékem s 2 % tuku za pomoci Galacidu. Kdyby se do dávky 20 g Galacidu přidávalo 250 mg Nidrazidu, snížila by se, případně úplně vyloučila možnost infekce telat napájených nedostatečně pasterovaným mlékem.

Souhrn

Byly popsány způsoby odchovu telat pro sanaci chovů tbc. Nejvhodnější je odchov telat od krav prostých tbc.

Ze způsobů odchovu telat od tbc krav jeví se nejvýhodnější napájení pod zdravými kojnými kravami. Snižuje na nejmenší míru možnost infekce telat tbc a vylučuje i časté zažívací poruchy, které se vyskytují při umělém napájení.

K zabránění infekce telat by v některých zemědělských závodech za určitých podmínek při odchovu telat od tbc matek sehrál důležitou roli INH podávaný *p. o.* Bylo by vhodné tento prostředek přidávat i do Galacidu, aby se vyloučila možnost infekce telat nedokonale pasterovaným mlékem při nových způsobech odchovu telat.

Literatura

Badiali: Veterinaria Italiana 1954. — Canneti: Amer. rev. tuberc., str. 13-21, 1956. — Hoffmann: Byer. Landw. Jahrbuch 36, 1959. — Klobouk, Dražan, Pavlas: Tbc hospod. zvířat, 1959. — Krüger: Tilgung d. Rindertuberkulose, 1957. — Lelong, Meyer: Essais clin. de traitement de la tbc dès la période ant-allergique, Le traitement de la tbc de l'enfant, 1957. — Novotný: Rozhledy v tbc, Přehled chemotherapie tbc, 1957. — Palmer: Amer. rev. tuberc. str. 299-302, 1956. — Schmidt: Amer. rev. of tuberc. and pulmon., 1956.

К вопросу методики выращивания телят в туберкулезных стадах

В работе описываются способы выращивания телят с целью оздоровления стада от тbc. Самым надежным способом является выращивание телят от коров незараженных тbc.

Из всех способов выращивания телят от туберкулезных коров самым выгодным является поение телят от здоровых коров-кормилиц. Это снижает до минимума возможность инфекции телят тbc и исключает частые расстройства пищеварения, которые встречаются при искусственном поении.

В некоторых сельскохозяйственных предприятиях при определенных условиях при выращивании телят от туберкулезных матерей с целью предупреждения инфекции телят важную роль сыграл бы INH, подаваемый *per os*. Следовало бы это средство добавлять и в Галацид с тем, чтобы исключить возможность инфекции телят, кормленных несовершенным пастеризованным молоком, при новых способах выращивания телят.

Beitrag zur Methode der Kälberaufzucht in tuberkulösen Zuchten

Beschrieben sind Aufzuchtmethoden der Kälber im Rahmen der Tuberkulose-tilgung. Am günstigsten ist die Aufzucht von Kälbern tuberkulosefreier Kühe.

Von den Methoden der Kälberaufzucht von tuberkulösen Kühen ist die vor-teilhafteste das Stillen der Kälber an gesunden Ammenkühen. Hiedurch wird die Möglichkeit einer Infektion der Kälber auf ein Minimum eingeschränkt und zugleich werden die bei künstlicher Ernährung der Kälber so häufigen Ernährungsstörungen vermieden.

Zur Verhütung einer Infektion der Kälber könnte in manchen landwirtschaftlichen Betrieben unter gewissen Umständen bei der Aufzucht von Kälbern tuber-kulöser Kühe die perorale Applikation von INH eine große Rolle spielen. Es emp-fiehlt sich dieses Mittel zum Galacid zuzusetzen, um die Möglichkeit einer Infek-tion der Kälber mittels unvollständig pasteurisierter Milch bei den neuen Metho-den der Kälberaufzucht auszuschließen.

Metody společného tlumení tbc a brucelózy skotu

Методы совместного подавления туберкулеза и бруцеллеза крупного рогатого скота

Methoden der gemeinsamen Tilgung der Tuberkulose und Brucellose beim Rind

MVDr. Oto HRABĚTA

Okresní veterinární zařízení, Praha-východ, vedoucí MVDr. J. Frantik

Došlo dne 26. VI. 1961

Ú v o d

Zasedání ÚV KSČ k otázkám zemědělství z 9. II. 1961 stanovilo termín likvidace brucelózy do roku 1965 a tuberkulózy do roku 1968. Ozdravení chovu skotu tím vystoupilo do popředí jako součást všennárodního úkolu dosáhnout využitím všech výrobních rezerv rozhodujícího obrátu v zemědělské výrobě. Likvidace tbc a brucelózy je značnou výrobní rezervou právě v oblastech s nejintenzivnější zemědělskou výrobou. Tyto oblasti zásobují nebo po dosažení vyššího stupně specializace zemědělské výroby mají zásobovat naše hlavní průmyslová centra. Bude tedy likvidace obou anthropolozoonos i významným přínosem k ochraně zdraví obyvatelstva. Kromě vyloučení přímé infekce potravinami stoupne současně vlastní hodnota potravin, protože ze zdravého zvířete získáme plnohodnotné potraviny a jiné suroviny.

L i t e r á r n í ú d a j e

Literatura o tuberkulóze a brucelóze jako samostatných infekčních chorobách a jejich problematice je značně rozsáhlá. Její hodnocení přesahuje rámec tohoto pojednání.

Současnou likvidací brucelózy a tuberkulózy se zabýval u nás např. Č a r v a š (8), K u č e r a (11), v NDR upozorňuje na problematiku obou nákaz při socializaci zemědělství H u s s e l (3). Běžné příručky (1, 2, 3) i monografie (13) o tlumení těchto nákaz, časopisecká literatura a platné předpisy naše i cizí (3) neuvádějí postup pro současné tlumení obou těchto nákaz (11). V praxi se proto využívá některých společných rysů při jejich tlumení.

První směrnice pro tlumení brucelózy vyšly v roce 1950 jako součást zákona o zvelebení živočišné výroby (Směrnice pro tlumení nákaz) a byly doplněny směrnicemi z roku 1952 a nejnověji směrnicemi č. 70 z 30. VI. 1960 Věstníku MZLVH. H u s s e l v NDR (3) doporučuje naše směrnice z roku 1952, které používají i sovětské zkušenosti (7). Na rozdíl od tbc je významné, že otázku brucelózy nevyřešily USA od roku 1921, SSSR od roku 1924 a NSR od roku 1935.

Metodika

Brucelóza a tuberkulóza skotu mají při svém průběhu ve stádě některé společné znaky, a proto jsou i některá opatření při jejich likvidaci stejná. Společným znakem je vleklost obou nákaz a možnost získat od nemocných matek zdravý dorost, nutnost prostorové a provozní izolace od nemocného a podmíněně zdravého skotu v podniku a stejný předepsaný způsob odchovu mláďat k získání zdravého dorostu.

Stupeň zamoření tbc a a brucelózou bývá shodný v téže výrobní oblasti. Dosahuje maxima v řepářských oblastech, bývalých výdojných hospodářstvích, kde tvoří souvislé územní celky. Inkubační doba je značně dlouhá. Prostředí po klinicky nemocných kusech zůstává značně dlouho zamořeno. V počátcích infekce ani opakovaná izolace nemocných kusů, zvláště u brucelózy, nezastaví šíření infekce ve stádě.

Při vypracovávání plánu tlumení tbc a brucelózy po reorganizaci k 1. VII. 1960 bylo nutno dále uvážit:

1. nejsou splněny plánované stavy skotu pro rok 1960,
2. stavy, zvláště dojnic, se mají v letech 1961 a 1962 zvyšovat asi o 9 %,
3. hlavní zásady specializace podle výrobních oblastí,
4. rozsah výstavby,
5. reorganizace státních statků a perspektivní slučování JZD,
6. celostátní termíny likvidace brucelózy a tuberkulózy.

I. Přehled zamoření brucelózou k 1. VII. 1960

Brucelóza skotu	Stav ke dni hlášení							
	Počet zemědělských závodů zamořených brucelózou skotu				Počet kusů skotu v zamořených zem. závodech		Procento zamoření	
	celkem	z toho			celkem	z toho pozitivní na brucelózu	skotu	krav
		v pozorovací době bez AB skotu	s AB skotem v izol. stáji	brucelózní izoláty			z počtu vyšetřených	
JZD	39	1	18	5	10 460	3443	46,1	63,4
Státní statky	33	6	5	10	4 100	1640	75,3	85,2
Ostatní státní sektor	4	2	1	1	417	135	55,2	69,8
Soukromý sektor i záhumenky	8				8	4	18,2	18,2
Celkem	84	9	24	16	14 985	5222	56,9	76,9

Po uvážení těchto okolností byl určen následující postup:

- a) obě nákazy likvidovat přednostně od jižní chovatelské části okresu a zásadně od okrajů jednotlivých ohnisek zamoření,

b) veškeré novostavby osazovat výhradně skotem zdravým,

c) přednostně likvidovat brucelózu před tuberkulózou.

Veterinární služba navrhuje ke schválení zemědělskému odboru tato opatření:

a) veškerý nákup skotu a jeho prodej podle ozdravovacích plánů,

b) schvalování prostředků na nákup skotu a stavby,

c) odchylky od stanoveného procenta brakování dojnic.

Vyřazení jalovic a telat z chovu je možné jen na povolení veterinární služby, a to pouze kusů chovu neschopných.

Vyřazování telat a jalovic k jatečným účelům v rámci tlumení tbc se nepovoluje. Pro likvidaci brucelózy podléhá vyřazování na návrh veterinární služby schválení zemědělské komise.

Výkupní závod může provádět veškeré přesuny jatečného skotu jen podle rozdělovníku sestaveného vždy čtvrtletně podle plánu přísunu skotu z jiných okresů.

Tlumení tbc v JZD prostých brucelózy se musí dít výhradně obratem vlastního stáda až do 10 % celkového zamoření. V této fázi byl proveden jednorázový přesun reagentů. Veškeré kusy odprodané k dalšímu chovu, zdravé i stížené tbc, se závodu započítávají jako plnění dodávky masa. Protidodávka se započítá i za zástav žíru a telata. Za brucelózní skot se plnění dodávky započítává jen výjimečně.

Toto opatření umožňuje okamžitou specializaci v závodech, které mají podmínky pro chov skotu.

Závodům zamořeným tbc se odprodej zdravého skotu až do likvidace tbc povoluje omezeně. Příkladem uvedeného způsobu likvidace tbc je např. JZD O:

II.

	Skotu	Krav	Jalovic	Tbc skotu	Tbc krav	Tbc jalovic	Nově reaguje
1. 7. 1959	286	136	97	14	11	1	14
1. 7. 1960	323	126	65	26	23	2	5
1. 7. 1961	328	127	72	0	0	0	0

Poznámka: 8 ks TBC dojnic a 1 jalovice byly přesunuty k dalšímu chovu.

Za skot dodaný z cizích okresů tbc i zdravý zvyšuje se okresu výrobní úkol v hovězím masu.

Čtvrtletní kvótu přísunu skotu z ostatních okresů kraje řídí zemědělský odbor KNV na návrh veterinární služby přes výkupní závod. Podkladem je krajský plán tlumení obou nálezů, který zahrnuje požadavky okresních ozdravovacích plánů na přísun skotu.

Závody prosté brucelózy musí dosahovat ročního tempa snižování tbc vlastním obratem stáda nejméně 6 % ročně.

Státní statky se při ozdravování řídí poněkud odlišnými zásadami:

1. Veškerý brucelózní skot, který je současně téměř na 100 % zamořen tbc, je nutno likvidovat, aby všechny provozovny statku měly skot nálezově rovnocenný, tj. zdravý, prostý brucelózy a nepocházející ze stád ozdravených eliminací reagentů. Každý státní statek se ozdravuje jako celek, jako jeden závod.

2. Státní statky slouží za brucelózní a tuberkulózní izoláty pro JZD.

3 Tempo ozdravení, kromě statku P., od tbc i brucelózy musí činit počínaje rokem 1962 dvojnásobek tempa likvidace u JZD (tj. 10—12 %).

4. Přisun skotu mimo brucelózní a zdravá telata se státním statkům v roce 1961 omezuje na minimum. Důvodem je nutnost přednostní likvidace brucelózy v JZD, ve kterých není dosud brucelózou zamořen veškerý skot.

5. Výroba telecího masa se plánuje pouze pro farmy brucelózní. Ostatním farmám se povoluje vyřazovat pouze telata chovu neschopná. Na farmách tbc prostých se provádí odchov nakoupených, zdravých, sajících telat, což umožňuje omezení obratu brucelózního stáda. V roce 1961 bude na všech farmách prostých brucelózy věnována maximální pozornost nezávadnému odchovu telat.

6. Na každém ředitelství statku ihned odsouvat po prošlé pozorovací době všechny zdravě odchovní skot do asanovaných provozoven prostých tbc (zpravidla po žíru po brucelózních dojnících). Stavby na brucelózních farmách doplňovat pouze žírem nebo izolací brucelózních kusů přisunutých z ozdravovaných provozoven nebo jiných závodů.

Příkladem uvedeného postupu je ozdravování státního statku Ď.

III.

Provozovna	Stav 1. VII. 1960	Zamoření	Poznámka
B	100	100 % tbc	pokusně vakcinováno M vakcínou
Ď	350	100 % AB 100 % tbc	slouží za centrální izolát pouze dojnice, telata jatečná
Bř	180	100 % AB 100 % tbc	veškerý odstav na žír, ozdravit osazením žírem a zdravým skotem po žíru
Z	230	100 % AB 100 % tbc	vyskladněno v r. 1960 a po dvojí dezinfekci použito po opravě k chovu tbc prostých jalovic
P	96	100 % tbc	odchov telat zaveden
L	150	100 % tbc	odchov telat zaveden
Mě	160	100 % AB 100 % tbc	leden 1961 po dezinfekci obsadit žírem a po turnusu žíru zdravým skotem
Mi	420	100 % AB 100 % tbc	jalovice pro vlastní obrat stáda do 1. I. 1962 vakcinovat B 19, od 1. I. 1962 veškerý odstav na žír
K	100	bez evidence	farma specializována trvale na žír
Statek Ď	1786	80 % AB 100 % tbc	zdravotní stav stáda statku se zhoršil delimi- tací, předáním tbc prostých provozoven

Ozdravovací plán statku předpokládá dosáhnout k 1. I. 1962 vlastním obra-tem stáda, přisunem cca 100 ks tbc a brucelózních dojníc a 100 ks zdravých jalo-vic v rámci kooperace se statkem R na okrese P a provedením opatření uvedených v poznámce, tohoto stavu:

IV.

Provozovna	Stav 1. I. 1962	Zamoření	Poznámka
B	100		přesun tbc skotu na provozovnu L 31. XII. 1961
Ď	350	100 % AB 100 % tbc	všechna telata jatečná, stav dojníc doplňovat přísunem z provozoven Bř a Mi a izolát celookresní do 1964
Bř	180 bez evidence		bude osazena žírem od 1. X. 1961 do 1. VII. 1962, později zdravým skotem
Z	280		plemenné kontrolované stádo, centrální teletník, bez žíru, kmenové stádo statku
P	bude předána JZD Budoucnost 1. I. 1962		
L	180	100 % tbc	stav vzroste přesunem z provozovny B
Mě	160		přesunem z farmy Z a kooperace odchov nakoupených zdravých savých telat
Mi	420	100 % AB 100 % tbc	od 1. I. 1962 veškerý odstav na žir, dojnícemi doplňovat stav v Ď, postupně osadit žírem do 1. III. 1963
K	100	pouze žir bez další evidence	
Statek Ď	1760	45 % AB 60 % tbc	

V roce 1962 dojde k dalšímu poklesu zamoření ozdravením farmy Bř. osazením zdravým skotem získaným vlastním odchovem a v kooperaci.

U ostatních pěti ředitelství a ostatního státního sektoru se volí obdobný postup s menšími odchylkami podle výrobního zaměření statku a odlišného výchozího procenta zamoření. Takovou výjimkou jsou např. farmy S a DM statku Ř., které jsou v pozorovací době po eliminaci reagentů, avšak pro obě farmy zůstane i po příznivém průběhu pozorovací doby po celou jednu generaci dojníc zákaz produkce chovného skotu pro jiné provozovny v souhlase s našimi zkušenostmi i literárními údaji (14, 16). Tlumení tbc se započne v roce 1961 odchovem zdravých telat.

V JZD je situace komplikovanější. Ze 33 závodů zamořených brucelózou není žádný prostý tbc. Vedle stájí brucelózních jsou v 16 JZD stále dojníc, kde dosud klinicky ani sérologicky nebo alergicky zjištěna nebyla. Tato část stád v uvedených JZD se považuje za podezřelou z brucelózy a odstav od těchto dojníc se musí dít izolovaně po celou dobu kombinovaného zamoření závodu. Uvedené izolaci je třeba dát přednost před izolací tuberkulózních kusů, a tak v závodech s uvedeným typem zamoření brucelózou nejsou pro nedostatek čtverých izolačních prostorů opatření na tlumení tbc, zvláště pokud jde o odchov telat, na potřebné úrovni. Důvodem pro dvojí linii odchovu mláďat z hlediska zamoření brucelózou

je trvalé ohrožení infekcí, nespolehlivost diagnostických zkoušek, dlouhá maximální inkubační doba a možnost latentního průběhu brucelózní infekce.

Při likvidaci obou nákaz v JZD s uvedeným typem zamoření a v JZD totálně zamořených se volí několik alternativ likvidace obou nákaz při dodržování zásady přednostní likvidace brucelózy před TBC:

1. V JZD totálně zamořených brucelózou a tuberkulózou se stav dojnic až do závěrečné likvidace doplňuje vlastním odchovem nebo přisunem skotu, zvláště dojnic z ozdravovaných brucelózních závodů. V těchto JZD se počítá s jednorázovou výměnou stáda po 6–12 měsíční specializaci na žír skotu se současnou úpravou dodávkových úkolů v rámci okresu. Uvedený postup má podle možnosti přesunu skotu v rámci kraje dvě období:

a) likvidaci obou nákaz provést jednorázově po projití pozorovací doby (osazení žírem) osazením zdravým skotem. Tento způsob je nevyhnutelný v totálně zamořených sloučených družstvech. S jeho použitím v našich podmínkách nejsou dosud zkušenosti zpravidla pro omezené možnosti přisunu celého stáda zdravých krav nebo jalovic.

b) provést likvidaci brucelózního stáda stíženého tbc za stádo stížené pouze tbc. Vzhledem k nižší hodnotě stáda byla by zde možnost výměny v slaběji zamořených chovech po průzkumu bez předchozího obsazení žírem. Ani tato možnost není zatím v našich podmínkách prozkoušena.

Možnost uvedenou sub a) provedlo JZD V, avšak než bylo možno celou akci ekonomicky i jinak zhodnotit, došlo ke sloučení více JZD, kde ani provozovna V nehospodář samostatně.

Oba výše uvedené postupy se zdají velmi vhodné při použití likvidace brucelózy nebo brucelózy a tuberkulózy současně v JZD, kde není celý chov úplně zamořen brucelózou a kde proto jde o urychlenou likvidaci brucelózy nebo v optimálním případě obou nákaz současně

Příkladem upraveného postupu likvidace obou nákaz současně je sloučené JZD P–Z, kde provozovna Z byla totálně zamořena tbc i brucelózou:

V.

Provozovna	Stav k sloučení 1. 1. 1960	Zamoření	Poznámka
P	223		obec vždy téměř prosta tbc a vždy AB
Z	190	100 % AB 100 % tbc	vše ustájeno v novém kravině a svedeno tbc i AB
Celkem	313	42,7 AB 42,7 tbc	v Z do sloučení bez zvl. opatření celý stav

Do uvedeného JZD bylo přisunuto 120 zdravých vysokobřezích jalovic z okresu prostého AB a ze závodů prostých tbc, ustájených nouzově v provozovně P dnem 1. X. 1960. Z provozovny Z byly současně odsunuty některé březí dojnice a jalovice a dojnice s pozitivní mléčnou zkouškou. Veškerý odstav od počátku likvidace tímto způsobem se považuje za žír. V provozovnách se provádí zosířená dezinfekční opatření (STS). Významné je, že veškeré dodávkové úkoly v roce 1960 JZD splnilo. Po 1. I. 1961 byly veškeré brakové dojnice z provozovny Z dodány k jatečným účelům a ostatní přesunuty do izolátů. Odstav nezpůsobilý k dodání na jatky pro nízkou jatečnou váhu (původem brucelózní) byl z podstatné

části odprodán jako zástavový žir. Po dvojí dezinfekci (po dojnících a po žíru) bylo povoleno dnem 1. V. 1961 osadit nový kravín ošelenými jalovicemi z nákupu a vlastního odchovu z provozovny P. Uvedené JZD má splněno celoroční úkol v hovězím mase přes 100 % a plní běžně veškeré dodávkové úkoly, kromě pololetního úkolu v mléce. Celoroční úkol v dodávce mléka bude splněn (vytelení všech nakoupených jalovic). Připojená tabulka uvádí postup likvidace obou nákaz k 18. IV. 1960:

VI.

JZD P – Z	Stav skotu	Zamoření	Poznámka
	413	1,02 tbc	převzaté krávy záhumenkové

Za obdobných podmínek se provádí likvidace stád brucelózních výměnou za tuberkulózní skot. Postup je zde obdobný, avšak % tbc zůstane stejné a podnik, po neustálém komplexním vyšetřování na brucelózu, se dostává do příslušné kategorie závodu zamořeného tbc a tlumí tbc podle platných předpisů.

Výhodou obou uvedených postupů je zjednodušení nákazové situace nejen v rámci okresu, ale i kraje soustředěním tbc reagentů na menší území s relativně vysokým zamořením, a tím vytváření územních distriktů tbc prostých při současně zrychlené likvidaci brucelózy i tbc v rámci kraje i okresu.

OVZ nemá zkušenosti s likvidací brucelózy totální výměnou stáda za skot zdravý nebo alespoň stížený tbc proto, že v podnicích, kde uvedené akce byly plánovány, došlo ke sloučení, takže nemohly být dokončeny a zhodnoceny.

Zvláštní alternativou, zvláště vhodnou pro JZD s malým podílem brucelózního a tuberkulózního skotu ve stádě, je využití přísunu sajících zdravých telat z okresů prostých brucelózy a vyřazování brucelózního skotu (i původem) do jatek nebo k jatečným účelům v přísném souladu s plánovanými stavby. Tato obdoba plánu tlumení obou nákaz bude zhodnotitelná až v roce 1963, kdy na koupená telata počnou přecházet do stavu dojníc. Tato telata nahrazují odstav od brucelózních dojníc. Obě tyto modifikace jsou doplněny běžnými opatřeními v tbc zástavu podmíněné prostého brucelózy.

2. V totálně zamořených JZD, kde jsou dostatečné stájové prostory, volí se postup využívající poznatku, že od nakažených matek lze získat zdravá telata při dodržení zásad odchovu v relativně nezamořeném prostředí. Tyto zkušenosti potvrzuje u nás např. Kučera (11), i když tím nezískáme stádo nákazově rovnocenné chovům trvale prostým brucelózy (14, 15, 16). U tohoto způsobu tlumení obou nákaz používáme odchovu telat podle zásad vyhlášky 187/58, a to podle dokonalosti izolace odchovávaného skotu buď vakcinací vakcínou B 19 nebo bez vakcinace. Podle našich zkušeností je při způsobu diagnostických zkoušek používaných veterinární vyšetřovací stanicí a při vakcinaci prováděné s revakcinací v raném věku procento kusů reagujících na brucelózu nižší, než uvádí Kučera (11). Kusy stížené tbc se vyřazují z chovu na žir bez ohledu na pohlaví, protože ve vyšší váhové kategorii nemá ani jeden z uvedených závodů podmínky pro dvojí, respektive čtverou izolaci podle nákazové situace. Závadou uvedeného postupu je, stejně jako při všech způsobech tlumení brucelózy, mimo radikální výměny stáda, že dochází při stoupajících výrobních úkolech v určité fázi tlumení obou nákaz k nutnému poklesu plánovaných stavů a tím neplnění dodávkových úkolů. Z těchto důvodů není možno uvedený postup zavádět paušálně v silně

zamořených oblastech a byly proto hledány již uvedené modifikace tlumení obou nákaz současně. Výhodný je tento postup na ředitelství státních statků při totálním zamoření všech farem brucelózou (11).

Rozbor příčin poklesu plánovaných stavů je patrný z tabulky obratu stáda JZD L., kde se uvedený postup úspěšně používá. Uvedený podnik má mimořádně dobrou krmivovou základnu a tím i vysoké přírůstky u mladého skotu (80 dkg denně od narození), vysoce kvalifikované ošetřovatele a výjimečně nízký počet tuberkulózních kusů v odchovu.

Obdobně na provozovně J statku M byla zdolána brucelóza soustavným vyhledáváním brucelózních kusů a jejich soustavným odsunem v době šesti let, a uvedená farma od zrušení uzávěry po doplnění stavů dojnic přísunem 50 tbc dojnic prostých brucelózy vyprodukovala více než 100 ks mladého skotu prostého tuberkulózy. Během ozdravování poklesl stav dojnic na provozovně na 30 %.

VII. Obrat stáda JZD L.

Rok	Dojnic				Jalovice přes 1 rok zdravé	Odchov telat	
	plán	brakování (15 %)	zdravých	skutečný stav		zdravá	žir
1958	80	14		98		6 akutní zmetání bez opatření	6
1959	89	13		84		22	32
1960	96	11	4	71	5	27	37
1961	105	10	20	75	20	30	32
1962	113	14	47	90	60	35	45

Z této tabulky je patrné, že současné tlumení tuberkulózy a brucelózy od prvního roku vzniku brucelózy nebo zahájení ozdravovací akce ani za optimálních podmínek zootechnických nezaručí plnění státního výrobního plánu připadajícího na chov skotu. Lze to vysvětlit přímými škodami působenými nákazami, ale naopak i tím, že ozdravení chovu až do skončení ozdravovací akce není přímým výrobním efektem a výrobu spíše komplikuje. Ozdravovací akce je třeba hodnotit spíše se zřetelem k vyloučení ztrát „neplánovaných“ než přímým výrobním efektem.

Diskuse

Při dokončování socializace vesnice a sdružování závodů je nutno v ČSSR tlumit současně brucelózu i tuberkulózu. Platné směrnice dávají možnost řady modifikací při postupu v tlumení obou nákaz. Brucelózní stáda, ozdravená postupnou eliminací reagentů, nelze považovat za rovnocenná se stády, kde brucelóza dosud zjištěna nebyla. Vakcinace vakcínou B 19 napomáhá úspěšně při tlumení brucelózy. Postupná eliminace reagentů při nezávadném odchovu telat

vede k ozdravení stáda od brucelózy a tbc současně, avšak dochází k poklesu stavu skotu. Celostátní termíny likvidace obou nákaz vyžadují mezipodnikovou a meziokresní výrobní kooperaci se zřetelem k vytváření centrálních izolátů. Toto opatření podle vládního usnesení 781 usnadňuje radikální postup při současném plnění výrobních úkolů. Radikální postup výměny stád je zvláště významný při vysokém procentu zamoření. Při likvidaci obou nákaz je třeba vytvářet souvislé územní celky prosté nákaz, zvláště prosté brucelózy.

Souhrn

Současné tlumení brucelózy a tuberkulózy skotu je prvořadým ekonomickým úkolem veterinární služby. Nejúspěšnějším způsobem, přes ostatní vědecky zdůvodněné možnosti, je radikální výměna stáda. Socialistické zemědělství umožňuje uplatnit tuto metodu v širokém měřítku plánovanou dočasnou specializací závodů bez hospodářských ztrát. Tlumení brucelózy je třeba dát přednost před tuberkulózou i přes menší hospodářský význam z hlediska ochrany zdraví obyvatelstva. Stáda ozdravená od brucelózy a nezamořená nejsou nákazově rovnocenná.

Literatura

1. Hutýra, Marek: Spezielle Pathologie u. Therapie der Haustiere, 1952. —
2. Harnach: Nakažlivé nemoci hospodářských zvířat, 1953. —
3. Hussel: Spezielle Tierzeuchenbekämpfung, 1950. —
4. Goerttler: Veterinářství, 1958. —
5. Rossi: Veterinářství, 1958. —
6. Plum: Veterinářství, 1958. —
7. Juskovec: Veterinářství, 1958. —
8. Čarvaš: Veterinářství, 1961. —
9. Kubelka: Veterinářství, 1960. —
10. Vládní usnesení 781 z 19. 9. 1959. —
11. Kučera: Veterinářství, 1961. —
12. Výkaz mezinárodního úřadu pro nákazy (1961). —
13. Juskovec: Brucelosa, 1959. —
14. Lembke, Frahm: Milchwirtschaft 14/10, 1959. —
15. Belkov, Eismont: Veterinaria, 12, 1959. —
16. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 101. 186-203, 1959.

Методы совместного подавления туберкулеза и бруцеллеза крупного рогатого скота

Одновременное подавление бруцеллеза и туберкулеза крупного рогатого скота является первоочередной экономической задачей ветеринарной службы. Наиболее успешным способом, помимо остальных научно обоснованных возможностей, является радикальная замена стада. Социалистическое сельское хозяйство дает возможность применить этот метод в широком масштабе в результате плановой своевременной специализации предприятий без хозяйственных потерь. Подавлению бруцеллеза следует дать предпочтение перед туберкулезом ввиду меньшего хозяйственного значения с точки зрения охраны здоровья населения. Стада, оздоровленные от бруцеллеза и незараженные, неравноценны по отношению к заражению.

Methoden der gemeinsamen Tilgung der Tuberkulose und Bruzellose beim Rind

Die gleichzeitige Tilgung der Bruzellose und Tuberkulose beim Rind ist eine erstrangige ökonomische Aufgabe des Veterinärdienstes. Die erfolgreichste Weise, trotz aller übrigen, wissenschaftlich begründeten Möglichkeiten, ist die radikale Auswechsellung der Herde. Die sozialistische Landwirtschaft ermöglicht diese Methode in breitem Ausmaß durch eine geplante vorübergehende Spezialisierung der Betriebe ohne wirtschaftliche Schäden. Der Tilgung der Bruzellose gebührt ein Vorrang vor der Tuberkulose vom Standpunkt des Schutzes der Gesundheit der Bevölkerung. Von Bruzellose assanierte Herden und unverseuchte sind vom Seuchenstandpunkt nicht gleichwertig.

Tvorba vláken v tuberkulózní tkáni ve světle elektivních a histochemických barvicích metod

Образование волокон в туберкулезной ткани с точки зрения элективных и гистохимических окрашивающих методов

Die Fadenbildung in tuberkulösem Gewebe im Lichte elektiver und histochemischer Färbemethoden

Lubomír ČERNÝ

Z katedry pro patologickou morfologii a fyziologii veterinární fakulty, vedoucí akademik V. Jelínek

Došlo dne 8. IV. 1961

Ú v o d

Stále se zesilující boj proti tuberkulóze u skotu i ostatních domácích zvířat vyžaduje také, abychom se otázkou tuberkulózy zabývali pokud možno ze všech stran. Při zkoumání problémů tuberkulózy patří jistě také důležité místo patologické morfologii, zvláště v otázkách patogeneze a histologických změn v tuberkulózně změněné tkáni.

Jedním z problémů je otázka tvoření intercelulární tkáně, která se tvoří v průběhu tuberkulózních změn. S tím pak úzce souvisí také tvorba vláknitých formací. Je známo, že při stříbření tuberkulózních ložisek se zjistí velké množství argyrofilních vláken, která prostupují celé ložisko a jsou jednou z charakteristických známek tuberkulů.

Pojivová tkáň, sestávající z různých buněk, vláknitých útvarů a z amorfní základní intercelulární substance hraje při patologických procesech v organismu důležitou úlohu. Proto se také v tuberkulózním procesu zaměřujeme na tuto tkáň. Při tvorbě vláken je důležitá amorfní základní substance, kterou v pojivové tkáni produkují pravděpodobně fibroblasty. Tato mezibuněčná hmota je tvořena vysokomolekulárními kyselými mukopolysacharidy, mimo jiné kyselinou hyaluronovou, chondroitínsírovou, které jsou svázány s dosud přesně neurčenou bílkovinou (H j ä r r e). Tyto látky nacházíme také v žírných buňkách, kostech atd. Průkaz těchto látek se provádí barvením jodistá kyselina-Schiff podle Hodchkisse nebo Mc Mannuse (P e a r c e) a metachromatickým barvením, zvláště toluidinovou modří.

Další látkou, kterou v této amorfní hmotě nacházíme, je heparin, který se také může barvit metachromaticky toluidinovou modří. Heparin produkují vlastně žírné buňky, které jej obsahují hojně. Současně produkují snad také kyselinu hyaluronovou, která je výchozí látkou pro tvorbu heparinu.

Při zkoumání těchto látek je tedy nutné vycházet z histochemických nálezů, zvláště pokud jde o polysacharidy, barvené reakcí jodistá kyselina-Schiff nebo me-

tachromaticky toluidinovou modří. Proto jsme v této práci použili především těchto histochemických metod pro objasnění mechanismu vzniku vláknitých útvarů v tuberkulózní granulační tkáni.

Pro další mechanismy v patogeneze tuberkulózního procesu je ovšem třeba provést rozsáhlejší práce. Takovou otázkou je např. histochemie askorbové kyseliny, která má význam pro tvorbu kolagenních vláken, některé otázky aktivity enzymů (alkalická a kyselá fosfatáza aj.), aktivita nukleových kyselin atd.

Úkolem této práce je zabývat se problémem mezibuněčné hmoty v tuberkulózním procesu a tvorby vláknitých formací v průběhu tuberkulózních afekcí.

Materiál a metodika

Materiál k práci byl odebírán na jatkách z poražených zvířat, u nichž byly zjištěny tuberkulózní změny na orgánech, především na plicích. Z 10 kusů skotu byly odebrány vzorky — celkem 31, tak, aby bylo možno zachytit pokud možno co nejvíce rozdílných stadií rozvoje tuberkulózního procesu. Šlo o drobná ložiska čerstvé tuberkulózní granulační tkáně, přes větší ložiska a tvorbu kaveren až ke tkáním s makroskopickým zvazivováním tuberkulózních ložisek.

Materiál byl pokud možno co nejdříve fixován v 10% neutrálním formalinu. Po fixaci byly tkáňové bločky zality do parafinu a zhotoveny řezy 4–6 μ silné.

K barvení bylo použito především přehledné barvicí metody hematoxylin-eosin, k získání celkového přehledu o rozsahu tuberkulózního procesu. Dále byly řezy barveny metodou Van Giesonovou k posouzení tvorby kolagenních vláken. Elastická vlákna byla barvena Weigertovým resorcinovým fuchsinem. Kromě toho byla barvena retikulární vlákna stříbrící metodou podle Gomoriho, která se zdála být pro naše účely vyhovující. Jelikož metody impregnace retikulárních vláken nedávají přehled o celkovém stavu tkáně, byly další řezy barveny kombinovanou metodou stříbření a Van Giesonem. Výsledky barvení kolagenních vláken touto metodikou se nevyrovnají výsledkům, dosaženým při barvení Van Giesonem, avšak barví se zde retikulární vlákna současně s jádry buněk, což znamená pro posuzování značnou výhodu.

Z dalších histochemických metod byla použita reakce jodistá kyselina-Schiff podle Mc Mannuse k vyznačení mukopolysacharidů, které tvoří důležitou složku pojivové tkáně.

Další bločky ze stejných procesů byly po fixaci zpracovány na zmrazovacím mikrotomu a řezy byly barveny toluidinovou modří. Těto metody bylo použito se zřetelem k barvení metachromatických látek v pojivové tkáni a žírných buněk. Takto získané preparáty byly posuzovány ihned po zhotovení, zality do glycerinového gelu, jelikož metachromasie se postupně ztrácí.

Celkem byly tedy použity různé elektivní a histochemické metody s tím cílem, aby se dalo zhodnotit, jak se na tuberkulózním procesu podílí pojivová, podpurná složka a tvorba vláken. Použito bylo tedy celkem 7 barvicích metod, které byly zvoleny jako nejvhodnější pro stanovený cíl práce.

Vlastní práce

Barvení hematoxylin eosin

Nejmladší stadia tuberkulózního procesu, která byla sledovaná v naší práci, byla mikroskopicky charakterizována drobnými ložisky tuberkulózní granulační tkáně, v nichž převládají makrofágy a epiteloidní buňky, s lymfocyty na obvodu ložisek. Velmi drobná ložiska jsou obvykle tvořena malou skupinkou několika velkých světlých buněk s tmavými lymfoidními buňkami na obvodu. Celkem tedy představují tato drobná ložiska epiteloidní tuberkly. V ložiscích poněkud větších

dochází také ke tvorbě obrovských buněk Langhansových, zpočátku ve formě nahloučení jader uprostřed plasmu nebo na pólech a později s typickým tvarem a uspořádáním jader. Místy proniká granulační tkáň do lumina bronchiolů.

V dalších stadiích procesu jsou to pak počínající nekrobiotické změny v centru tuberkulózních ložisek, které udávají ráz tomuto stadiu tuberkulózního procesu. V těchto ložiscích se v centru zjistí také neutrofilní granulocyty, s poněkud eosinofilnější se barvící plazmou, u nichž dochází také k nekrobiotickým změnám na jádrech.

V preparátech, kde jsou změny ještě pokročilejší, dochází k většímu nekrotickému rozpadu granulační tkáně, avšak ve tkáni na obvodu ložisek se objevují fibroblasty a začínají se postupně stále zřetelněji barvit vlákna, která se jeví napřed jako narůžovělá jemná vláčenka. U starších z těchto ložisek se nekroza šíří a nekrotická ložiska jsou pak obdána pouze slabší vrstvou granulační tkáně s epiteloidními a obrovskými Langhansovými buňkami, ale s velkým množstvím fibroblastů. Při tom se již při přehledném barvení začíná jasně rýsovat vazivové opouzdrnění ložisek.

U tuberkulózních ložisek s rozpadem a kolikací tkáně dochází postupně ke tvorbě kaveren. Stěna kaveren je tvořena převážně fibroblasty a fibrocyty, rozsáhlou vazivovou tkání s velkým množstvím vláken. Makroskopicky je v těchto případech patrné silné vazivové opouzdrnění kaverny. V takto změněné granulační tkáni je velmi málo epiteloidních buněk a buněk lymfoidních. Rovněž obrovské buňky Langhansovy se zjišťují jen výjimečně. Mikroskopicky má pak stěna kaverny stále více vzhled nespecifické vazivové tkáně.

Ložiska, která mají makroskopicky vzhled vpadlých bělavých částí jizvovité tkáně, odpovídají histologicky čisté jizvovité tkáni, s převládajícím charakterem vazivové tkáně a to dosti husté. Specifita této tkáně se nedá již prokázat ani histologickým vyšetřením.

V případech vzniku tuberkulózních změn na serózách — pleuře a perikardu, připomíná tato tkáň histologicky nespecifickou granulační tkáň, v níž jsou ostrůvky granulační tkáně specifické, s epiteloidními buňkami a tvořícími se obrovskými buňkami Langhansovými.

Barvení elektivními a histochemickými metodami

Čerstvé tuberkulózní změny v plicích, tvořené epiteloidními uzlíky nevykazují při barvení Van Giesonem žádné kolagenní vlákna. V těchto případech se kolagén barví pouze v místech původní lokalizace, v intersticiu plic. Také barvení elastických vláken vykazuje konstantní stav, jaký se nachází běžně v plicích, to znamená, že i v místech, kde se vytvořila tuberkulózní ložiska, je elastická složka plicní tkáně zachovalá i při celkovém porušení struktury tkáně. Stříbření ukazuje, že ve tkáni, která je tuberkulózně změněná, je velmi hustá síťovina jemných argyrofilních vláken, rozložených mezi epiteloidními buňkami.

Barvením jodistá kyselina-Schiff se zjistí velké množství pozitivních látek. Jasně červeně se barví epiteliální buňky bronchů a bronchiol, silně pozitivní jsou také vlákna ve stěnách cév. Plazma epiteloidních buněk se barví většinou slabě pozitivně, ovšem ne všech buněk stejně. Pojivová tkáň v plicích se rovněž barví pozitivně. Při barvení toluidinovou modří se metachromatické substance v tomto stadiu nacházejí hlavně v původních částech pojivové tkáně plic. V tuberkulózních ložiscích epiteloidních buněk je jen malé množství velmi jemně metachromaticky se barvících látek. Je to hlavně mezibuněčná základní substance, která se však barví velmi slabě metachromaticky (nařezověle zbarvení). Postupně této metachromasie intercelulární hmoty přibývá a je výraznější.

V tuberkulózních ložiscích, u nichž dochází v centru ke kaseifikaci, se opět barví výrazně retikulární vlákna, avšak elastická složka plicní tkáně je i v těchto

ložiscích, pokud jsou drobná, téměř neporušená. Při barvení Van Giesonem se již mohou zjistit velmi jemná narůžovělá prekolagenní vlákna. Tato jemná vlákénka se nalézají zvláště směrem k povrchu ložisek.

Nekrotizované části tkáně se v těchto případech barví difusně pozitivně Mc Mannusovou metodou jodistá kyselina-Schiff. V granulační tkáni na obvodu se zjišťují ojedinělé žírné buňky, jejichž granula se barví výrazně pozitivně metodou jodistá kyselina-Schiff. Méně intenzivně se barví plazma některých epiteloidních buněk, silněji plazma obrovských buněk Langhansových. Také vláknité útvary se barví jasně pozitivně. Také metachromasie při barvení toluidinovou modří je u žírných buněk jasně vyznačena a vláknité formace se barví zřetelně metachromaticky. Tato metachromasie se projevuje také u intercelulární substance, avšak velmi slabě.

V dalších stádiích procesu, kdy je již nekróza velmi rozsáhlá, je vždy v nekrotizované tkáni difúzně pozitivní barvení jodistá kyselina-Schiff, avšak nekrotizovaná tkáň při barvení toluidinovou modří metachromasii nevykazuje.

Barvení na kolagenní vlákna ukazuje, že postupně se tvoří na okraji ložiska stále rozsáhlejší zóna kolagenní tkáně. Zajímavé je, že ve větších nekrotických ložiscích jsou i v nekrotizované tkáni v několika vrstvách slabá prekolagenní vlákna, takže ukazují, jak postupovala nekrotizace tkáně. Elastická struktura plicní tkáně v nekrotizovaných ložiscích postupně mizí, avšak velmi pomalu a úplně se ztrácí jen v těch největších nekrotických ložiscích. Zato postupně se začínají objevovat kratší, jemná elastická vlákna ve vazivovém pouzdru větších ložisek.

Argyrofilní vlákna, která byla v epiteloidních tuberklech velmi jemná a řídká, postupně houstnou a vytvářejí rozsáhlá pole. Při kombinovaném stříbření a barvení Van Giesonem je zřejmé, že retikulární vlákna se tvoří kolem buněčných elementů, a to i obrovských buněk a na obvodu ložiska se barví slabě červeně.

Pokud jde o histochemické reakce, je zřejmé, že vláknité formace jsou pozitivní na barvení jodistá kyselina-Schiff, ale pozitivní je také intercelulární substance. Celkem shodné je to i při barvení toluidinovou modří — tyto látky se barví metachromaticky.

Při obou těchto barveních, zvláště však při barvení toluidinovou modří, se barví výrazně granula žírných buněk. Plazma žírných buněk je pozitivní při barvení jodistá kyselina-Schiff a s toluidinovou modří dává krásnou metachromasii. Přitom je vždy v procesech, kde se tvoří hodně vláken velké množství žírných buněk. Zvláště ve stěnách kaveren a v místech, kde dochází ke zvazivovatění tuberkulózního procesu, je jich velmi mnoho.

Epiteloidní buňky a obrovské buňky Langhansovy jsou obvykle slaběji pozitivní na barvení jodistá kyselina-Schiff, přičemž se mnohem jasněji barví plazma obrovských buněk. Tyto buňky se však nebarví obvykle metachromaticky toluidinovou modří.

Pokud jde o změny na serózách, je zde tvorba kolagenních vláken velmi rozsáhlá a v granulační tkáni je velké množství žírných buněk. Mezi nespecifickou tkání uložená ložiska specifické tkáně tuberkulózní vykazují stejné poměry jako tuberkulózní změny v plicích — epiteloidní a obrovské buňky jsou pozitivní při barvení jodistá kyselina-Schiff a tvorba retikulárních vláken odpovídá retikulární síti v tuberklech v plicích.

Diskuse k výsledkům

Výsledky, dosažené při použití elektivních a histochemických barvicích metod ukazují, jak asi probíhá tvorba vláknitých formací v průběhu tuberkulózního procesu. Nálezy svědčí o tom, že tvorba vláken a základní mezibuněčná hmota vzájemně souvisí a že tento vztah je stejný jako v nespecifické granulační tkáni.

H o r i a spol. při některých svých histochemických studiích tuberkulózního procesu zjistili rovněž, že tento vztah mezi základní mezibuněčnou hmotou a tvorbou vláken je u tuberkulózního procesu stejný jako v nespecifické tkáni.

V čerstvých tuberkulózních ložiscích, které běžně označujeme jako epiteloidní tuberkly, je zřejmé, že epiteloidní i obrovské Langhansovy buňky obsahují značné množství sacharidů, barvících se pozitivně metodou jodistá kyselina-Schiff a že kolem těchto buněk se volně zjišťují retikulární vlákna. Jelikož vláknité formace pojivové tkáně i základní intercelulární substance je tvořena kyselými mukopolysacharidy, zvláště kyselinou hyaluronovou, která se rovněž barví touto metodou, je zde nasnadě určitá souvislost. Také okolnost, že retikulární vlákna se nacházejí kolem epiteloidních buněk a obrovských buněk Langhansových poukazuje na skutečnost, že tyto buňky se podílejí na tvorbě intercelulární substance i vláken.

Barvení jodistá kyselina-Schiff, kterým se prokazují mukopolysacharidy, však může být doplněno také metachromatickým barvením toluidinovou modří. Podobné barvení použil i H e n r i c h s e n, ovšem se zaměřením ke kalcifikaci tuberkulózních procesů a úloze alkalické fosfatázy. Přitom je zřejmé, že vláknité substance i intercelulární hmota u tuberkulózního procesu jsou metachromatické a z toho vyplývá, že také u nich tvoří podstatnou složku kyselina hyaluronová a chondroitínsírová. Velmi krátce popisuje stejné nálezy i D i x o n.

Zvláště výrazně se v novotvořené tkáni barví žírné buňky. Jelikož žírné buňky obsahují ve svých granulech heparin, který má souvislost s kyselinou hyaluronovou, barví se velmi výrazně metachromaticky. Kolem těchto buněk je vždy značné množství vláken, která se rovněž barví metachromaticky, je zde také souvislost mezi tvorbou vláken a počtem žírných buněk.

Kromě epiteloidních buněk a obrovských buněk Langhansových se na tvorbě vláken v tuberkulózní tkáni podílejí také žírné buňky.

Jak uvádí H j ä r r e, jsou vlákna ve vazivové tkáni produkována hlavně fibroblasty. Hraje tedy ve tvorbě vláken v tuberkulózní tkáni velkou úlohu přeměna epiteloidních buněk ve fibroblasty, i když vlákna se zřejmě tvoří i kolem epiteloidních a obrovských buněk. K vytvoření vazivového opouzdření tuberkulózních ložisek však dochází podle našich nálezů tam, kde se přeměňují epiteloidní buňky ve fibroblasty a kde se pak nachází větší množství žírných buněk.

Z histochemických metod použitých v této práci, barvení jodistá kyselina-Schiff a metachromasie toluidinovou modří vyplývá, že v tuberkulózní granulační tkáni se tvoří vlákna stejně jako v nespecifické tkáni a že jejich základ tvoří kyselina hyaluronová a chondroitínsírová.

Dále z práce, za použití histochemických a elektivních metod vyplývá, že vláknité formace jsou při tuberkulóze spojeny nejen s fibroblasty a žírnými buňkami, ale také s epiteloidními a obrovskými Langhansovými buňkami. Ostatně také práce H o r i a spol. poukazuje na skutečnost, že epiteloidní a obrovské buňky jsou v tuberkulózní tkáni schopny produkovat retikulární vlákna.

Další skutečnost, která se v práci projevila, je celkem známé zjištění, že elastické elementy plicní tkáně se v tuberkulózně změněné tkáni zachovávají ještě po dlouhou dobu. Přitom elastická vlákna vymizí úplně z nekrotických tuberkulózních ložisek přibližně v době, kdy se ve vazivové novotvořené tkáni na obvodu ložiska začínají tvořit nová elastická vlákna, nebo krátce předtím. Můžeme tedy říci, že elastická tkáň plic se začíná rozrušovat přibližně v době mezi 3. — 6. týdnem průběhu tuberkulózního procesu v plicích.

Souhrn

Z elektivních a histochemických metod použitých k barvení tuberkulózní tkáně v plicích, vyplývají tyto závěry:

1. Epiteloidní buňky a obrovské buňky Langhansovy jsou schopny produkovat retikulární vlákna.

2. Epiteloidní buňky i obrovské buňky Langhansovy obsahují látky pozitivně se barvící metodou jodistá kyselina-Schiff, avšak nebarví se metachromaticky toluidinovou modří. Jsou to tedy polysacharidy, obsahující 1,2 glykolové skupiny.

3. Nekrotizovaná tuberkulózní tkáň rovněž obsahuje 1,2 glykolové skupiny.

4. Žírné buňky se barví pozitivně metodou jodistá kyselina-Schiff a jsou silně metachromatické při barvení toluidinovou modří.

5. Elastické elementy plicní tkáně zůstávají zachovalé dosti dlouhou dobu i v nekrotizované tkáni.

Literatura

1. Dixon Kendal C.: Protein and nucleic acid in caseous necrosis. Am. rev. of tub. and pulm. dis. 77, 106, 1953. — 2. Henrichsen E.: Alkaline phosphatase and calcification in tuberculous lymph nodes. Exp. cell. research 11, 511, 1956. — 3. Hjärre A.: Ein Beitrag zur Kenntnis des Bindegewebes und seiner pathologischen Veränderungen. Monhefte für vet. Med. 11, 241, 1956. — 4. Hori M., Hattori S., Hagihara T.: Histochemical study on the histogenesis of tuberculous lesion in the lung. I. Nucleic acid, alkaline phosphatase and acid mucopolysaccharides in pulmonary lesions of tuberculous patients. Med. j. Osaka univ. 4, 329, 1953. — 5. Hori M., Hattori S., Hagihara T.: Histochemical study on the histogenesis of tuberculous lesion in the lung. II. Histogenesis of pulmonary tuberculosis in guinea pigs. Med. j. Osaka univ. 4, 341, 1953. — 6. Hori M., Hattori S., Hirayasu R., Suzuki K.: Histochemical studies on calcification of tuberculous lesions. Med. j. Osaka Univ. 7, 777, 1957. — 7. Pearce E.: Gistochimija (rus. vydání) Moskva 1956. — 8. Vinogradov V. V., Fuks B. B.: Differencialnoe gistochimičeskoe vyjavlenie mukopolisacharidov. Arch. pat. 23, 2, 74, 1961.

Образование волокон в туберкулезной ткани с точки зрения элективных и гистохимических окрашивающих методов

Из элективных и гистохимических методов, применяемых при окрашивании туберкулезной ткани в легких, вытекают следующие выводы:

1. Эпителиоидные клетки и гигантские клетки Ланганса способны продуцировать ретикулярные волокна.

2. Эпителиоидные клетки и гигантские клетки Ланганса содержат вещества, положительно окрашивающиеся методом iodная кислота - Шифф, однако неокрашивающиеся метакроматически толудиновой синью. Следовательно, это полисахариды, содержащие 1, 2 гликолевые группы.

3. Некротизованная туберкулезная ткань также содержит 1, 2 гликолевые группы.

4. Жировые клетки окрашиваются положительно методом iodная кислота - Шифф и сильно метакроматически при окрашивании толудиновой синью.

5. Эластические элементы легочной ткани сохраняются сравнительно продолжительное время и в некротизованной ткани.

Die Fadenbildung in tuberkulösem Gewebe im Lichte elektiver und histochemischer Färbemethoden

Die Färbung tuberkulösen Lungengewebes mittels elektiver und histochemischer Methoden führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Die epitheloiden Zellen und Langhans'schen Riesenzellen sind befähigt, retikuläre Fäden zu bilden.

2. Die epitheloiden Zellen und Langhans'schen Riesenzellen enthalten Stoffe, die sich nach der Schiff'schen Methode färben, nicht aber metachromatisch mit Toluidinblau. Es sind also Polysacharide, die 1,2 Glykolgruppen enthalten.

3. Das nekrotisierte tuberkulöse Gewebe enthält ebenfalls 1,2 Glykolgruppen.

4. Die Freßzellen färben sich nach der Schiff'schen Methoden und sind stark metachromatisch bei Färbung mit Toluidinblau.

5. Die elastischen Elemente des Lungengewebes bleiben noch lange Zeit im nekrotisierten Gewebe erhalten.

Studie specifity bovinního a aviárního tuberkulínu

Изучение специфики бычьего и птичьего туберкулина

Essay on the Specificity of Bovine and Avian Tuberculin

MVDr. Leopold ROSSI

ČSAZV, Výzkumný ústav veterinární, Brno, ředitel doc. dr. Vlček

Došlo dne 31. I. 1961

Úvod

S přibýváním chovů prostých tuberkulózy v průběhu tlumení tuberkulózy se zvýší význam simultání tuberkulinace. Veterinární služba bude muset při zjištění pozitivní reakce na bovinní tuberkulózní alergen ve většině chovů prostých tbc určovat etiologii alergie diferenciací tuberkulinací, epizootologickým průzkumem, patologicko-anatomicky a laboratorně. Jak již bylo prokázáno (P a v l a s, R o s s i, P l u m) hraje v chovech skotu tuberkulózy prostých při zjišťování nespecifických reakcí nejdůležitější úlohu aviární infekce. K diagnostice aviární infekce je třeba specifických alergenů, kterými lze pokud možno nejspolehlivěji zjistit typovou infekci. V posledních letech tvrdí zejména G r e e n, že se čistěnými tuberkuloproteiny dosahuje lepších výsledků než tuberkuliny vyrobenými starým výrobním způsobem podle K o c h a, které nelze spolehlivě standardizovat.

Také P a t e r s o n a H e r b e r t považují čištěné tuberkuloproteiny za biopreparáty diagnosticky spolehlivější.

Účelem práce proto bylo zjistit specifitu bovinního a aviárního tuberkuloproteinu při srovnávací intrakutánní tuberkulinaci a rozdíl alergenů účinnosti uvedených diagnostických preparátů v chovech skotu infikovaných bovinním, případně aviárním typem mykobakteria tbc.

Část pokusná

Specifita tuberkuloproteinů (bovinního a aviárního), vyrobených podle výrobního způsobu NDR byla zjišťována v první fázi pokusů u skotu nakaženého bovinním typem mykobakteria tuberkulózy.

Na jednu stranu v krajině kraniální části lopatky ve svislé rovině byly ve vzdálenosti asi 20 cm od sebe injikovány v dávce 0,1 ml tuberkuloprotein bovinní

(2 mg v 1 ml) a 0,1 ml tuberkuloproteinů aviárního (2 mg v 1 ml) intrakutánně 100 kusům dospělého skotu — krav. Reakce byly denně měřeny do 72. hod. po intrakutánní tuberkulinaci.

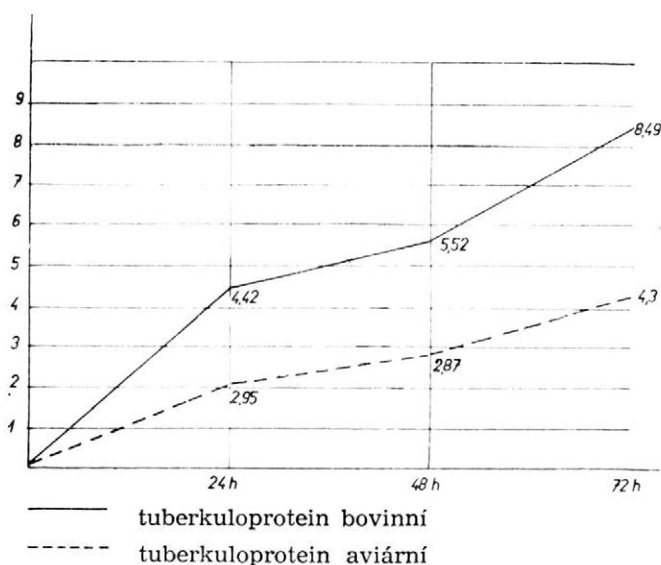
Během 72 hod. byla zaznamenána rovněž reakční čísla.

Průměrné reakční číslo při celkovém hodnocení reakcí u všech zvířat činilo po boviním tuberkuloproteinu:

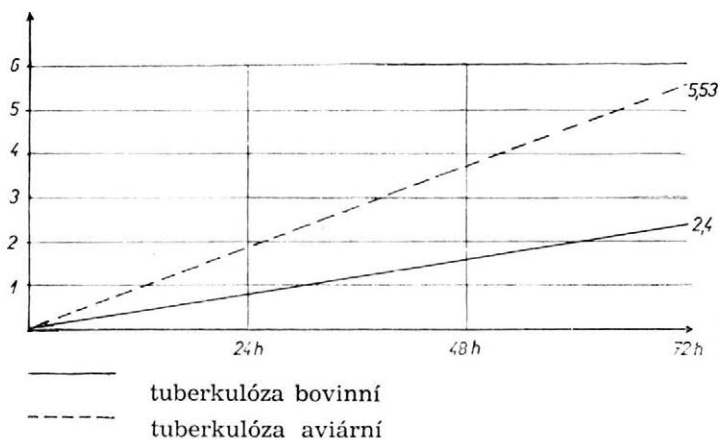
za 24 hod. 4,42 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 2,08 mm (rozdíl 1,62 mm)

za 48 hod. 5,56 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 2,87 mm (rozdíl 2,65 mm)

za 72 hod. 8,49 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 4,30 mm (rozdíl 4,19 mm)



Graf 1. Specifita tuberkuloproteinů. Tuberkulóza skotu.



Graf 2. Specifita tuberkuloproteinů. Tuberkulóza aviární.

Průměrná maximální reakční čísla (Rossi) v zemědělských závodech zamořených bovinním typem mykobakteria tuberkulózy po tuberkulinaci Koch-vetus tuberkulinem činila v průměru 5,93 mm za 72 hod., tj. o 2,56 mm méně než po tuberkuloproteinu a 2,31 mm po aviárním 50% Koch vetus-tuberkulinu, tj. o 1,99 mm méně než po aviárním tuberkuloproteinu.

Průměrný rozdíl mezi reakčními čísly po Koch-vetus alergenech činil 3,62 mm za 72 hod. Rozdíl v reakčních číslech u obou druhů alergenů činí tedy 0,68 mm. Výsledek experimentálního prověření specifity tuberkulinu ve srovnání s maximálními průměrnými reakčními čísly potvrzuje upotřebitelnost tuberkuloproteinu při výrobní dávce suchého tuberkuloproteinu 2 mg/1 ml a injekční dávce 0,1 ml v aplikaci intrakutánní.

Nejvyšší reakční číslo po bovinním tuberkuloproteinu činilo 24 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 11 mm. Reakční číslo průměrné po tuberkuloproteinu aviárním 4,3 mm je překvapivě vysoké.

Srovnávací tuberkulinace v chovech skotu zamořených aviárním typem mykobakteria tbc

V trvale prověřovaném chovu zemědělského závodu V., v němž byla zjišťována aviární infekce, bylo celkem vyšetřeno 196 kusů skotu.

U reagentů (13 %) bylo zjištěno průměrné reakční číslo po bovinním tuberkuloproteinu 2,4 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 5,53 mm. Rozdíl v reakčních číslech činil 3,13 mm.

Ve třetím zemědělském závodě bylo srovnávací tuberkulinací u 173 kusů skotu zjištěno 17,5 % zvířat nakažených aviárním typem mykobakteria tbc.

Průměrné reakční číslo po Koch-vetus tuberkulinu bovinním 50% činilo 0,68 mm a po bovinním tuberkuloproteinu 1,05 mm. Rozdíl obou reakčních čísel činil pro bovinní tuberkuloprot. 0,37 %.

Průměrné reakční číslo po Koch-vetus tuberkulinu aviárním bylo 5 mm a po tuberkuloprot. aviárním 6,61 mm. Rozdíl činí 1,61 mm. U skotu prostého tuberkulózy činilo průměrné reakční číslo:

po bovinním Koch-vetus tuberkulinu	0,41 mm
po bovinním čistém tuberkuloproteinu	0,31 mm
po aviárním Koch-vetus tuberkulinu	0,23 mm
po aviárním čistém tuberkuloproteinu	0,43 mm

Průměrné rozdíly reakčních čísel 4,32 mm po Koch-vetus tuberkulínech a 5,56 mm po tuberkuloproteinech potvrzují rovněž větší specifitu tuberkuloproteinu a jejich upotřebitelnost pro diferenční tuberkulinaci.

D i s k u s e

Otázka specifity alergenů při diagnostice tuberkulózy je téměř ve všech státech s pokročilým tlumením tuberkulózy předmětem studia. V roce 1957 jsme se mohli na konferenci o tuberkulóze skotu pořádané ČSAZV v Praze přesvědčit, jaký význam se přisuzuje specifitě tuberkulínů. (Plum, 11.) Pouze biopreparáty přísně

specifické mohou zaručit, že nebudou zbytečně vyřazována zvířata reagující při jednoduché tuberkulinaci kladně na bovinní tuberkulín v chovech tuberkulózy prostých. V poslední době opět několik autorů upozorňuje na možnost chyb při tuberkulinaci 2–4 % ve směru pozitivním i negativním a na výskyt reakcí v tuberkulóze prostých chovech v % 1,2. (K l e i n, 4.) Při vyřazování všech těchto zvířat by vznikly národohospodářské ztráty a mimo to by mizela důvěra v diagnostické metody po negativních nálezech na jatkách.

K vyloučení nesprávných závěrů se doporučuje právě simultání tuberkulinace a posouzení této zkoušky většinou podle L a u t e r b a c h a (5). V ČSSR se řídíme při posuzování tuberkulinace podle dánského předpisu a podle výsledků experimentálního prověření simultání tuberkulinace československými odborníky. (P a v l a s, 10, R o s s i, 12.)

Největší význam dosáhl Lauterbachův klíč k posuzování simultání tuberkulinace a řada autorů, mezi nimi B e d e r k e (1) N o t t b o h m a F u n k e (8), T r a u t w e i n (13) potvrdila upotřebitelnost metodiky.

Simultání tuberkulinace je v Holandsku, Dánsku a Švédsku předepsána a v Anglii, Německu a Portugalsku je všeobecně používána. Vzhledem k různým názorům na posuzování reakcí po simultání tuberkulinaci a při názoru (M e y n, 6), že nelze určit všeobecně platný klíč k posuzování simultání tuberkulinace, se zvyšuje ještě význam specifity alergenů tuberkulózních a kromě toho doplňujícího vyšetření patologicko-anatomického a průkazu tuberkulózní infekce laboratorním vyšetřením s následnou typizací vykultivovaného kmene *tbc*. Za obzvláště důležité při pátrání po zdroji nespecifické infekce se považuje epizootický průzkum.

Studie je pouze prověrkou tuberkuloproteinů vyrobených pokusně. Dalším úkolem bude prověřovat účinnost a specifitu tuberkuloproteinů vyrobených ve velkovýrobě po prověření kmenových tuberkuloproteinů bovinních a aviárních jak z hlediska výrobního, kontrolního, tak praktického.

S o u h r n

1. U skotu nakaženého mykobakteriem tuberkulózy typu bovinního (100 ks) byla prověřena specifita bovinního a aviárního tuberkuloproteinu, vyrobeného podle výrobního postupu NDR. Průměrné reakční číslo činilo po bovinním tuberkuloproteinu 8,49 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 4,3 mm. Rozdíl v reakčních číslech činí 4,19 mm.

2. U 196 kusů skotu při 13% zamoření aviárním typem mykobakteria *tb* bylo zjištěno průměrné reakční číslo po bovinním tuberkuloproteinu 2,4 mm a po aviárním tuberkuloproteinu 5,53 mm. Rozdíl činí 3,23 mm.

3. U 173 kusů skotu při 17,5% zamoření mykobakteriem *tbc* typu aviárního činí rozdíl v reakčních číslech po Koch-vetus alergenech 4,32 a po tuberkuloproteinech 5,56 mm.

4. Specifita tuberkuloproteinu byla celkem prověřena u 469 kusů skotu.

5. Výsledky prověrky srovnávací tuberkulinace potvrdily upotřebitelnost tuberkuloproteinů při simultání tuberkulinaci.

Literatura

1. Bederke G.: Monatshefte für Veterinär. Med. 1958, 3 r. str. 00 č. 7. — 2. Green: Proceeding of the Royal society of medicine 1951, č. 245. — 3. Juskovec: Selskozviz, Moskva 1953. — 4. Klein H.: Monatshefte für Veterinär. med. 1960, seš. 2. — 5. Lauterbach: Monatshefte für Tierheilkde - Die Rindertuberkulose, 2, 1, (1953). — 6. Meyn A.: Monatshefte für Tierheilkde 1954, 96, 287, 1956, 73, 7. — 7. Nassal J.: Monatshefte für Veterinär. med. 1960. — 8. Nottbohm a Funke: cit. podle Kleina. — 9. Paterson H.: Office International epizooties 1958, Vet. Record vol. 67, 1955, 1143-1153. — 10. Pavlas M.: Veterinářství, 1958. Sborník ČSAZV - 1959, sv. 7-9. — 11. Plum: Veterinářství, 1953, seš. 1. — 12. Rossi L.: Veterinářství, 1957. Sborník ČSAZV-Vet. med. 1959, sv. 7-9. — 13. Trautwein: Office Internationale epizooties 1958. str. 305-311.

Изучение специфики бычьего и птичьего туберкулина

1. У крупного рогатого скота, зараженного микобактерией туберкулеза бычьего типа (100 голов), была проверена специфика бычьего и птичьего туберкуло-протеина, изготовленного согласно производственному процессу в ГДР. Средние показатели реакции после бычьего туберкуло-протеина составляли 8,49 мм и после птичьего туберкуло-протеина — 4,3 мм. Разность этих показателей составляла 4,19 мм.

2. У 196 голов крупного рогатого скота с 13%-ным заражением птичьим типом микобактерия tbc были установлены средние показатели реакции после бычьего туберкуло-протеина 2,4 мм и после птичьего туберкуло-протеина — 5,53 мм. Разность составляла 3,23 мм.

3. У 173 голов крупного рогатого скота с 17,5%-ным заражением микобактерией tbc птичьего типа разность в показателях реакции после Kochvetus аллергенов составляла 4,32 и после туберкуло-протеинов — 5,56 мм.

4. Специфика туберкуло-протеинов была проверена в общем на 469 головах крупного рогатого скота.

5. Результаты проверки сравнительной туберкулинизации подтвердили применимость туберкулинов при симультанной туберкулинизации.

Essay on the Specificity of Bovine and Avian Tuberculin

1. On 100 heads of cattle, infected with tuberculosis of the bovine type, the specificity of the bovine and avian tuberculoprotein, prepared according to the proceedings used in the German Democratic Republic, was examined. The average reaction number after bovine tuberculoprotein was 8,49, after avian tuberculoprotein 4,3 mm, the difference being 4,19 mm.

2. In 196 head of cattle, infected with the avian type of tuberculosis till 13 % the average reaction number after bovine tuberculoprotein was 2,4, after avian tuberculoprotein 5,53, the difference being 3,23 mm.

3. In 173 head of cattle infected with the avian type of tuberculosis till 17,5 % the difference of the reaction number after Koch vetus allergens was 4,32, after tuberculoproteins 5,56 mm.

4. The specificity of tuberculoprotein was examined in 469 head of cattle.

5. The results of the comparative tuberculation affirmed the usefulness of the tuberculoproteins for the simultaneous tuberculation.

Význam diagnostické činnosti veterinárních vyšetřovacích stanic, veterinární prohlídky masa na jatkách, ošetření mléka v mlékárnách při tlumení tuberkulózy skotu

Значение ветеринарных контрольных боенских и молочных станций

The Importance of Veterinary Diagnostical Stations, Slaughterhouses and Dairies for the Control of Tuberculosis in Cattle

Dr. Vladimír ŠIMON

*Veterinární vyšetřovací stanice ve Vratislavich n. N.
vedoucí dr. Richard Novický*

Došlo dne 17. VI. 1961

Ú v o d

Úspěšné tlumení tuberkulózy skotu je závislé na včasné a správné diagnostice a na účinných opatřeních proti šíření nákazy. V komplexu prostředků k diagnostice tuberkulózy a zabíjení tuberkulózní infekce má nemalý význam laboratorní vyšetřování tuberkulózy, veterinární prohlídka masa poražených zvířat na jatkách a spolehlivé ošetření mléka v mlékárnách.

Laboratorní vyšetřování tuberkulózy je v náplni práce většiny veterinárních vyšetřovacích stanic. Těžiště vyšetřování tuberkulózy ve veterinárních vyšetřovacích stanicích spočívá ve vyšetřování mléka krav podezřelých z tuberkulózního zánětu vemene. Zde se především sleduje ochrana zdraví lidí před infekcí mykobakteriemi bovinního typu. Vyšetřování sputa provádí se méně často pro technické obtíže odběru tohoto materiálu v terénu. Rovněž v malém měřítku je požadováno vyšetření ostatního materiálu podezřelého z obsahu B. K. (např. děložní sekret, moč apod.). Zvláštní význam má vyšetřování orgánů stížených tuberkulózou, kde se obvykle žádá provedení typizace izolovaného kmene mykobakteria za účelem zjištění zdroje nákazy.

Ačkoli provedení typizace je požadováno terénní službou zřídka, bylo by třeba typizovat každý vypěstovaný kmen mykobakterií z materiálu dodaného k vyšetření na tuberkulózu, a to z těchto důvodů:

1. Typizace izolovaného kmene mykobakteria je důležitým vodítkem epizootologického šetření.

2. Určování typu mykobakteria podle růstu na živné půdě a podle mikroskopického vyšetření je nepřesné a nespolehlivé již proto, že dysgonický růst mykobakteria bovinního typu může být snadno imitován kmeny saprofytických mykobakterií.

Význam typizace izolovaných kmenů mykobakterií pro epizootologická šetření ukazuje práce N a s s a l a (1), který vyšetřoval mléko krav reagujících i nereagujících na tuberkulín. Z 212 mléčných vzorků krav pozitivních na tuberkulín izoloval v 17 % virulentní kmeny mykobakteria tuberkulózy, z nichž typizoval kromě kmenů bovinních rovněž kmeny humánní a aviární; ze 145 vzorků mléka krav negativních na tuberkulín, pocházejících z prostředí zamořeného aviární tuberkulózou, izoloval a typizoval ve 4,8 % kmeny aviárních mykobakterií.

Závažnost závěrů, které jsou činěny v terénní praxi na základě nálezu tuberkulózních zárodků ve vyšetřovaném materiálu, vyžaduje určení izolovaného bakteriálního kmene.

Nutnost typizace mykobakterií

Z uvedeného vyplývá požadavek provádění typizace izolovaných kmenů mykobakterií v potřebném rozsahu ve všech veterinárních vyšetřovacích stanicích. Naproti tomu však provádění typizace mykobakterií v širším měřítku, metodou nákladných biologických pokusů, je pro mnohé veterinární vyšetřovací stanice neúnosné. Vznikají při tom potíže jak finančního rázu, tak v umístění potřebného množství pokusných zvířat. K tomu přistupuje ještě nevýhoda značného prodloužení vyšetřovací doby. Tyto problémy bylo by možno v běžně prováděném vyšetřování na tuberkulózu odstranit, kdyby se při typizaci nahradil biologický pokus cytochemickými testy. Z nich za nejvhodnější považujeme zkoušku katalázovou, peroxydázovou, niacinový test a test s neutrální červení.

Tabulka I představuje přehled cytochemických testů u podstatných typů mykobakterií (2).

I.

Kmen	Peroxydázová zkouška	Katalázová zkouška	Niacinový test	Neutrální červeně zkouška
Mykobakt. typ humanus	+	+	+	+
Mykobakt. typ. bovinus	+	+	—	+
Mykobakt. typ. avium	+*)	+	—	—
Mykobakt. saprofyt.	—	+	—	—

*) Spolehlivost peroxydázové zkoušky u mykobakterií aviárního typu nutno řádně ověřit. Testy, které jsme zatím v tomto směru provedli, ačkoli vyzněly kladně, nelze zatím hodnotit pro malý počet případů.

Výhodou uvedených cytochemických testů je jednoduchost, rychlost provedení a poměrná spolehlivost. Komplikace mohou nastat při typizaci mykobakteria humánního nebo bovinního typu, rezistentního k tuberkulostatikům. Vzhledem k tomu, že se ve veterinární medicíně léčba tuberkulózy neprovádí, může se tento případ vyskytnout zcela ojediněle. Zpravidla pak bývá zdrojem rezistentních mykobakterií k tuberkulostatikům člověk. Přítomnost takového rezistentního kmene se projeví při typizaci cytochemickými testy změnou některých reakcí, jak je patrné z tohoto příkladu:

II.

Mykobakt. typ.	Katalázová zkouška	Peroxydázová zkouška	Niacinový test	Neutrální červeň test
Typ. human. INH citlivý INH rezist.	+	+	+	+
Typ. bov. INH citlivý INH rezist.	+	+	-	+
Acidostabil saprophyt. INH rezist.	+	-	-	-

Cytochemické testy pro zmíněné kladné vlastnosti jsou velmi vhodné pro běžnou práci tuberkulózních laboratorí veterinárních vyšetřovacích stanic. V případech nejasných a závažných by provedení typizace pouze těmito testy bylo nedostatečné. Za takových mimořádných okolností je nutno provést komplex typizačních testů včetně biologických pokusů a určení rezistence zkoumaného kmene na běžná tuberkulostatika.

Neméně důležitou úlohu v diagnostice tuberkulózy má veterinární prohlídka poražených zvířat na jatkách. Sledování patologickoanatomických nálezů tuberkulózy u poražených zvířat poskytuje cenný materiál pro epizootologická šetření a rozbor situace zamoření tuberkulózou a plánování tlumení tuberkulózy skotu v zemědělských závodech.

Konkrétní použití patologickoanatomických nálezů tuberkulózy u poražených zvířat při tlumení této nákazy lze spatřovat především v těchto směrech:

1. Odhalování tuberkulózy v chovech skotu, dosud považovaných za tbc prosté. Rozsah a lokalizace tuberkulózního procesu u poraženého zvířete je důležitým vodítkem při pátrání po zdroji nákazy.

2. Sledování stupně a průběhu onemocnění tuberkulózou v zamořených chovech, podle rozsahu tuberkulózního procesu. Získané údaje tohoto druhu jsou potřebné při plánování likvidace zamořeného chovu.

3. Sledování onemocnění pohlavního aparátu tuberkulózou v zamořených chovech, které je důležité v otázce tlumení sterility.

4. Sledování onemocnění mléčných žláz tuberkulózou v zamořených chovech.
5. Kontrola přesnosti provádění tuberkulinových zkoušek.
6. Sledování ztrát způsobených tuberkulózou skotu.

Předpokladem správného zhodnocení nálezů tuberkulózy u poražených zvířat na jatkách je přesné stanovení patologickoanatomické diagnózy a určení stáří procesu. Nejasné případy je třeba řešit v součinnosti s příslušnou veterinární vyšetřovací stanicí.

Význam ošetření mléka v mlékárnách

V rámci tlumení tuberkulózy skotu je neméně významným činitelem ošetření mléka v mlékárnách. Obzvláště v současné době, kdy v některých zemědělských závodcích se začíná provádět napájení telat egalizovaným mlékem, nabývá mlékárenské ošetření mléka stále větší důležitosti.

Přírozeným požadavkem, kladeným na ošetření mléka v mlékárnách, je usmrcení mykobakterií tuberkulózy obsažených v mléce. Předpokládá se, že třetina až polovina veškerého mléka, dodávaného do mlékárny z oblasti značně zamořené tuberkulózou skotu (60—80 %) obsahuje plně virulentní mykobakteria *tbc* (3). Za takové situace v zamoření skotu tuberkulózou může se mléko stát zdrojem nové infekce pracně ozdravených chovů. Je otázka, do jaké míry je infekce mléka tuberkulózními zárodky při mlékárenském ošetření likvidována.

E i k m e i e r (4) našel v mléce dodaném do mlékárny tuberkulózní zárodky ve 14 % případů a v mléce pasterovaném ve 4 % případů. Pasterační teplota se pohybovala mezi 71—74° C po dobu 40 vteřin. S c h ö n b e r g (5) našel tuberkulózní zárodky v 0,34 % vzorků mléka mlékárensky ošetřeného. Teplota pasterační se přitom pohybovala nad 80° C a pasterační zařízení bylo vybaveno automatickým návratným ventilem. K l i m a K u n t e r (3) našli tuberkulózní zárodky v pasterovaném mléce při teplotě nad 85° C ve 2,8 % vzorků.

Z těchto několika údajů je patrné, že pasterace mléka v mlékárnách není vždy spolehlivá a dostatečná k usmrcení mykobakterií *tbc*. Zahřátím mléka na vyšší teplotu — nad 85° C — snižuje se procento pozitivních nálezů B. K. v mléce. Vliv na množství pozitivních nálezů B. K. v mléce má i nedostatečné čištění a sterilizace nádob. Nejvíce však se podílí na nálezech tuberkulózních zárodků v mléce nedostatečná pasterace, které bývá příčinou:

1. technická závada pasteračního zařízení;
2. špatná obsluha pasteračního zařízení;
3. dodání nakyslého mléka do mlékárny.

Vybavení pasteračního zařízení výdržníky a automatickými návratnými ventily, vracející nedostatečně zahřáté mléko k opětovné pasteraci, ovlivňuje podstatně snížení obsahu tuberkulózních zárodků v mléce.

Nedostatečně ošetřené mléko, pocházející z oblastí značně zamořených tuberkulózou skotu, může být pramenem tuberkulózní infekce především mladých zvířat.

Uvádí se, že onemocnění mladých zvířat (skotu) tuberkulózou je v 11,2% původu alimentárního. Zůstává zatím otevřenou otázkou, do jaké míry se na tomto procentu podílí nedostatečně ošetřené mléko (odstředěné nebo egalizované), které se vrací z mlékárny zpět do zemědělských závodů.

S o u h r n

1. Laboratorní vyšetřování tuberkulózy přímo odhaluje zdroje nákazy v chovech zvířat. Předpokladem prohloubení diagnostiky tuberkulózy ve veterinárních vyšetřovacích stanicích je provádění typizace všech izolovaných kmenů mykobakteria tbc.

2. Tlumení tuberkulózy skotu se musí opírat i o rozsáhlý materiál patologicko-anatomických nálezů tbc, získaný při veterinární prohlídce poražených zvířat na jatkách.

3. Mléko nedostatečně mlékárensky ošetřené může se stát zdrojem nové tuberkulózní infekce ozdravených chovů. Řádná pasterace mléka při teplotě nad 85° C na pasteračních zařízeních, vybavených automatickými návratnými ventily a výdržníky, podstatně tuto možnost snižuje.

L i t e r a t u r a

1. Nassal: Tierärztliche Umschau, No. 2, 1961, 34. — 2. Kula: Rozhledy v tuberkulóze a v nemocech plicních, XXI-4-1961, 281. — 3. Klim, Kunter: Monatshefte für Veterinärmedizin, Heft 7, 1960, 224. — 4. Eikmeier: Diss., Giessen 1950. — 5. Schönberg: Milchkunde und Milchhygiene, Hannover 1956, 222, ref. Eikmeier - Diss., Giessen 1950.

Значение ветеринарных контрольных боенских и молочных станций

1. Лабораторные обследования туберкулеза непосредственно раскрывают источники заражения в разведениях животных. Предпосылкой углубления диагностики туберкулеза в ветеринарных контрольных станциях является проведение типизации всех изолированных штаммов микобактерий туберкулеза.

2. Подавление туберкулеза крупного рогатого скота должно опираться и на обширный материал патолого-анатомических диагнозов туберкулеза, полученный во время ветеринарного осмотра забитых на бойнях животных.

3. Молоко, недостаточно обработанное, может стать вновь источником новой туберкулезной инфекции оздоровленных стад. Тщательная пастеризация молока при температуре свыше 85° C в устройствах для пастеризации, оборудованных автоматическими возвратными вентилями и стабилизаторами, существенно снижает эту возможность.

The Importance of Veterinary Diagnostical Stations, Slaughterhouses and Dairies for the Control of Tuberculosis in Cattle

1. The laboratory examinations of tuberculosis may detect sources of the infection on farms. To make the diagnostics of tuberculosis in the Veterinary diagnostical stations more profound, the typization of all isolated strains of *Mycobacterium tuberculosis* is necessary.

2. The control of tuberculosis in cattle should be based also on the pathological findings during the inspection of meat in slaughterhouses.

3. Unsatisfactorily treated milk may become a source of new tuberculous infections in assanated breeds. A proper pasteurization of milk by using a temperature over 85°C with pasteurs endowed with back leading valves and an arrangement for retaining the milk diminishes this possibility essentially.

- Černý L.: Tvorba vláken v tuberkulózní tkáni ve světle elektivních a histochemických barvicích metod
Образование волокон в туберкулезной ткани с точки зрения элективных и гистохимических окрашивающих методов
Die Fadenbildung in tuberkulösem Gewebe im Lichte elektiver und histochemischer Färbemethoden 871
- Rossi L.: Studie specifity bovinního a aviárního tuberkulínu
Изучение специфики бычьего и птичьего туберкулина
Essay on the Specifity of Bovine and Avian Tuberculin 877
- Šimon V.: Význam veterinárních vyšetřovacích stanic, jatek a mlékáren při tlumení tuberkulózy skotu
Значение ветеринарных контрольных боенских и молочных станций
The Importance of Veterinary Diagnostical Stations, Abattoirs and Dairies for the Control of Tuberculosis in Cattle 883

Sborník ČSAZV - Veterinární medicína vydává Československá akademie zemědělských věd. Uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru veterinární medicíny. — Vychází měsíčně. — Celoroční předplatné 120 Kčs. — Redakce Praha 2, Slezská 7, telefon 577-51, 575-41. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba, objednávky a předplatné přijímá Poštovní novinový úřad a ústřední administrace PNS, třída Obránců míru 2, Brno. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje Poštovní novinový úřad - vývoz tisku, Štěpánská 27, Praha 1. — Vytiskl Mír, novinářské závody, n. p., závod 2, provozovna 22, Legerova 22, Praha 2. A-23*11460

Druhá část

tematického souboru o tbc hospodářských zvířat, zejména skotu, vyjde v č. 1 ročníku 1962. Spolu s č. 11 tvoří celek, který zahrnuje soubor nejaktuálnějších poznatků o metodách boje proti tuberkulóze skotu v praxi.

Uvádíme několik prací z připravovaného čísla 1 Sborníku ČSAZV-Veterinární medicína, které vyjde v lednu 1962.

K r a j s a: Zkušenosti s tlumením tbc skotu v socialistických hospodářstvích

A d a m e c: Metody tlumení tbc skotu v JZD

R o s s i: Nespecifické zduření kůže u tbc prostého skotu po intrakutánní tuberkulinaci růz. tuberkuliny

S c h a n z e l, S t o l a ř í k: Vliv invaze motolice jaterní na specifičnost intradermální tuberkulinové zkoušky u skotu

P a v l a s: Spolehlivost kapkové aglutinace při diagnostice tbc drůbeže

H e j l í č e k: Příspěvek k diagnostice tbc drůbeže trojnásobnou tuberkulinací ve srovnání s kapkovou aglutinací

H e j l í č e k: Studium alergie a tvorby protilátek pro experimentální infekci prasat saprofytickými mykobakteriemi

M u d r á k o v á: K metodice zjišťování tbc zárodků v tvarohu

K o u b a: Epizootologie a patologie aviárního typu tbc u savců, zejména u skotu.

Sborník ČSAZV - Veterinární medicína č. 1/62 si můžete objednat u

Československé akademie zemědělských věd, Praha 2, Slezská 7,

Poštovního novinového úřadu, Brno, tř. Obránců míru 2.

Cena jednoho výtisku je Kčs 10,—.