

A MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMŪVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KIADÁSA

RÁDIÓS GAZDASÁGI ELŐADÁSOK

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

ELNÖK: BR. PRÓNAY GYÖRGY DR.
HELYETTES ELNÖK: TÓTH JENŐ DR.

TAGOK:

BUDAY BARNÁ SZTANKOVICS JÁNOS
NÉMETH JENŐ WELLMANN OSZKÁR DR.

FELELŐS SZERKESZTŐ:

CZVETKOVITS FERENC DR.

SEGÉDSZERKESZTŐ:

SUHAYDA TIBOR

SZERKESZTŐSÉG:

BUDAPEST, V., KOSSUTH LAJOS-TÉR 11. SZ., II. 202.

45. FÜZET

A LÉPFENE ÉS AZ ELLENE VALÓ VÉDEKEZÉS MÓDOZATAI

IRTA:

DR. SCHMIEDHÖFFER GYULA

AZ ÁLLAMI OJTÓANYAGTERMELŐ INTÉZET IGAZGATÓJA,
ÁLLATORVOSI FŐISKOLAI M. TANÁR.

OLVASD EL, ŐRIZD MEG ES GYŪJTSD KÖNYVTÁRBA!

A Földművelésügyi Minisztérium megbízása alapján
csinos kivitelű és egész vászonkötésű

BEKÖTÉSI TÁBLÁK

ezen „Rádiós Gazdasági Előadások“ 1928. évben megjelenő
száma-hoz már kaphatók könyvkereskedésünkben. Ára közvetlen
nálunk átvéve darabonként —80 fillér, postán, kereszkötéssel 1— pengő
„Patria“ Irodalmi Vállalat és Nyomdai R.-T., Budapest, IX., Üllői-út 25. szám.

A lépfene és az ellene való védekezés módozatai.

írta: **Dr. Schmiedhoffer Gyula**, az Állami Ojtóanyagtermelő Intézet gazdátója, állatorvosi főiskolai m. tanár.

A lépfene az emlős állatoknak s ezek között leginkább a kérődzőknek és az egypatásoknak baktériumos eredetű, egyik legrégebben ismeretes ragályos betegsége, melynek már egyes ókori tudósok írásaiban is nyomára akadunk. A régi időkben, amikor még megfelelő nagyító készülékek, az ú. n. *mikroszkópok* hiányában az ilyenféle betegségek kóroktanának tanulmányozására bakteriológiai vizsgálatokat nem végeztek, a lépfenét más hasonló kórfolyamatokkal azonosították és közös néven *vérbaj*-nak minősítették. Ez a régi eredetű elnevezés különben a magyar juhászok között, a juh lépfenével kapcsolatosan, itt-ott még ma is hallható.

A betegség sokáig ismeretlen kóroktanát a bakteriológia nagy mesterei, *Koch Róbert* és *Pasteur* 1876—77-ben derítették fel, amikor megállapították, hogy a lépfene kóroktanilag önálló, hevenyész fertőző betegség, amelyet mindig egy és ugyanazon baktérium okoz. A további kutatások során csakhamar arra is rájöttek, hogy e betegség úgy jön létre, hogy a fertőzött takarmány, vagy ivóvíz közvetítésével a bélcsatornába jutott lépfenebaktériumok a béltartalomban a testi hőfokon elszaporodnak, a megemésztett tápanyagokkal együtt lassankint felszívódnak és csakhamar az egész szervezetet elárasztják. A halál ebben az időpontban általános vérfertőzés következtében rövid idő alatt beáll.

A lépfene kórokozó mikrobáit a hulla összes belső szerveiben mikroszkópos vizsgálattal, 800—1000-szeres nagyítás mellett, rövid, vaskos, lenyesettvégű, burokkal körülvett pálcikák alakjában nagy tömegben megtaláljuk s az e célra alkalmas baktériumtápláló talajokon könnyen ki is tenyésztethetjük.

Ezeknek a pálcikaalakú bacillusoknak, amelyek az élő szervezetben más hasadó gombák módjára oszlás útján szaporodnak, természetes ellenállóképessége szerencsére nem nagy. Ha azonban a baktérium e fejlődési alakjai a beteg állat bélsarával, avagy hullabontással kapcsolatosan a szabadba jutnak, úgy a levegő és a napfény behatására igen gyorsan *spórakkká* alakulnak át, melyek a bacillusoknál jóval kisebb, ovális alakú, nemkülönben burokkal ellátott rendkívül ellenálló lények. Az idevágó vizsgálatok tanúsága szerint a lépfenespórák az állati testen kívül a legelőn, avagy a föld mélyében évekig, sőt évtizedekig is életben maradnak anélkül, hogy megbetegítő hatásukat, virulenciájukat elveszítenék. Úgy a kiszáradással, mint a nedvességgel, nemkülönben a téli nagy hideggel, faggal, avagy a nyári forrósággal egyaránt dacolnak. Amíg a lépfenebacillusokat a 60 fokos hőmérséklet már 10 perc alatt megöli, addig a spórákat ugyanennyi idő alatt még a forralás sem teszi mindig tönkre.

A természetes fertőzés módozatait illetőleg, a lépfene, mint talajbetegség, leggyakrabban a spórákkal inficiált, mélyen fekvő, mocsaras

legelőkön tartott, vagy az itt termelt száraztakarmánnyal etetett háziállatok között szokott évről évre fellépni és elhullásokat okozni. Ezeken a helyeken ugyanis a spórák a melegebb idő beálltával épp úgy kicsiráznak és szaporodásnak indulnak, mint a mesterséges táptalajokon. A szélsőséges időjárás, tehát akár a túlságos nedvesség, mint pedig a nyári nagy meleg és szárazságyegyaránt elősegítik a lépfenejárványok keletkezését. Nedves időben a talajvíz útján a föld mélyéről szoktak felszínre jutni a legelőkön a spórák. Az árterületi legelők pedig azért veszedelmesek, mert ezekre áradás esetén messzefekvő, fertőzött területekről is eljuthatnak a lépfene kórokozó mikrobái.

Ezidén viszont, mint tudjuk, a katasztrófális szárazság következtében támadtak sok helyen nehezen fékezhető járványok. A lépfene gyakori fellépését ennek kapcsán úgy magyarázhatjuk, hogy a legelők korán kiszáradtak s így az állatokat a félig kiszáradt nádasok, árkok és pocsolyák mentén legeltethették, amelyek pedig fertőzött vidéken valóságos melegágyát alkotják a lépfenespóráknak.

Az *ivóvíz* közvetítésével akkor szoktak lépfenes megbetegedések támadni, amikor az istállózott állatokat trágyadomb közelében ásott, elhanyagolt, kellőképpen el nem szigetelt kutakból itatják, amelyekbe alkalomadtán a szennyvizekkel együtt lépfenespórák is juthatnak. Még veszedelmesebbek e tekintetben a fertőzött legelőkön lévő, itatásra használt régi rossz kutak, árkok, avagy pocsolyák, amelyekben a lépfenespórák ugyancsak nagy tömegben szoktak előfordulni.

Nem éppen ritka eset az sem, hogy a kifogástalan takarmány valamiképpen *utólagosan szennyeződik* lépfenespórákkal. Ez az eset különösen olyan helyeken szokott bekövetkezni, ahol a lépfene leküzdésére irányuló állategészségügyi rendeleteket semmibe sem veszik, ahol a tisztaságra gondot egyáltalában nem fordítanak. Az istállóban felhalmozott takarmány a lépfenes állatokon gondatlanul foganatosított véres műtétek, kiváltképpen a még ma is itt-ott közkedvelt érvágás, továbbá a betegeknek az agónia szakában való elvéreztetése útján fertőződhetik.

Köztudomású, hogy a lépfenes állatoknak kényszerszúrása s az állatorvosi vizsgálat előtt húsrá való feldolgozása milyen sok ember életébe került s e gondatlanság igen sokszor milyen veszedelmes járványfészket okozott. Erre nézve felemlítem, hogy egy alföldi gazdaságban a cselédek egy beteg birkának engedély nélkül való leszúrása után, az istállóban szetszedett hullát az intéző közeledésére az ott lévő takarmány közé rejtették el. Rövid idő múlva ebben az istállóban több mint 30 darab szarvasmarha pusztult el lépfenében, aminek okát a cselédség vallatása közben csak nagy nehezen sikerült kinyomozni.

Megfigyeléseim szerint legveszedelmesebb járványok azonban olyan uradalmakban szoktak támadni, ahol a lépfenes állatok hulláját a tilalom ellenére *lebörözték* s a nyers bőröket a csűrben, sőt a takarmánypadlason szárogatják. A lecsepegő savó, amelyben rengeteg spóra van, csakhamar annyira fertőzi a takarmányt és az egész épületet, hogy a járvány leküzdésére irányuló minden törekvésünk kárba vész s csak az épület felégetése segíthet a bajon.

Ugyanez szokott történni ott is, ahol a lépfenés hullákat szabályszerű dögtér hiányában hol itt, hol ott, legtöbbször az elhullás helyén a legelőn, avagy az istálló közvetlen közelében a szérúskertben felületesen földelik el. Annak igazolására, hogy az istálló környékén évtizedekkel ezelőtt elásott, szétdarabolt, vagy lebörözött lépfenés hullák az ezen helyeken elvermelt, kifogástalan takarmányt mennyire fertőzhetik s ebből kifolyólag milyen nagy anyagi károk származhatnak, szíves engedelmükkel, két igen tanulságos esetre hivatkozom.

1926. tavaszán egy vasnegyei uradalomban egy hét alatt 14 szarvasmarha betegedett meg lépfenében, amelyek közül 7 el is hullott. A helyszíni vizsgálat kapcsán vett takarmányoknak bakteriológiai vizsgálata közben nem csekély meglepetésemre az derült ki, hogy a megbetegedéseket az istálló mellett elvermelt gyári répaszelet etetése okozza, amelynek földdel kevert rétegeiben feltűnő sok lépfenebaktériumot találtam. A továbbiak során kiderült, hogy a vermelés helyén 20—25 évvel azelőtt igen sok lépfenés birkát ástak el s így a szeletet nyilvánvalóan a talaj fertőzte.

1927. december havában ugyanezt állapítottam meg egy szolnokmegyei gazdaságban is, ahol nemkülönbén a vermelés útján lépfenés-spórákkal erősen inficiált gyári répaszelet etetésével kapcsolatosan rövid idő alatt 17 szarvasmarha pusztult el lépfenében.

Ezek a természetes fertőzés leggyakoribb módozatai. Létrejöhet azonban még a betegség úgy is, hogy a kórokozó baktériumok *sebek útján* olyan módon jutnak a szervezetbe, hogy a spórákkal szennyezett szűrős szálastakarmány a száj, vagy a torok nyálkahártyáját felsebzi és fertőzi. A birkák viszont nem egyszer a *gyapjúnyírás* kapcsán támadt sebek útján betegedtek meg. Nagy valószínűséggel szerepük van végül e tekintetben a betegeken élősködő *vérszívó legyeknek* is, amelyek, mint tudjuk, veszedelmes csípésükkel nem egyszer embereket is halálosan fertőznek lépfenével.

A hasznos háziállatoknak e betegséggel tanusított fogékony-ságára nézve, mint tudjuk, legérzékenyebbek a juhok és szarvasmarhák, továbbá a lovak, amíg a bivalyok, sertések még inkább a kutyák és macskák csak nagyon ritkán szoktak megbetegedni.

Egyébként mindazok a kedvezőtlen körülmények, amelyek a szervezet ellenállóképességét csökkentik, amilyenek a meghűlés, kifáradás, rossz táplálás, emésztési zavarok stb., nagy mértékben fokozzák a szervezet fogékonyosságát a betegséggel szemben.

A lépfené tünetei ismeretesek. A betegség a fertőzés után néhány nap múlva magas lázzal, étvágytalansággal kezdődik, amely tünetek fokozatosan súlyosbodnak, az állat nehezen lélezkedik, reszket, végre összeesik és görcsök között elpusztul. Néha a nyakon és a szügyön kisebb-nagyobb duzzanatok is támadnak. Az agónia szakában nem ritkán vérvizelés és véres bélsárürítés is mutatkozik. Az elhullás 2—9 nap alatt szokott bekövetkezni. Gyógyulás csak igen enyhe fertőzés esetén, nagy ritkán tapasztalható.

Azon kóros elváltozások közül, melyek a lépfenével kapcsolatosan támadnak, legjellemzőbb a hatalmas *lépduzzanat*, amelyről a betegség úgylátszik a nevét is nyerte. A lép ugyanis, amelyben a

kórokozó bacillusok különösen nagymértékben elszaporodnak, néha 4—5-szörösére megnagyobbodik, állománya feketevörös, pépszerű. Hasonlóképen feketevörös, kátránszerű, higan folyó a lépfene hullá vére is.

Áttérek ezek után a lépfene ellen való sikeres küzdelem alapfeltételeinek ismertetésére, amelyek az elmondottak alapján úgyszólván önként adódnak.

Háziállatainkat elsősorban a természetes fertőzés ellen igyekezzünk megvédeni, másrészt pedig kövessünk el minden lehetőt a tekintetben, hogy egyéni hajlamosságukat a betegséggel szemben csökkentsük, illetőleg szervezetük ellenállóképességét a lehetőségig fokozzuk.

Az elsőt az általános *tisztasági, higiéniai közismert rendszabályoknak*, valamint az idevágó állategészségügyi rendeleteknek szigorú betartásával valósíthatjuk meg. Az egyéni hajlamosságot viszont a tenyésztési hibáknak kikerülésével, az állatok megfelelő tartásával, ápolásával és kimelésével, főképen pedig az okszerű takarmányozással csökkenthetjük. Köztudomású, hogy a vérfertőzés, a rosszlevegőjű, nedves istállóban való tartás és a meg nem felelő takarmányozás milyen nagymértékben gyengítik az állatok ellenállóképességét.

A védekezés tekintetében hatalmas segédeszközt nyújtanak egyes állati fertőző betegségek ellen a céltudatosan, hatásos ojtóanyagokkal foganatosított *védőojtások* is. Ezeknek alkalmazására a tapasztalati tény vezette a bakteriológusokat, miszerint észrevették, hogy egyes ragályos betegségekből felgyógyult állatok ugyanazt a bajt sokáig, néha egész életükön át még egyszer nem kapják meg, jeléül annak, hogy szervezetük a betegség kórokozó mikrobaival folytatott küzdelemben védőanyagokat termelt.

Ennek tudatában merült fel az a gondolat, hogy nem lehetne-e betegségek gyengített, szelidített kórokozóinak befecskendezésével, vagyis mesterséges fertőzéssel a háziállatokat enyhén, nem életveszélyesen megbetegíteni s ilyen módon szervezetüket az előbb említett védőanyagok termelésére kényszeríteni.

Már a legelső ezirányú kísérletek, amelyeknek kezdeményezője a nagy *Pasteur* volt, egyes betegségekre, különösen pedig a lépfenére nézve csakugyan sikerrel is jártak. A lépfene elleni védőojtás eredményes alkalmazását tehát úgy magyarázhatjuk, hogy az állati szervezet a lépfenebacillusok mesterségesen szelidített tenyészetének befecskendezésére védőanyagokat termel, amelyek az állatok vérében sokáig megmaradnak s így a természetes fertőzés ellen védelmet nyújtanak.

Azokat a szelidített baktériumtenyészeteket, amelyeket az állati szervezet tartós immunizálására alkalmasak, *ojtóanyagoknak, vakcináknak* nevezzük.

Pasteur a lépfenebacillusok mesterséges szelidítését az állati test hőfokánál, vagyis 37 foknál valamivel magasabb hőfokon való tenyésztés útján érte el. Ezekre az alapvető kísérleteire támaszkodva, már 1881-ben egy védőojtási eljárást dolgozott ki, amelynek kapcsán a fogékony háziállatokat először egy gyengébb, 10—12 nap múlva pedig

második ojtásképen egy erősebb hatású, vagyis kevésbé szelidített baktériumtenyésztéssel ojtotta. Mivel pedig már a legelső, juhokon foganatosított kísérletei is nagyszerű eredménnyel végződtek, ezt az ojtási módszert, amelyet nagynevű felfedezője után ma is *Pasteur-rendszerű védőojtás* néven ismerünk, csakhamar egész Európában, sőt az egész világon elterjedt, mert a gyakorlatban igen jól bevált.

Ennek az ojtási módszernek alkalmazása akkor indokolt, ha valahol a lépfene minden óvintézkedés ellenére évről-évre előfordul. Ilyen helyeken az egészséges állatokat kora tavasszal, mindenesetre még a legelőre való kihajtás előtt tanácsos védőojtani. Ennek következtében a szabályszerűen védőojtott háziállatok a második ojtást követő két hét mulva, tehát nem az ojtás után közvetlenül, körülbelül egy évig tartó, azonban fokozatosan gyengülő védelmet, immunitást nyernek a természetes fertőzéssel szemben.

Nyomatékosan felhívom azonban olvasóim szíves figyelmét arra, hogy e mesterségesen létesített védelem, amely néha enyhébb, alig észrevehető, máskor valamivel súlyosabb megbetegedés, vagyis több-kevesebb *ojtási reakció* árán következik be, sohasem abszolút értékű, vagyis csak bizonyos határig védi meg az állatokat. Ha ugyanis a takarmány, a legelő, vagy az ivóvíz igen erősen van fertőzve lépfenspórákkal, úgy a leghatásosabb Pasteur-rendszerű ojtóanyag alkalmazása ellenére is előbb-utóbb szórványos, sőt tömeges lépfenés megbetegedések támadhatnak.

Eltekintve a mindig nagyon veszedelmes árterületi legelőktől, rétektől, ez a kellemetlenség ott szokott leginkább előfordulni, ahol a lépfenével kapcsolatos, fentebb említett állategészségügyi kihágások napirenden vannak s ennek következtében a védőojtás árán szerzett immunitás nem elegendő fokú a fertőzéssel szemben. Ebben az esetben vagy úgy járunk el, hogy a két ojtásos Pasteur-módszert félevenként megismételjük, vagy pedig ha ez sem segít, ami bizony nem ritka eset, úgy az állatokat egymásután több, fokozatosan erősebb ojtás közbeiktatásával *hatásosabb védelemben* törekszünk részesíteni. Ezen általam a szokatlanul erős fertőzés leküzdésére kidolgozott, ú. n. *sorozat ojtások* sok évi statisztikám tanúsága szerint — mondhatom — jól beválnak.

A lépfene ellen való küzdelemben az orvosi tudomány nagy lépéssel haladt előre 1895-ben, amikor a *lépfeneszérum* termelésére és gyakorlati alkalmazására került a sor. Szemben ugyanis a védőojtásokkal, megvédhetjük háziállatainkat a lépfene ellen úgy is, hogy a fajlagos védelmet nyújtó védőanyagokat, amelyeket az ojtások során, mint láttuk, az állati szervezet maga termel, védőszérumok alakjában *készen visszük a szervezetbe*. Az immunszérum nem baktériumtenyészet, hanem baktériummentes állati vérsavó, amelyet leginkább lovakban úgy termelünk, hogy ezeket először gyengített tenyészetekkel, később pedig a legveszedelmesebb, ú. n. vad lépfenetörzsek igen nagy adagjaival sorozatosan ojtunk. Amikor a szérumló vérsavója már annyi védőanyagot tartalmaz, hogy az egészséges állatok megvédésére a gyakorlatban felhasználható, vércsapolásra kerül a sor és a vérből ülepítés útján nyerjük a szérumot.

A szérumlovak, amelyek kiadós takarmányozás mellett semmiféle munkát nem végeznek, a lépfeneszérum-termeléssel kapcsolatos ojtásokat és vérvételeket elég jól tűrik. Erre nézve tájékozódásképpen felemlítem talán, hogy a vezetésem alatt álló állami ojtóanyagtermelő intézet „Vitéz“ nevű lovát 15 évig használtuk szérumtermelésre, amelyet ez idő alatt bizonyos időközönként 50 liter olyan erős baktériumtenyésztéssel ojtottuk, melyből egy tűszúrásnyi elegendő az egészséges ló halálos fertőzésére. A vérvételek során pedig ez a ló, jegyzőkönyveink tanúsága szerint, közel 2000 liter vért adott le, amely testsúlyának mintegy az ötszörösét teszi ki.

A lépfeneszérummal való védőojtásnak, szemben a Pasteur-féle védőojtással, az a nagy előnye, hogy minden reakció nélkül azonnali védelmet nyújt. Hátránya viszont, hogy a benne foglalt védőanyagokat az állati szervezet nagyon hamar kiválasztja, mert hiszen azokat nem maga termeli s ennek következtében a védelem csak 1—2 hétig tart. Erre vezethető vissza, hogy a meglehetősen költséges szérumos ojtásokat a gyakorlatban csak akkor szoktuk alkalmazni, amikor egyszerre több megbetegedés és elhullás fordul elő s így a még egészségeseknek látszó, de fertőzésre gyanús állatokat minél gyorsabb védelemben kívánatos részesíteni.

A hatékony lépfeneszérum nagyobb adagjaival a betegség kezdő stádiumában nem egyszer még a beteg állatokat is sikerült megmenteni.

A lépfene ellen való védőojtásoknak egy további módja a *szérumos vegyes, vagy szimultán módszer*, amelynek kapcsán a baktériumos ojtóanyagot több-kevesebb szérummal egyszerre fecskendezzük be. Ez eljárásnak, amelyet *Sobernheim* 1902-ben dolgozott ki, a tekintetben van gyakorlati jelentősége, hogy a két előbbi módszer előnyeit többé-kevésbé egyesíti. Hátránya viszont, hogy az ojtóanyaggal együtt befecskendezett szérum, amely azonnal véd, az előbbinek hatását is némiképen lerontja s így az immunitás, szemben Pasteur módszerével, jóval kevésbé tartós. A szimultán ojtásokat szórványos elhullások esetén szokták javasolni, a még egészséges egyedek megvédésére.

Ha már most a lépfeneellenes védőojtások eredményét szemügyre vesszük, megállapíthatjuk, hogy a Pasteur-féle eljárással, amelynek alkalmazása hazánkban 1881. óta nagyon elterjedt, a régi időben évről-évre megismétlődő veszteségteljes járványokat nagymértékben sikerült leküzdenünk. Ez az oka annak, hogy a gazdaközönseget az ojtásokkal kapcsolatosan szórványosan előforduló *ojtási balesetek* sem riasztják immár vissza, amelyek az évtizedes statisztikák tanúsága szerint alig tesznek ki néhány tized százalékot. Minden elővigyázat ellenére néha ugyanis megtörténik, hogy a kifogástalan ojtóanyag egyes érzékenyebb állatokon súlyosabb reakciót, sőt elhullást is okoz. Különösen a télen át rosszul takarmányozott s ennek következtében legyengült juhok között szoktak néha ilyen kellemetlenségek előfordulni.

A védőojtásoknak kézzelfogható eredménye az utóbbi években gazdaközönségünket örvendetesen hozzászoktatta a tavaszi lépfeneojtásokhoz. Ma már igazán kevés olyan uradalmat ismerünk, ahol ezt

elmulasztjuk, annál is inkább, mert az ojtási költség az állat értékével szemben valóban jelentéktelen.

Sajnos, nem mondhatom el ugyanezt a kisgazdákról, akik értelmetlen módon a védőojtásoktól még mindig idegenkednek. Erre vezethető vissza, hogy a közlegelőre járó községi állatok között még napjainkban is nem egyszer tömeges lépfenés elhullások fordulnak elő. Ennek megelőzését célozza az új állategészségügyi törvénynek az az üdvös rendelkezése, hogy olyan községekben, ahol a lépfene évről évre fellép, a tavaszi védőojtások — a közlegelőre való kihajtás előtt — hatóságilag kötelezővé tétessenek. A törvény szellemében fogantatandó munkálkodásunk azonban, szerintem, csak akkor lesz igazán eredményes, ha a falu népét az erre hivatott alsóbbfokú gazdasági tanintézetek a védőojtások jelentőségéről meggyőzik s így a gazdák legnagyobb része jószántából fog ojtatni.

Rövid előadásomból — úgy gondolom — azt a tanulságot meríthetjük, hogy a fertőző betegségek ellen való küzdelem meglehetősen nehéz feladatot ró nemcsak a gyakorló állatorvosokra és az ojtóanyagtermelő bakteriológusokra, hanem magára a gazdaközönségre is.

A gyakorló állatorvos egyik legfontosabb ténykedését a védő- és gyógyítóojtások céltudatos, szakszerű alkalmazásában látom. Tekintettel ugyanis az egyes védőojtóanyagoknak és szérumoknak szigorúan fajlagos voltára, ami alatt az értendő, hogy ezek az anyagok kizárólagosan csak a nekik megfelelő betegségek ellen nyújtanak védelmet, alkalmazásuk után kielégítő eredményeket csak akkor várhatunk, ha a betegség mibenlétét, vagyis a pontos diagnózist kétségtelen biztossággal megállapítjuk s az ojtási beavatkozást ettől tesszük függővé.

A gazdaközönségre hárul viszont az a nemkülönben nehéz feladat, hogy háziállataik ellenállóképességét az állatok edzésével, megfelelő tartásával és takarmányozásával saját jól felfogott érdekében a lehetőségig fokozza, ami a szó szoros értelmében elengedhetetlen kelléke az ojtások sikerének.

Végül a mi feladatunk, hogy megbízható, hatásos ojtóanyagokról és szérumokról gondoskodjunk, továbbá, hogy a gyakorló állatorvosokat szükség esetén a diagnózis pontos megállapítása tekintetében laboratóriumi vizsgálattal támogassuk.

Hogy azt a kiszámíthatatlan nemzetgazdasági károsodást, amely a hasznos háziállatok nagy tömegének lépfenében, vagy más egyéb ragályos betegségben való elpusztulásával évről-évre bekövetkezik, lehetőleg csökkentsük, szükség van arra, hogy az ellenük folytatott nehéz küzdelemben összefogjunk, a közös cél érdekében vállatve együtt dolgozzunk. Hiszem, hogy a gazdaközönség s az állatorvosi kar harmonikus együttműködését, mint eddig, úgy ezután is siker fogja koronázni.