

rzowego w pastwiskowy i odwrotnie. Wpływ czynników meteorologicznych zdaje się być elementem dodatkowym.

4. Parametry usłonecznienia, temperatury powietrza, wilgotności względnej i zamglenia odgrywają ważną rolę w kształtowaniu odpowiedniej pogody, sprzyjającej wybuchowi i szerzeniu się pasterelozy w populacji. Cechują ją małe usłonecznienie i niska temperatura powietrza przy jednocześnie wysokiej wilgotności względnej i dużym zamgleniu.

5. Dynamika rozwoju pasterelozy w stadzie w dużym stopniu zależy od szkodliwego wpływu czynników klimatycznych i stopnia odporności stadnej populacji.

6. Zabiegi immunoprofilaktyczne przeciw pasterelozie należy przeprowadzać u poszczególnych gatunków zwierząt w różnym czasie w zależności od wahań sezonowych schorzenia.

Adres autora: dr Stanisław Gołębiowski, Łódź, 12, ul. Bolesława 5.

KAZIMIERZ GOLANSKI

Kraków

## Występowanie chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce w latach 1956—1960

W czasie wychowu gąsienic jedwabnika morwowego pojawiają się często choroby wywoływane przez wirusy, bakterie, zarodnikowce i grzyby. Nasilenie chorób jest różne w różnych krajach i w różnych latach. Walka z tymi chorobami nie zawsze daje pozytywne wyniki. Straty do 10% pogłowia uważa się za dobry wynik walki z chorobami i stosunkowo dobry przebieg wychowu.

Do chorób najgroźniejszych na całym świecie zalicza się poliedrozę zwaną żółtaczką wywoływaną przez wirusa *Borrelina bombycis* Paillot, który atakuje niemal wszystkie tkanki gąsienicy a zwłaszcza komórki krwi, ciała tłuszczowego, tchawek i przewodu pokarmowego doprowadzając je do szybkiego zniszczenia. Odróżnia się dwa rodzaje poliedrozy jedwabnika — nuklearną i cytoplazmatyczną. W pierwszym wypadku wirusy niszczą tylko jądra komórek, w drugim tylko cytoplazmę. W czasie ich rozmnażania się tworzą one duże kryształki blaszkowate zwane poliedrami, w których znajdują się właściwe wirusy, kształtu pałeczkowego w poliedrozie nuklearnej i kształtu ziarnistego w poliedrozie cytoplazmatycznej.

Na drugim miejscu stoją choroby wywoływane przez różnego rodzaju bakterie gnilne. Tu należy flaszeria zwana u nas martwotą, wywoływana przez *Bacillus bombycis*, *Bacillus „Sotto”*, *Bacillus bombysepticus*, *Bacillus sporulae* i inne bakterie gnilne, które atakują najpierw komórki przewodu pokarmowego, a następnie dostawszy się do krwi zatruwają cały organizm gąsienicy, która w kilku dniach ginie. Etiologia tej choroby nie jest dotychczas dokładnie poznana i na ogół uważa się, że przyczyną tej choroby są nieodpowiednie warunki wychowu i złej jakości pokarm, które wywołują zaburzenia w normalnej przemianie materii, schorzenie cewek Malpighiego i osłabienie obrony organizmu przed wkroczeniem bakterii z przewodu pokarmo-

wego do krwi. To zaś w konsekwencji doprowadza gąsienice wkrótce do śmierci.

Symptomy tej choroby są bardzo podobne do septicemii czyli gnileca, który wywołują takie bakterie jak *Proteus (Bacterium) bombycis*, *Proteus vulgaris*, *Bacterium prodigiosum*, *Bacterium turkiestanicum*, *Aerobacter bombycis*, *Bacillus apisepticus*. Drobnoustroje te po wtargnięciu do krwi powodują ogólne zakażenie.

Wygląd zewnętrzny chorych gąsienic jest w obu wypadkach podobny i organoleptycznie bardzo trudny do odróżnienia. Stąd w wielu krajach nie odróżnia się obu rodzajów choroby, lecz łączy się je pod wspólną nazwą flaszeria. Na ogół przyjmuje się, że gnilec występuje w różnych okresach życia gąsienic, natomiast martwota tylko w piątym okresie wzrostu gąsienic. Przebieg choroby w obu wypadkach jest zawsze ostry. Septicemię spotyka się też u motyli, martwoty zaś nie.

Inną chorobą z tej grupy jest maczilenca zwana u nas suchotami. Ma ona przebieg zawsze chroniczny, a ostateczny wynik jest zależny w b. dużej mierze od warunków wychowu i rodzaju karmy. Jeśli warunki te ulegną poprawie, gąsienice przychodzą do zdrowia, jeśli nie, to najczęściej dołącza się do suchoty martwota, która niszczy w krótkim czasie wszystkie gąsienice. Bakteriami, które towarzyszą objawom suchoty są zawsze paciorkowce gatunku *Streptococcus bombycis*, które rozmnażają się w przewodzie pokarmowym, nawet u zdrowych gąsienic. We krwi są unieszkodliwiane drogą fagocytozy. Niemniej jednak silny ich rozwój może wywołać zatrucie organizmu jadami i spowodować śmierć gąsienic.

Walka z chorobami bakteryjnymi polega na utrzymaniu higieny wychowalni i przestrzeganiu zaleceń w czasie wychowu gąsienic.

Trzecią grupą chorób jedwabnika morwowego są różnego rodzaju grzybice wywoły-

wane przez różnego rodzaju grzyby patogenne. Najczęstszą chorobą, najdawniej poznana jest muskardyna zwana u nas zwapnieniem, gdyż po śmierci gąsienice twardnieją i pokrywają się białym nalotem grzybni i zarodników gatunku *Beauveria (Botritis) bassiana*. Rozwój tej choroby występuje masowo tylko w wychowalniach ciepłych i wilgotnych. Zwykle ilość padłych gąsienic, poczwarek, a niekiedy motyli jest u nas niewielka. Natomiast w krajach o klimacie ciepłym i wilgotnym bardzo duża.

Ostatnią chorobą jedwabnika morwowego, niegdyś bardzo groźną, jednak dziś niemal historyczną, jest pebryna zwana u nas plamicą lub pieprzycą. Choroba ta jest wywoływana przez zarodnikowca *Nosema bombycis* N., który rozwija się najpierw w przewodzie pokarmowym, a następnie opanowuje wszystkie tkanki i narządy, w tym też gonady. Za pośrednictwem jaj choroba ta przenosi się z pokolenia na pokolenie. Dzięki opracowanej przez *Pasteura* metodzie celkowej produkcji greny, choroba ta została zniszczona. Nie mniej jednak stwierdzono, że jedwabnik morwowy ulega zakażeniu zarodnikami rodzaju *Nosema*, rozwijającymi się na niektórych owadach dziko żyjących, które łatwo mogą trafić z liśćmi morwy do wychowalni jedwabnika morwowego. Dlatego też czujność

jest stale przestrzegana w czasie reprodukcji greny, zwłaszcza dla hodowli zarodowych.

W Polsce od 1956 r. hodowle jedwabników podlegają przymusowemu ubezpieczeniu na wypadek szkód powstałych na skutek pojawienia się którejkolwiek z wymienionych chorób. Fakt ten nie spotykany w innych krajach, pozwala na ujęcie statystyczne występowania różnych chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w poszczególnych województwach, powiatach, a nawet miejscowościach, czy też hodowlach w Polsce, na podstawie protokołów szkodowych.

Zagadnieniem tym zajął się ostatnio Zakład Hodowli Jedwabników Instytutu Zootechniki w Krakowie, który przy pomocy magistrantów Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie pod kierunkiem autora zebrał dane z zachowanych protokołów szkodowych w Woj. Przedsiębiorstwach Skupu Surowców Włókienniczych i Skórzanych za lata 1956—1960. Dane te, jakkolwiek niekompletne, gdyż wiele protokołów z różnych powodów uległo zniszczeniu lub zagubieniu, rzucają światło na wielkość szkód wywoływanych przez różne choroby w różnych województwach Polski. Szczegółowe opracowanie materiałów pozwoli na wykrycie i ewentualne zniszczenie ognisk rozprzestrzeniania się tych chorób.

Dane ogólne ilościowe i procentowe zawiera dołączona tabela 1.

Tabl. 1. Występowanie chorób jedwabnika morwowego w Polsce w latach 1956—1960

Rok	1956		1957		1958		1959		1960		Razem		
	Ogólna ilość hodowli	Ilość hodowli z chorob.	Ogólna ilość hodowli	Ilość hodowli z chorob.	Ogólna ilość hodowli	Ilość hodowli z chorob.	Ogólna ilość hodowli	Ilość hodowli z chorob.	Ogólna ilość hodowli	Ilość hodowli z chorob.	Ilość w ogóle hodowli	Ilość chorych hodowli	% hodowli z chorobami
Rzeszowskie	520	12	421	40	311	18	377	29	427	32	2056	131	6,37
Krakowskie	207	25	163	40	181	23	175	19	191	28	917	135	14,72
Katowickie	154	28	195	21	140	14	179	28	159	9	827	100	12,09
Opolskie	195	3	113	5	133	10	182	11	194	17	817	46	5,63
Wrocławskie	312	24	327	57	263	63	355	116	355	64	1612	324	20,09
Zielonogórskie	264	15	209	22	155	12	168	21	199	18	995	88	8,84
Szczecińskie	105	10	83	3	80	2	112	8	84	7	464	30	6,46
Koszalińskie	119	9	80	13	38	0	63	5	66	5	366	32	8,74
Gdańskie	164	9	149	23	111	9	126	19	156	17	706	77	10,90
Bydgoskie	498	11	365	33	275	15	405	29	468	25	2011	113	5,61
Olsztyńskie	186	39	169	22	132	8	131	9	126	20	744	98	13,17
Białostockie	57	6	47	5	40	5	44	4	39	6	227	26	11,45
Lubelskie	395	19	226	14	140	13	193	8	231	13	1149	67	5,83
Warszawskie	215	10	151	27	113	13	147	24	170	9	796	83	10,42
Kieleckie	186	17	150	14	108	12	158	12	179	16	781	71	9,09
Łódzkie	251	11	213	9	124	15	139	17	182	25	909	77	8,47
Poznańskie	809	42	502	67	331	39	389	48	447	27	2478	223	8,99
Razem:	4601	290	3563	415	2675	271	3343	407	3673	338	17855	1721	
Występowanie chorób w %	6,30		11,65		10,13		12,17		9,50		9,63		

Z danych tej tabeli wynika, że straty spowodowane w hodowlach jedwabnika w Polsce w ciągu 5 lat wynoszą poniżej 10%, czyli stan byłby zadowalający. Tymczasem dane PZU za ten okres wskazują, że sumy wypłacone tytułem odszkodowania były większe od sum wypłaconych tytułem składek ubezpieczenio-

wych przez hodowców. Przyczyna tego zjawiska leży w tym, że choroby pojawiały się częściej w dużych hodowlach niż w małych, a tym samym istniała bardzo duża rozpiętość pomiędzy wpłaconymi składkami a wypłaconym odszkodowaniem.

Adres autora: doc. dr Kazimierz Golański, Kraków, ul. Sarego 2.

ROMAN SZYKUŁA

## Przypadek gruźlicy konia

Opisany poniżej przypadek dotyczy klaczy, maści deresowatej b. o., lat 12.

Ze skąpych danych wywiadu wynikało, że przed kilkoma miesiącami wystąpiło u konia szybkie męczenie się w pracy oraz postępujące chudnięcie przy braku jakichkolwiek innych objawów. Mimo zaprzestania używania zwierzęcia do intensywniejszej pracy i zachowanego przezeń łaknienia spadek kondycji stale postępował. Stan zdrowotny konia należącego do pary, jak również pozostałych nie nasunął żadnych zastrzeżeń.

Badanie kliniczne w chwili przyjęcia konia na leczenie wykazało wychudzenie dużego stopnia, włos nastroszony matowy, sprężystość skóry zmniejszona. Temperatura 38,8°C, tętno 60, oddechy 36. Błony śluzowe spojówek zasinione. Węzły chłonne podszczękowe wyraźnie zaznaczone. Tętno przyspieszone, słabe, małe, niemiernowe. Tętno serca przy wyraźnym słyszalnych szmerach osłabione, głuche. Osluchiwanie płuc pozwoliło stwierdzić szmer pęcherzykowy zastrzony. Opukiwanie dało wynik negatywny. Duszność mieszana wdechowo-wydechowa oraz kaszel ulegające nasileniu przy przeprowadzaniu. Perystaltyka jelit oraz łaknienie zachowane.

Wynik przeprowadzonego wstępnego badania skłonił na razie do odniesienia wymienionych objawów do bliżej nieokreślonego zapalenia płuc. Po podaniu *Ol. camphoratum* 20% — 20,0 oraz *Sol. Strychnini nitrici* 0,05—10,0 koń został umieszczony w pomieszczeniu suchym, ciepłym, widnym, o dobrej wentylacji, która jak wykazały obserwacje dodatnio wpływała na stan ogólny. Badanie przeprowadzone dnia następnego nie wykazało zasadniczych różnic.

Wobec już wcześniejszego wyeliminowania konia od dalszej eksploatacji zabiegi ześrodkowały się przede wszystkim na ustaleniu właściwej diagnozy oraz utrzymaniu zwierzęcia przy życiu. Pobrano krew, moczu oraz kał do badania laboratoryjnego. Z otrzymanych w okresie późniejszym wyników zasługujące na uwagę było stwierdzenie w obrazie krwi leukocytozy (19 tys. b.c.k. w 1 mm<sup>3</sup>).

W osadzie moczu kryształły szczawianu oraz węglanu wapnia. Pozostałe dane nie wykazały godnych uwagi odchyśleń od normy. Dalsza codzienna obserwacja oraz przeprowadzane badania kliniczne wykazywały stałe pogarszanie się stanu ogólnego. Zastosowano codziennie w ciągu 6 dni wlewy 20% roztworu glukozy 400,0 i.v., *Ol. camphoratum* 20,0 oraz trzykrotnie *Sol. Strychnini nitrici* 0,05—10,0 sub cut. Po pierwszej próbie inhalacji zaniechano dalszych wobec objawów nasilonej duszności, jakie temu zabiegowi towarzyszyły. W 6 dniu obserwacji została pobrana z nosa wydzielina śluzowo-ropna, którą uzyskano przy okazji okresowego napadu kaszlu. Badanie laboratoryjne dało wynik nieoczekiwany, wykazując obecność licznych prątków gruźlicy, pozwalając ustalić rozpoznanie, które znalazło również potwierdzenie w obrazie sekcyjnym, gdyż w dniu następnym koń padł wśród objawów silnej duszności.

Zmiany anatomo-patologiczne. Węzły chłonne krezkowe jelit cienkich wyraźnie zaznaczone, twarde, przy ucisku od wielkości śliwki do rozmiarów orzecha włoskiego. Powierzchnia przekroju o wyglądzie słoninowatym, barwy szarej z licznymi ogniskami serowatymi, częściowo zwapniałymi, barwy szaro-żółtej. Podobny wygląd oraz konsystencja węzłów chłonnych podszczękowych, okologardzielowych, szyjnych głębokich, śródpiersiowych, śledzionowych oraz wątkowych wątroby.

W śledzionie prawidłowej wielkości, nieregularnie uwypuklonej, znajduje się pięć guzów od jaja kurzego do wielkości pięści, konsystencji tęgiej, o brzegach niewyraźnie stopionych z mięszem, na przekroju o wyglądzie słoninowatym, barwy jasno-szarej. W środku guzów widoczne masy serowate biegnące promieniście ku obwodowi oraz liczne ogniska zwapnienia. W mięszu barwy brunatno-czerwonej, poza wspomnianymi ogniskami widoczne są liczne guzki barwy szaro-żółtej, wielkości ziarna grochu, konsystencji serowato-mazistej.

W płucach, w części przeponowej płuca prawego od strony grzbietowej znajdują się na przekroju ogniska rozmiaru jaja kurzego, o wyglądzie słoninowatym, barwy szaro-żółtej. Poza tym dające się wyczuć w mięszu płuc liczne jędrnej konsystencji guzki wielkości od ziarna grochu do orzecha laskowego. Na przekroju przypominające opisane guzki w śledzionie. Na przekroju części szczytowej płuca prawego widoczne liczne ogniska serowate, barwy szarej, nieregularnie podługowate. Część z nich wykazuje rozmiękanie masy serowatej, jak również powstawanie niewielkich jamek.

Na wsierdzu komory lewej liczne ogniska zwapnienia wielkości ziarna konopi, wystające nieco ponad powierzchnię. Tuż za zastawkami półksiężycowatymi na błonie wewnętrznej przestrzenie 3—4 cm średnicy i złogi wapnia tworzące chropowatą powierzchnię.

Reasumując opisane zmiany należy stwierdzić, iż są one charakterystyczne dla obrazu gruźlicy przy tzw. przewlekłej postaci uogólnienia wczesnego. Badanie bakteriologiczne rozmazów pobranych z guzów w śledzionie powtórzyły wynik badania wydzieliny i potwierdziły rozpoznanie wykazując liczne prątki gruźlicze, których typ nie został jednak ustalony.

---

**KLÄHN J.: Bruceloza zajęcy w Meklemburgii. (Das Vorkommen der Hasenbrucellose in Mecklenburg).** Mh. Vet. 17:569 (1962).

Doniesiono o 15 przyp. brucelozy zajęcy w 5 powiatach Meklemburgii. Ponieważ zarówno owce jak i świnię nie mogły być źródłem zakażenia dla zajęcy — autor przypuszcza, że źródłem tym mogła być bruceloza bydła. Różnicowanie szczepów bruceli z 7 zajęcy wykazało, że zakażenie wywołane zostało przez *Br. suis* var. *Dänemark*. Z. Z.