

KAZIMIERZ GOLĄŃSKI

Wpływ chorób i innych czynników na wysokość strat w hodowlach towarowych jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w 1961 r.

Zakład Hodowli Jedwabników Instytutu Zootechniki w Krakowie

Badanie wpływu chorób oraz innych czynników na wysokość strat w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce jest obecnie bardzo aktualne i wymaga dokładniejszej analizy. Pierwszą próbę oszacowania wysokości szkód, wyrządzonych przez choroby, w hodowlach towarowych w 1960 r. oraz strat wywołanych innymi czynnikami, zawierają prace: (12 i 13). Niniejsza praca jest dalszą kontynuacją badań rozpoczętych w pracy (12). Natomiast zagadnienie wpływu chorób na straty, ponoszone przez hodowców jedwabników, było poruszane w pracach: 1, 6, 9, 11 i 17. Omówione zaś dokładnie w pracach: 10, 12, 13, 17. Częstotliwość występowania chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce w latach 1956—1960 była omawiana w pracach: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 18, z których wynika, że choroby jedwabników są u nas zjawiskiem powszechnym, a szkody wywoływane przez nie duże.

Obok chorób na obniżenie wydajności hodowlanej w Polsce wpływają decydująco inne czynniki, natury niechorobowej. Straty z tego powodu w 1960 r. (12 i 13) przewyższają znacznie straty wywoływane przez choroby.

Celem zbadania, czy zjawisko to nie było przypadkowym, autor przeanalizował wydajność kokonów w hodowlach towarowych 1961 r., porównując je z danymi zawartymi w pracy (16).

Metodyka badań

Badania były oparte na źródłowych danych zawartych w protokołach szkodowych Przedsiębiorstw Skupu Surowców Włókienniczych i Skórzanych oraz wysokości uznanych szkód w czasie ich likwidacji przez powiatowe inspektoraty PZU. Stwierdzono, że w wielu wypadkach wysokość szkód ocenionych przez instruktorów Przeds. Skupu Sur. Włók. i Skórz. oraz inspektoraty PZU nie były ze sobą zgodne. W niektórych wypadkach wysokość oszacowanych szkód była za niska lub za wysoka w stosunku do uzyskanej wydajności przez hodowcę. Przyczyny tego zjawiska były różne. Najczęstszą przyczyną oszacowania szkody na 100%, pomimo uzyskania pewnej ilości kokonów przez hodowcę było to, że sporządzający protokoł szkodowy uznał hodowlę za straconą i kazał pozostałe przy życiu gąsienice zniszczyć, celem nie rozprzestrzeniania choroby. Hodowca jednak nie zastosował się do tego i w dalszym ciągu pielęgnował pozostałe przy życiu gąsienice, które w końcu zawięły kokony. Przyczyną zbyt niskiego oszacowania szkód najczęściej było sporządzenie protokołu szkodowego przed ukończeniem hodowli, która następnie padła w całości.

Największą trudnością w obiektywnym oszacowaniu wysokości strat ponoszonych przez hodowców i przemysł był fakt przyjęcia za podstawę ubezpieczenia przez PZU wydajności 1,9 garnca kokonów z 1 g greny, a faktyczna wydajność ta, w hodowlach dobrze prowadzonych, jest przeciętnie 100% wyższa. Dlatego zdarzały się wypadki, że instruktor Przeds. Sk. Sur. Włók. i Skórz., zgodnie z rzeczywistością, ocenił straty gąsienic na 50%, ale pozostałe przy życiu 50% gąsienic zawięły kokony w ilości 1,9 garnca z każdego zakontraktowanego grama greny. W tym wypadku PZU, zgodnie z warunkami ubezpieczenia, odmawiał wypłaty odszkodowania, gdyż hodowca dostarczył do placówki skupu ubezpieczoną ilość kokonów. W praktyce częściej zdarzały się, z tego po-

wodu, wypadki obniżenia przez PZU procentu start oszacowanych przez instruktorów Przeds. Sk. Sur. Włók. i Skórz.

W tym stanie rzeczy w pracy tej ustalono przeciętną wydajność kokonów każdej rasy będącej w 1961 r. w wychowie towarowym, na podstawie tzw. średniej wydajności realnej (5). Uzyskujemy ją przez obliczenie ilorazu z przeciętnej ilości jaj w 1 g greny podzielonej przez przeciętną ilość kokonów w 1 garnca każdej rasy i pomniejszeniu go o 10% strat powstałych z różnych powodów w czasie wychowu. Wydajność ta dla rasy żółtej warskiej dużej, której w wychowie towarowym było 22.450 g, wyniosła 3,72 garnca, a dla mieszańca włoskiego, którego w wychowie towarowym było 19.156 g, wyniosła 3,68 garnca z każdego grama greny.

Na podstawie średniej realnej wydajności kokonów obliczono „średni procent szkód” dla każdej rasy na skutek chorób i innych czynników wg wzoru:

$$d = \frac{S (n_1 p_1 + n_2 p_2 + n_3 p_3 + \dots + n_n p_n)}{S (n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n)}$$

gdzie d = średni procent szkód

S = suma

$n_{1,2,3,\dots,n_n}$ = ilość gramów greny danej rasy dostarczonej do wychowu gąsienic w poszczególnych hodowlach

$p_{1,2,3,\dots,p_n}$ = oszacowany i uznany przez PZU procent szkód w tych hodowlach, większy od 1.

Znając a) średni procent szkód dla poszczególnych ras i chorób, b) ilość greny poszczególnych ras rozprowadzonej do hodowli bez chorób i tych, w których choroby wystąpiły, oceniono wysokość strat w gramach greny dla poszczególnych województw wg rodzaju chorób.

Na podstawie ilości rozprowadzonej greny poszczególnych ras i ich wydajności kokonów obliczono spodziewany zbiór kokonów jako iloczyn obu tych wielkości.

Niedobór kokonów powstały w hodowlach towarowych, na skutek chorób i innych czynników, obliczono z różnicy spodziewanego i faktycznego zbioru kokonów w garncach dla każdej rasy oddzielnie.

Znając łączne straty kokonów, poniesione na skutek chorób i innych czynników w hodowlach, oraz wyłącznie na skutek chorób, obliczono straty poniesione wyłącznie na skutek innych czynników. W końcu obliczono straty kokonów poniesione przez hodowców i przemysł w procentach, garncach i złotych, na skutek łącznego działania różnych czynników w czasie wychowu.

Omówienie wyników

Wyniki analizy danych zawartych w protokołach szkodowych, wydajności hodowlanej poszczególnych ras, nasilenia chorób w hodowlach w poszczególnych województwach, wysokości szkód wyrządzonych w hodowli przez choroby i inne czynniki oraz wysokości strat ponoszonych przez hodowców i gospodarkę krajową, zostały zebrane w dwu dołączonych tabelach, których dane obecnie omówimy.

Wyniki analizy dotyczące częstotliwości występowania poszczególnych chorób we wszystkich hodowlach prowadzonych w 1961 r. w poszczególnych województwach uwzględniając ich ilość i procent w stosunku do ogółu hodowli w Polsce (tab. 1) wykazały,

Tab.1. Zestawienie występowania chorób i wywołanych przez nie szkód w hodowlach towarowych jedwabnika morwowego w 1961 r.

| Województwo | Ilość | | Żółtaczką | | | Martwością | | | Gnilcem | | | Choroby różne ¹⁾ | | | Razem | | |
|----------------|----------------|------------|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|-----------------------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|
| | hodowli towar. | rozpr. w g | Występ. w % | Średni % szkód | Straty w g greny | Występ. w % | Średni % szkód | Straty w g greny | Występ. w % | Średni % szkód | Straty w g greny | Występ. w % | Średni % szkód | Straty w g greny | Występ. w % | Średni % szkód | Straty w g greny |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Białostockie | 39 | 7100 | 23,81 | 68,0 | 126 | 2,38 | 75,5 | 15 | - | - | - | 7,14 | 61,5 | 45 | 33,33 | 79,0 | 186 |
| Bydgoskie | 415 | 4990 | 7,23 | 61,5 | 308 | 2,65 | 70,5 | 92 | 2,17 | 56,4 | 73 | 1,68 | 66,4 | 90 | 13,73 | 62,5 | 562 |
| Gdańskie | 100 | 1193 | 11,81 | 55,0 | 103 | 1,57 | 76,9 | 19 | - | - | - | 1,57 | 100,0 | 30 | 14,96 | 62,8 | 153 |
| Katowickie | 132 | 1592 | 3,79 | 84,6 | 59 | 2,27 | 73,1 | 29 | 6,06 | 72,5 | 108 | 0,76 | 100,0 | 10 | 12,88 | 76,8 | 206 |
| Kieleckie | 180 | 2568 | 8,84 | 71,5 | 230 | 1,66 | 98,3 | 39 | 3,31 | 79,9 | 76 | 0,55 | 100,0 | 10 | 14,36 | 76,3 | 355 |
| Kozalińskie | 61 | 884 | 13,11 | 81,2 | 101 | - | - | - | 1,64 | 78,5 | 16 | 1,64 | 22,0 | 2 | 16,39 | 77,0 | 119 |
| Krakowskie | 127 | 1992 | 8,24 | 73,5 | 126 | 1,65 | 94,6 | 14 | 4,94 | 71,6 | 79 | 7,14 | 90,3 | 443 | 21,98 | 84,5 | 706 |
| Lubelskie | 236 | 3381 | 8,47 | 85,4 | 393 | 1,69 | 91,9 | 60 | - | - | - | 0,42 | - | 16 | 10,59 | 86,1 | 469 |
| Łódzkie | 190 | 3020 | 8,29 | 82,5 | 322 | - | - | - | 1,55 | 72,1 | 25 | 0,52 | 74,4 | 10 | 10,36 | 81,2 | 357 |
| Olsztyńskie | 38 | 458 | 11,67 | 96,1 | 46 | 6,67 | 100,0 | 7 | - | - | - | 3,34 | 66,2 | 19 | 21,67 | 84,4 | 72 |
| Opolskie | 209 | 2924 | 2,87 | 78,0 | 117 | 1,91 | 71,9 | 61 | 0,96 | 63,4 | 32 | 0,48 | 100,0 | 15 | 6,22 | 75,0 | 225 |
| Poznańskie | 306 | 5457 | 2,00 | 68,5 | 89 | 1,50 | 84,8 | 55 | 2,50 | 81,8 | 192 | 0,50 | 93,2 | 33 | 6,50 | 79,3 | 369 |
| Rzeszowskie | 318 | 2859 | 9,14 | 88,7 | 266 | 2,69 | 95,5 | 103 | 2,96 | 80,2 | 55 | - | - | - | 14,78 | 89,0 | 424 |
| Szczecińskie | 84 | 1216 | 11,90 | 43,7 | 63 | 4,76 | 55,0 | 27 | - | - | - | 2,38 | 97,4 | 42 | 19,05 | 55,8 | 133 |
| Warszawskie | 143 | 1759 | 7,83 | 49,7 | 62 | 4,22 | 75,5 | 83 | 3,61 | 26,6 | 15 | 1,80 | 83,8 | 16 | 17,47 | 57,0 | 176 |
| Wrocławskie | 305 | 4790 | 4,59 | 84,9 | 221 | 1,31 | 81,3 | 85 | 6,88 | 75,3 | 249 | 2,94 | 80,2 | 142 | 15,74 | 80,5 | 697 |
| Zielonogórskie | 135 | 1813 | 0,74 | 91,9 | 9 | 2,22 | 67,7 | 28 | 2,22 | 79,4 | 28 | - | 100,0 | - | 5,18 | 75,2 | 65 |
| Ogółem | 3098 | 41606 | 6,91 | 73,8 | 2641 | 2,09 | 79,3 | 717 | 2,70 | 72,1 | 948 | 1,48 | 71,2 | 923 | 13,18 | 76,0 | 5274 |

1) Do chorób różnych zaliczono: suchoty, pebrunę, choroby nie zidentyfikowane oraz choroby mieszane występujące w jednej hodowli tj. żółtaczkę z martwością, żółtaczkę z gnilcem, martwość z gnilcem, martwość z suchotami i suchoty z muskardyną.

2) Występowanie poszczególnych chorób w procentach obliczono w stosunku do ogólnej ilości hodowli prowadzonych w 1961 r. w Polsce.

że procentowo najwięcej chorób było w województwie białostockim (33,33%), drugie miejsce zajęło woj. krakowskie (21,98%), trzecie woj. olsztyńskie (21,67%). Najmniej chorób było w hodowlach województw: zielonogórskiego (5,18%), opolskiego (6,22%) i poznańskiego (6,50%). W pozostałych województwach, nasilenie chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w 1961 roku wahało się w granicach 10,36% do 19,05%. Przeciętny procent występowania chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w 1961 roku wyniósł 13,18, tj. o 1,5% więcej, niż w 1960 roku (12). Biorąc pod uwagę częstotliwość pojawów poszczególnych rodzajów chorób w hodowlach, to na pierwsze miejsce, jak zwykle, wysunęła się żółtaczką (poliedroza nuklearna) w ilości 7,45% ogółu hodowli, z czego w 6,91% wystąpiła samoistnie, a 0,33% łącznie z gnilcem i w 0,21% łącznie z martwością. Drugie miejsce zajął gnilec (*septicaemia*) występując samoistnie w 2,7% hodowli oraz łącznie z martwością w 0,57% i łącznie z żółtaczką w 0,33% hodowli. W sumie gnilec objął 3,64% ogółu hodowli. Trzecie miejsce w częstotliwości występowania chorób jedwabnika zajęła martwość (fiaszeria) występując w 2,09% hodowli samoistnie, a 0,57% hodowlach łącznie z gnilcem, a 0,21% hodowli łącznie z żółtaczką i w 0,03% łącznie z suchotami. W sumie martwość pojawiła się w różnym stopniu nasilenia, w 2,90% ogółu hodowli. Inne choroby jak suchoty (*gattine*), zwapnienie (*muskardyna*) i pebruna (*nosematoza*) łącznie pojawiły się w 1% hodowli. Wyniki uzyskane na podstawie analizy hodowli 1961 r. są bardzo zbliżone do wyników uzyskanych w czasie analizy hodowli 1960 r. (hodowli zaatakowanych chorobami było 12,13%).

Z analizy statystycznej strat rozprawionej greny w hodowlach towarowych na skutek chorób wg obliczonego średnio procentu szkód „d” (tab. 1) wynika,

że w 1961 roku na 41.606 g greny, rozprawionej do hodowli towarowych, stracono 5.274 g (12,7%). Choroby pojawiły się w 395 hodowlach o łącznej ilości 6.951 g greny, z której gasienice padły średnio w 76%. Największe straty z powodu chorób poniosło województwo krakowskie, gdzie padło 35,5% ogółu gasienic w hodowlach towarowych. Drugie miejsce zajęło województwo białostockie (26,2% strat), a trzecie woj. olsztyńskie (15,7% strat). Najmniejsze straty w hodowlach towarowych z powodu chorób, poniosło województwo zielonogórskie (3,6%), poznańskie (6,3%) i opolskie (7,7%). Straty w pozostałych województwach wynosiły od 10—14,8% g greny. Średni procent szkód był najwyższy w hodowlach zaatakowanych przez martwość (79,3%), drugie miejsce zajęła żółtaczką (73,8%), trzecie gnilec (72,1%), a czwarte choroby mieszane (71,2%).

Biorąc pod uwagę szkody wywołane chorobami w poszczególnych rasach, wg obliczonego średniego procentu szkód „d”, otrzymano następujące wyniki: W 1961 r. rozprawiono do hodowli towarowych 41,6 kg greny, tj. 94,33% ogółu greny wysłanej do wszystkich hodowców w Polsce. W tym 22,5 kg stanowiła grena rasy żółtej warskiej dużej (*Gros Var*) oraz 19,1 kg greny białych mieszanców włoskich (*poliibrido italiano*). Straty w procentach rozprawionej greny do hodowli towarowych wyniosły w rasie żółtej warskiej 9,5%, a u mieszanców włoskich 3,1%. Dane te wskazują, że w rasie żółtej warskiej dużej choroby zniszczyły trzykrotnie więcej gasienic, niż u mieszanców włoskich. Z czego wynika, że mieszance włoskie miały trzykrotnie wyższą żywotność od rasy warskiej. Ogólne straty w hodowlach towarowych na skutek chorób wyniosły 12,7%, tj. równe przeszło 5 kg greny.

Na podstawie obliczenia średniej wydajności real-

nej, która dla rasy żółtej warskiej wyniosła w 1961 roku 3,72 garnca i dla mieszańca włoskiego 3,68 garnca kokonów, stwierdzono, że hodowle towarowe powinny być dostarczyć przemysłowi 154.000 garnców, a dostarczyły tylko 90.250 garnców. Niedobór wywołany różnymi czynnikami wyniósł więc 63.750 garnców, tj. 41,4%. Z tego niedobór w rasie żółtej warskiej wyniósł 39.890 garnców, a u mieszańców włoskich 23.860 garnców kokonów. Przyczyną tak wysokich strat były z jednej strony choroby, a z drugiej inne czynniki, natury niechorobowej. Próbę wyliczenia wysokości strat, spowodowanych przez choroby z jednej strony oraz „inne czynniki” z drugiej, zawiera tabela 2.

zbioru kokonów w tych województwach przepadała na skutek czynników bliżej nieznanymi, które wymagają zbadania. Najmniejsze straty, z tych powodów, poniosły hodowle województwa bydgoskiego (20,1%), krakowskiego (21,2%) i gdańskiego (21,8%). W pozostałych województwach straty z powodu „innych czynników” wyniosły od 22—31%. Wyniki uzyskane z analizy hodowli towarowych w 1961 r. są bardzo zbliżone do wyników uzyskanych z analizy hodowli 1960 roku (12). Świadczyłyby to, że nie mamy tu do czynienia ze zjawiskiem przypadkowym, lecz typowym dla warunków polskich. Czy tak jest w istocie wykażą badania hodowli jedwabników w następnych latach.

Tab. 2. Zestawienie strat w hodowlach towarowych 1961 r. wywołanych różnymi czynnikami w procentach, garncach i złotych

| Województwo | Spodziewany zbiór kokonów w garncach | Straty kokonów na skutek chorób | | | Straty kokonów na skutek innych czynników | | | Łączne straty kokonów na skutek chorób i innych czynników | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | | W % | W garncach | W złotych | W % | W garncach | W złotych | W % | W garncach | W złotych |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Białostockie | 2616 | 26,0 | 686 | 49392 | 28,8 | 748 | 53856 | 54,8 | 1434 | 103248 |
| Bydgoskie | 18436 | 11,3 | 2086 | 150192 | 20,1 | 3705 | 266760 | 31,4 | 5791 | 416952 |
| Gdańskie | 4428 | 12,8 | 569 | 40968 | 21,8 | 962 | 69264 | 34,6 | 1531 | 110232 |
| Katowickie | 5921 | 13,0 | 770 | 55440 | 27,4 | 1622 | 116784 | 40,4 | 2392 | 172224 |
| Kieleckie | 9553 | 13,8 | 1246 | 89712 | 34,7 | 3390 | 244080 | 48,5 | 4636 | 333792 |
| Koszalińskie | 3277 | 13,4 | 434 | 31248 | 33,8 | 1114 | 80208 | 47,2 | 1548 | 111456 |
| Krakowskie | 7410 | 35,4 | 2626 | 189072 | 21,2 | 1566 | 112752 | 56,6 | 4192 | 301824 |
| Lubelskie | 12509 | 13,9 | 1740 | 125280 | 44,9 | 5615 | 404280 | 58,8 | 7355 | 529560 |
| Łódzkie | 11162 | 11,8 | 1325 | 95400 | 27,7 | 3087 | 222264 | 39,5 | 4412 | 317664 |
| Olstężyńskie | 1696 | 15,7 | 267 | 19224 | 29,9 | 506 | 36432 | 45,6 | 773 | 55656 |
| Opolskie | 10818 | 7,7 | 833 | 59976 | 36,4 | 3935 | 283320 | 44,1 | 4768 | 343296 |
| Poznańskie | 20152 | 6,7 | 1365 | 98280 | 26,5 | 5336 | 384192 | 33,2 | 6701 | 482472 |
| Rzeszowskie | 10635 | 14,9 | 1581 | 113832 | 26,9 | 2863 | 206136 | 41,8 | 4444 | 319968 |
| Szczecińskie | 4492 | 10,9 | 488 | 35136 | 22,1 | 997 | 71784 | 33,0 | 1485 | 106920 |
| Warszawskie | 6506 | 10,1 | 658 | 47376 | 27,8 | 1808 | 130176 | 37,9 | 2466 | 177552 |
| Wrocławskie | 17701 | 14,5 | 2577 | 185544 | 27,9 | 4933 | 355176 | 42,4 | 7510 | 540720 |
| Zielonogórskie | 6695 | 3,6 | 239 | 17208 | 31,0 | 2079 | 149688 | 34,6 | 2318 | 166896 |
| Ogółem | 154007 | 12,7 | 19490 | 1403279 | 28,7 | 44266 | 3187153 | 41,4 | 63756 | 4590432 |

W tabeli 1 podano straty spowodowane chorobami w gramach greny na podstawie średniego procentu szkód. Znając straty w gramach greny dla poszczególnych ras oraz wydajność realną tych ras łatwo przeliczyć te straty na garnce. Wyniosły one (tab. 2) 19.490 garnców kokonów. Z różnicy spodziewanego zbioru kokonów i strat spowodowanych chorobami wyliczono straty spowodowane „innymi czynnikami”. Wyniosły one 44.266 garnców kokonów, tj. przeszło dwukrotnie więcej niż z powodu chorób. Ściśle rzecz biorąc wyniosły one 12,7% na skutek chorób i 28,7% na skutek innych czynników. Łącznie więc straty te wyniosły 41,4% przewidywanego zbioru kokonów. W przeliczeniu na złote straty te z powodu chorób wyniosły 1.403.279 zł, a z powodu innych czynników 3.187.153 zł. Łączne straty w 1961 r. wyniosły 4.590.432 złotych. Część tych strat poniosło PZU pokrywając częściowo szkody wywołane chorobami, resztę hodowcy i przemysł, na skutek zmniejszonej ilości zebranych kokonów. Z tabeli 2 wynika również, że procentowo najwyższe straty poniosło województwo lubelskie (58,8%), następnie krakowskie (56,6%), białostockie (54,8%). Najniższe straty, jednak powyżej 30%, poniosły województwa bydgoskie (31,4%), szczecińskie (33%), poznańskie (33,2%) oraz gdańskie i zielonogórskie (34,6%). Najwyższe straty z powodu czynników natury niechorobowej poniosło województwo lubelskie 44,9%, poznańskie i onolskie po 36,5%, kieleckie 34,7% i koszalińskie 33,8%, czyli przeszło 1/3 przewidywanego

Ze względu na to, że niska wydajność hodowlana odbija się ujemnie nie tylko na zmniejszeniu zbioru kokonów, ale wpływa bezpośrednio na opłacalność hodowli, a tym samym wywołuje niechęć u hodowców do ich prowadzenia, nasuwa się konieczność rozszyfrowania, które z „innych czynników” wpływają najbardziej ujemnie i znaleźć radykalny sposób ich likwidacji.

Autor sądzi, że najważniejszymi czynnikami, które wpływają bezpośrednio na obniżenie zbioru kokonów z hodowli są:

1. Stała fluktuacja hodowców. Niemal co roku ubywają jedni hodowcy, a przybywają na ich miejsce inni, którzy praktycznie z tą hodowlą nie spotkali się w życiu. Niemal co trzeci hodowca jest u nas nowy, a co drugi początkujący, tzn. że prowadził hodowlę jedwabnika 1—3 razy w życiu.

2. Równocześnie obserwuje się od kilku lat zupełny brak podreżników chowu jedwabników w handlu.

3. Brak praktycznego instruktora dla hodowców początkujących. Zdaniem autora u hodowcy początkującego powinien być instruktor przynajmniej dwukrotnie, raz na początku wychowu, a drugi raz na końcu hodowli, a z reguły trzy razy. W praktyce zaś jest 1 raz lub wcale. Dzieje się to dlatego, że na całe województwo przypada 1 instruktor Przedsięb. Skupu Sur. Włók. i Skórz., który nie dysponuje specjalnym środkiem lokomocji, a ma pod swoją opieką

hodowle rozrzucone w całym województwie, często w wioskach trudno dostępnych.

Bezradność początkujących hodowców w czasie liwienia młodszych gąsienic i oprzędzania się dojrzałych wywołuje straty przekraczające 50% spodziewanego zbioru.

4. Nieumiejętne przeprowadzanie wylęgu gąsienic obniża znacznie jego procent i energię.

5. Dostarczana grena hodowcom nie zawsze jest pierwszej jakości. W 1965 r. niewylęgi greny, u wielu hodowców wynosiły 50—100%, a średnio 23,9%.

6. Nagminnie powtarza się błąd w żywieniu gąsienic, polegający na tym, że hodowcy z zasady dają zbyt dużo liści gąsienicom w 1 i 2 okresie ich rozwoju, a zbyt mało w 5 okresie. Wynikiem tego jest wyrzucanie dużej ilości małych gąsienic, uwięzionych w wysychających liściach, wraz z odpadkami oraz uzyskanie cienkościennej kokonów. Większość hodowców zapomina o tym, że gąsienice w ciągu tygodnia w 5 okresie rozwoju zjadają około 4-krotnie więcej liści niż zjadły w ciągu 4 tygodni w poprzednich okresach, oraz że od należytego karmienia gąsienic w 5 okresie zależy głównie jakość kokonów.

7. Brak jakiegokolwiek pielęgnacji eksploatowanych nadmiernie morw rosnących na gruntach publicznych. Hodowcy zapominają lub nie wiedzą, że przez pielęgnację morwy (wzruszanie ziemi koło morw i ich nawożenie) można podnieść jakość i ilość zbioru kokonów sięgającą do pół garnca kokonów I klasy, z każdego grama greny, co automatycznie podniosłoby przeciętną wydajność krajową o 25%.

Wszystkie wymienione czynniki można usunąć na drodze organizacyjnej. Zrozumiałe jest, że w ten sposób pośrednio zmniejszyłyby się również straty wywołane chorobami, które w wielu wypadkach są następstwem zaniedbania hodowli i bezradności w wypadku jej pojawienia się.

Piśmiennictwo

1. Boraczewski T.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w latach 1956—1960 w zależności od terminu wysyłki grany hodowcom, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1965).
2. Francuz I.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w hodowlach wojew. olsztyńskiego, biaostockiego, lubelskiego i kieleckiego w latach 1956—1960, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1961).
3. Golański K.: Choroby jedwabnika morwowego, *Medycyna Wet.* 11, 433 (1953).
4. Golański K.: Wartość użytkowa rzutowych hodowli jedwabników w Polsce, Inform. Inst. Zoot. dla Hod. Jedw. w Polsce, Kraków (1956).
5. Golański K.: Analiza hodowli jedwabników o rekordowej wydajności kokonów w Polsce, *Biul. Pr. Nauk.-Bad. Inst. Zoot.* 16, Kraków (1961).
6. Golański K.: Występowanie chorób w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce w latach 1956—1960, *Medycyna Wet.*, 4, 133 (1963).
7. Golański K.: Poliedroza, jej etiologia i występowanie w hodowlach jedwabnika morwowego w Polsce w latach 1956—1960, *Medycyna Wet.*, 6, 323 (1963).
8. Golański K.: Bakteriozy, mikrozy i pebryna występujące w hodowlach jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w latach 1956—1960, *Medycyna Wet.* 8, 454 (1964).
9. Golański K.: Częstotliwość występowania chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w zależności od wielkości hodowli, *Medycyna Wet.* 8, 473 (1965).
10. Golański K.: Wpływ chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) na wydajność kokonów w Polsce, *Medycyna Wet.* 10, 592 (1965).
11. Golański K.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w zależności od terminu wysyłki greny hodowcom, *Medycyna Wet.* (1966), w druku.
12. Golański K.: Wpływ chorób i innych czynników na wysokość strat w hodowlach towarowych jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w 1960 r. *Medycyna Wet.* 1, 16, (1967).
13. Leonowicz M.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w 1960 r. i ich wpływ na zbiór kokonów, Ms. Zakł. Zool. WSP, Kraków (1965).
14. Lichowska L.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w hodowlach wojewódz: kosałńskiego, szczecińskiego, zielonogórskiego, poznańskiego i wrocławskiego, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1961).

15. Panczakiewicz M.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w hodowlach wojew. łódzkiego, warszawskiego, bydgoskiego i gdańskiego w latach 1956—1960, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1961).
16. Pokrzywa K.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w 1961 roku i ich wpływ na zbiór kokonów, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1963).
17. Serek J.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w latach 1956—1960 w zależności od wielkości hodowli, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1964).
18. Wadowska L.: Występowanie chorób jedwabnika morwowego (*Bombyx mori* L.) w Polsce w latach 1956—1960 w zależności od wielkości hodowli, Ms., Zakł. Zool. WSP, Kraków (1964).

Adres autora: prof. dr Kazimierz Golański, Kraków, ul. Św. Krzyża 7.

Голяньски К. — Влияние болезней и других факторов на величину потерь в товарном производстве тутового шелкопряда (*Bombyx mori* L.) в Польше в 1961 г.

На основании анализа результатов промышленного производства шелкопрядов в 1961 году в Польше, автор подсчитал величину потерь понесённых шелководами и промышленностью в результате действия различных факторов.

Из подробных данных, находящихся в 2-ти таблицах следует, что в результате болезней шелковофы потеряли 12,7% гусениц. В результате действия иных факторов потери равняются 28,7%. В сумме, потери равняются 41,4% предполагаемых сборов коконов, на 4,6 миллионов злотых. Виноваты в этом непосредственно прежде всего сами шелководы, которые пренебрегают правилами кормления и ухода за гусеницами, дезинфекции и инвентаря, а также правилами ухода за шелковицей, которая является публичной собственностью.

Golański K. — Influence of diseases and other factors on the height of losses in industrial breeding of the mulberry silkworm (*Bombyx mori* L.) in Poland during 1961.

The author on the basis of the analysis of industrial breeding results in Poland during 1961 estimated the height of losses suffered by breeders and the industry in consequence of various factors.

It results out of particular data contained in two tables that owing to diseases the breeders lost 12,7 per cent of caterpillars, in consequence of other factors however 28,7 per cent. The total losses amounted to 41,4 per cent of the expected cocoon yield in the value of 4,6 millions of zloty.

The breeders themselves bear the blame of this state of affairs by not observing feeding principles and caterpillar care, silk farm and breeding accessories disinfection, mulberry care and manuring, especially in the case of a communal property. Indirectly the authorities taking care of silkworm breeders also bear the blame in consequence of an insufficient supervision of beginning breeders and lack of an appropriate training for them.

Golański K. — L'influence de maladies et d'autres facteurs sur la quantité de pertes dans les élevages industriels du ver à soie (*Bombyx mori* L.) en Pologne au cours de l'année 1961.

L'analyse des résultats d'élevages industriels en Pologne en 1961, permet à l'auteur d'évaluer la quantité de pertes subies par les éleveurs et la sériciculture polonaise dues à divers facteurs.

Les données détaillées rassemblées dans 2 tableaux prouvent qu'en suite de maladies les éleveurs ont perdu 12,7% de chenilles. Par contre d'autres facteurs furent cause de 28,7% de pertes. Les pertes conjointes s'élevèrent à 41,4% de la récolte de cocons espérée et représentaient la valeur de 4,6 millions de zloty.

Les éleveurs subissent personnellement la faute pour cet état de choses, ceux qui n'observent pas les principes de l'alimentation et de l'entretien des che-

nilles, de la désinfection de la chambre d'élevage et de l'outillage ainsi que de la culture et de la fumure des mûriers, surtout de ceux qui représentent le bien public. Les autorités respon-

sables des élevages du ver à soie en subissent aussi une faute par le manque d'une surveillance convenable des éleveurs débutants, ainsi que par le manque de l'instruction nécessaire.

TADEUSZ ŁUGOWSKI, JERZY POKRZYWKA, STANISŁAW SIWIEC

Sztum

Przypadek cięcia żwacza, wykonany 10-go dnia po cięciu cesarskim u krowy

Leczenie chirurgiczne urazowego zapalenia czepca i cięcia cesarskie u bydła, należą dziś w medycynie wet. do operacji powszechnie wykonywanych.

Przy dobrze opanowanej technice operacyjnej obydwaj zabiegi są zupełnie bezpieczne. Cięcie cesarskie wymaga przy tym od operującego mniej wysiłku fizycznego niż kawałkowanie płodu, które niestety, z powodu rozległych uszkodzeń narządu rodowego w czasie operacji, jest przyczyną zejścia śmiertelnego krowy.

Obecnie w Państwowym Zakładzie Leczniczym dla Zwierząt w Sztumie rozwiązuje się porody u bydła przez cesarskie cięcie przy wszystkich nieprawidłowościach ze strony matki lub płodu, kiedy poród w normalny sposób odbyć się nie może. Zabiegu fetotomii zaniechano, uważając tę metodę za bardziej uciążliwą i niebezpieczną i to zarówno dla matki jak i płodu.

W nocy z 1 na 2 lutego 1966 r. przywieziono do tułejszego PZLZ krowę rasy nizinnej, czarno-białą, lat 8, własność Państwowego Gospodarstwa Rolnego Z.

Na podstawie wywiadu ustalono: w dniu dzisiejszym przypadek 283 dzień ciąży; od rana zauważono u krowy niepokój, pokładanie się, brak apetytu i przeżuwanie; około godziny 23.00 wystąpiły parcia, następstwem których było wypadnięcie pochwy. Ponieważ przebieg porodu był nieprawidłowy, w przewidzianiu komplikacji, krowę dowieziono do lecznicy.

Badanie kliniczne: odżywienie krowy średnie, kondycja dobra, pielęgnacja średnia, ciepłota wewnętrzna 37,8°C; Tętno 80/min. miarowe, pełne, tętnice dobrze napięte i wypełnione; oddechy 20/min; ruchów perystaltycznych żwacza i jelit brak; zwiotczenie włazadeł szerokich miednicy; obrzęki gruczoł mleczny zawiera, wydzielinę w miernej ilości o zabarwieniu żółtawym; mięsień o ciepłocie zewnętrznej nieco podwyższonej, niebolesne; rozpułchnienie i zaczerwienienie warg sromowych; w sparze sromowej występujący twór o zabarwieniu żywo czerwonym, wielkości głowy dziecka; okresowo występowały parcia. Badanie *per vaginam*: szyjka maciczna zamknięta, konsystencji twardej, niepodatna na rozszerzenie palcami; trzon macicy twardej; w wypadniętej pochwie duża ilość wydzieliny surowiczno-śluzowej. Badanie przez prostnicę: położenie płodu proste główkowe, postawa górna, ułożenie, prawidłowe (główka płodu wciska się między obie nóżki przednie). Rozpoznanie: *Suspitio spasmus cervix, uteri, prolapsus vaginae partialis*. Rokowanie pomyślne.

Leczenie: Próby mechanicznego rozwarcia szyjki palcami, jak też natryski wodą o temp. 45°C nie dały rezultatu, wobec czego zreponowano wypadniętą pochwę i zajęto stanowisko wyczekiwania po uprzednim wstrzyknięciu domięśniowo 1.25000 j. stilboestrolu.

W południe dnia 2.II stan zwierzęcia nie uległ zmianie. (Temp. wewn. 38,5°C, tętno 80/min., oddechy 22/min.). Stwierdzono w dalszym ciągu zamkniętą szyjkę maciczną, występowanie słabych bólów porodowych i częściowe wypadnięcie pochwy. Przy do-

brym stanie ogólnym samicy zdecydowano się rozwiązać poród przez cesarskie cięcie. Krowę położono na lewym boku. Po przygotowaniu pola operacyjnego, podano jej dożylnie 300 ml 10% roztworu wodnika chlorału. Miejsce cięcia znieczulono 2% roztworem polocainy w ilości 100 ml. Cięcie skóry i powłok brzusznych długości około 40 cm przeprowadzono z prawej strony nad wymieniem do przodu i skośnie. Po przecięciu otrzewnej i przesunięciu sieci, w ranę operacyjną powłok brzusznych wciągnięto końcową część macicy. Po otwarciu macicy cięciem długości około 40 cm wydobyto żywy płód. Wystające ponad brzegi rany macicy łożisko ucięto. Brzegi rany połączono dwupiętrowym szwem Cuslinga używając nici jedwabnej, po czym osypano je streptomycyną i penicyliną. Macicę po obmyciu ciepłym roztworem płynu fizjologicznego zreponowano do jamy brzusznej. Otrzewną i powłoki brzuszne zeszyto szwem ciągłym z nici jedwabnej, osypując jednocześnie antybiotykami jak wyżej. W ranę pomiędzy skórę a mięśnie założono seton z wyjąłowanej gazy. Po obudzeniu się zwierzęcia, podano mu dożylnie glikozę 5% w ilości 1000 ml z dodatkiem kofeiny (20 ml — 20%). Wieczorem podano domięśniowo — 4,0 streptomycyny i 900.000 j penicyliny krystalicznej.

Antybiotyki w ilości 4,0 streptomycyny (1 raz dziennie) i 900.000 j penicyliny krystalicznej 2 razy dziennie podawano przez 3 następane dni.

Pierwszego dnia po operacji, zanotowano podwyższenie się ciepłoty wewnątrz ciała do 39,5°C, 2 dnia rano notowano spadek do 38,0°C, wieczorem zwykle do 38,2°C. Od tej chwili przez 2 następane dni ciepłota wewnętrzna ciała wahała się w granicach 38,2—38,6°C, by następnie ulec podwyższeniu do 39°C. Trzeciego dnia obserwowano odejście łożyska. W 9 dniu ciepłota wewnętrzna wynosiła 39,5°C.

Wraz z wahaniami się ciepłoty, obserwowano również zmiany jakości i ilości tętna. Po operacji ilość uderzeń serca wynosiła 98/min., tętno było słabo wyczuwalne. Po podaniu glikozy i kofeiny wystąpiła przy tej samej liczbie tętna wyraźna poprawa jego jakości (glikozy 20% podano dożylnie 500 ml. i kofeiny 20% — 20.0). Leki te podawano w ciągu 3 kolejnych dni. Począwszy od 2 dnia liczba tętna na minutę, przy dobrze wypełnionych tętnicach, zaczęła stopniowo maleć i 4 dnia wynosiła 62/min. 5 dnia po zabiegu zaczęto notować przyspieszenie tętna i pogarszanie się jego jakości. Obserwowano również — posmutnienie zwierzęcia, brak u niego zainteresowania przy rozdzielaniu karmy, objaw odstawiania lewego łokcia i postękiwanie.

Wyniki badania klinicznego przeprowadzonego 6 dnia po operacji: temp. wewn. 39°C, tętno 82/min., tony serca głośnie, tętnice miernie napięte, słabo wypełnione, ruchy żwacza słabe nieregularne, nieznaczne powiększenie pola stłumienia sercowego, słyszalne nieregularne słabe tarcia łączące się ze skurczami serca. Badaniem przez prostnicę stwierdzono powiększenie obu rogów macicy, które były ciastowate i chełboczące. Rozpoznanie: *endometritis purperalis catarrhalis purulenta acuta et suspitio pericarditis traumatica*.