

Tropilo J. — Myxomatose der Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus* L. 1758) in Polen und die Untersuchungen über Empföndlichkeit der Feldhasen (*Lepus europaeus* Pallas 1778) auf experimentelle Infizierung mit Myxomatose.

Vom Verfasser wurde die Ausbreitung der Myxo-

matose bei Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) in Polen bis September 1966 dargestellt. Die Untersuchungen haben keine Empföndlichkeit des Feldhasen (*Lepus europaeus*) auf experimentelle Infizierung mit Myxomatose in Jahren 1961—63 und 1965—66 bei 28.863 untersuchten Feldhasen wargenommen.

MICHAŁ FRANKOWSKI

Choroba obrzękowa świń w województwie warszawskim w latach 1964—1965

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Warszawie
Kierownik: dr S. SAMÓL

Choroba obrzękowa świń, opisana po raz pierwszy w roku 1938 przez *Shanksa*, powoduje od kilkunastu lat poważne straty w hodowli świń w krajach Europy zachodniej. W Anglii w latach 1956—1958 choroba obrzękowa i infekcje bakteryjne były przyczyną 37,2% ogólnej liczby strat wśród prosiąt i warchlaków w wieku do 4 miesięcy. W Bawarii w roku 1959 przy sekcji ca 2400 sztuk padłych warchlaków stwierdzono w 38% jako przyczynę zgonu — chorobę obrzękową lub enterotoksemię. W Polsce pierwsze doniesienie o stwierdzeniu sporadycznego przypadku choroby obrzękowej opublikował w roku 1955 *Larski* a następnie, w kilka miesięcy później *Janowski* i wsp. wysunęli przypuszczenie, że choroba ta występuje na terenie kraju powodując masowe schorzenia prosiąt i warchlaków. Na terenie województwa warszawskiego dużą ilość przypadków choroby obrzękowej stwierdzono w roku 1961 (*Samól*). Prawdopodobnie sporadyczne zachorowania i padnięcia występowały już kilka lat wcześniej, lecz nie były wówczas diagnozowane jako odrębna jednostka chorobowa.

Szczegółowe dane statystyczne o występowaniu tej choroby posiadamy dopiero od lutego 1964 r. w związku z zarządzoną przez Departament Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa rejestracją tych zachorowań.

Dane statystyczne o występowaniu choroby obrzękowej i powodowanych przez nią stratach zestawiono w tabeli 1. Dla porównania podano równocześnie straty powodowane w analogicznym okresie czasu przez różycę świń.

Tab. 1. Straty spowodowane przez chorobę obrzękową i różycę świń w latach 1964—1965

Rok	Choroba obrzękowa ^{††}				Różycza świń			
	Ilość zagród	Zachorowało	Padło	%	Ilość zagród	Zachorowało	Padło	%
1964	3.856	12.421	3.418	27,5	3.805	5.475	286	5,2
1965	2.266	6.384	1.998	31,1	5.606	8.953	512	5,7
Razem	6.122	18.805	5.416	28,8%	7.411	14.428	798	5,5%

Tab. 2. Ilość zagród, w których stwierdzono chorobę obrzękową świń w poszczególnych miesiącach, w latach 1964—1965 oraz warunki atmosferyczne w tym czasie (średnie mies. ze Stacji Meteorolog. w Płocku) 1964

Miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ilość zagród	—	292	219	228	492	897	400	438	373	268	125	124
Temperatura °	—3,0	—4,3	2,5	7,9	13,8	20,4	19,1	16,8	13,2	7,7	3,7	0,1
Wilgotność wzgl. %	84	82	79	74	66	70	73	75	77	82	91	92
Opady ml.	10,8	32,6	16,4	31,3	25,5	60,3	26,8	58,2	31,0	22,2	83,2	23,9

Rozmieszczenie przypadków choroby obrzękowej na terenie województwa przedstawiono na mapie rys. 1.



Rys. 1. Występowanie choroby obrzękowej na terenie woj. warszawskiego w latach 1964—1965.

Powiaty w województwie warszawskim:

1. Ciechanów
2. Garwolin
3. Gostynin
4. Grodzisk Maz.
5. Grójec
6. Łosice
7. Maków Maz.
8. Mińsk Maz.
9. Mława
10. Nowy Dwór Maz.
11. Ostrołęka
12. Ostrow Maz.
13. Otwock
14. Piaseczno
15. Plock
16. Płońsk
17. Pruszków
18. Przasnysz
19. Pułtusk
20. Ryki
21. Siedlce
22. Sierpc
23. Sochaczew
24. Sokółów Podl.
25. Węgrów
26. Wołomin
27. Wyszkiw
28. Żuromin

Legenda: L. porz. powiatu. Ilość zagród w których stwierdzono chorobę obrzękową świń.

Przypadki choroby obrzękowej występowały w znacznym nasileniu na terenach zachodnich województwa, zwłaszcza w powiatach: Gostynin, Plock, Płońsk. Znacznie mniej zachorowań było w części centralnej i południowej, a na terenach wschodnich notowano jedynie przypadki sporadyczne. W powiatach: Łosice i Siedlce, wysuniętych najdalej na wschód, zachoro-

1965

Miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ilość zagród	109	77	108	157	171	287	302	179	258	273	188	157
Temperatura °	-0,6	-4,8	0,3	6,3	10,3	16,8	16,7	16,0	14,6	7,4	-1,2	0,6
Wilgotność wzgl. %	87	85	84	78	76	71	75	79	81	87	89	87
Opady ml.	23,1	29,4	28,2	53,5	94,1	74,7	87,9	78,1	90,0	9,3	36,8	46,3

wania na chorobę obrzękową w ogóle nie występowały.

Obserwacje wykazały, że największa liczba zachorowań występuje w okresie upałów letnich. Celem zbadania wpływu warunków klimatycznych na występowanie zachorowań w latach 1964—1965 zestawiono w tabeli 2 ilości zagród, w których stwierdzono chorobę obrzękową w poszczególnych miesiącach oraz średnie miesięczne temperatury, wilgotności powietrza i opadów ze Stacji Meteorologicznej w Płocku.

O m ó w i e n i e

Jak wynika z tabeli 1 w latach 1964—1965 chorobę obrzękową stwierdzono w 6122 zagrodach, zachorowało 18.805 sztuk prosiąt i warchlaków, z których padło 5.416 sztuk. Wydaje się, że ujęte przez statystykę straty są zaniżone, gdyż jak wynika z obserwacji, w zagrodzie, w której wystąpiła choroba obrzękowa padało przeważnie kilka sztuk zwierząt. Prawdopodobnie w sprawozdaniach wykazano przeważnie tylko padnięcia prosiąt, które wystąpiły do czasu wizyty lekarza weterynarii w danej zagrodzie, nie ujęto natomiast strat powstałych w dalszym przebiegu choroby.

W skali województwa straty spowodowane przez chorobę obrzękową były kilkakrotnie większe od strat powodowanych przez różycę. Najwięcej zachorowań notowano na terenach zachodnich województwa, zwłaszcza w rejonie produkcji bekonów.

Na wzrost nasilenia choroby obrzękowej złoży się zapewne szereg przyczyn. Najważniejszą z nich było wadliwe żywienie prosiąt w okresie odsadzania. Najczęściej stwierdzane błędy, to nagła zmiana paszy, zaleganie fermentującej paszy w korytkach oraz podawanie prosiętom mieszanki paszowej przeznaczonej dla tuczników.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat nasutek importu knurów i macior pogłowie świń uległo znacznemu uszlachetnieniu i w związku z tym wzrosły jego wymagania w stosunku do środowiska. Równocześnie jednak warunki środowiska nie uległy poprawie i wykazują wiele braków zarówno w zakresie higieny żywienia, jak i pomieszczeń. Występowanie zachorowań zależy nie tylko od poziomu odporności zwierząt, lecz również od zjadliwości zarazka. Na przykład w chlewni zarodowej w Ż., pomimo zapewnienia urozmaiconego, pełnowartościowego żywienia i starannej pielęgnacji, choroba obrzękowa występowała przez okres kilku lat.

Obserwowano również fakty świadczące o możliwości przeniesienia zarazka. W dwóch miejscowościach stwierdzono prawie równo-

częsne zachorowania zwierząt w kilku zagrodach, między którymi był ożywiony kontakt. Wywiady przeprowadzone w terenie nie stwierdziły więcej tego rodzaju przypadków.

Wydaje się, że na występowanie choroby obrzękowej mają również wpływ czynniki klimatyczne, a zwłaszcza temperatura powietrza, powodując sezonowość zachorowań. Jak wynika z analizy cyfr zestawionych w tabeli 2, ilość zachorowań wydadtne wzrasta w miesiącu maju lub czerwcu, równocześnie ze wzrostem temperatury. Maksimum zachorowań występuje w okresie upałów letnich w czerwcu i lipcu. Wysoki poziom zachorowań wykazujący tendencję spadkową utrzymuje się przez okres następnych 3 miesięcy. Wprawdzie dwuletni okres obserwacji jest zbyt krótki, aby problem sezonowości występowania choroby obrzękowej można uważać za definitywnie rozstrzygnięty, jednak za słuszością tego przypuszczenia przemawiają obliczenia przeprowadzone przy pomocy rachunku statystycznego. Obliczenia te wykazały, że współczynnik korelacji między ilością zagród, w których stwierdzono chorobę obrzękową w poszczególnych miesiącach, a średnimi miesięcznymi temperatury jest dość wysoki, gdyż wynosi +0,65 oraz, że wielkość ta jest istotna.

P i ś m i e n n i c t w o

1. Chwałibóg J., Bartosz B.: *Medycyna Wet.* nr 2, 1963.
2. Janowski H., Truszczyński M., Kurek Cz.: *Medycyna Wet.* nr 11, 1955.
3. Janiak M. J.: *Schweizer Archiv f. Tierheilkunde* nr 6, 1965.
4. Larski Z.: *Medycyna Wet.* nr 2, 1955.
5. Prez. WRN Woj. Lekarz Weterynarii w Warszawie: dane statystyczne 1964, 1965.
6. Samól S.: *Medycyna Wet.* nr 8, 1962.
7. *Vet. Investig. Serv. Min. of. Agricult.: Vet. Record* nr 37, 1959.

Adres autora: dr Michał Frankowski, Warszawa, ul. Wilcza 44 m. 15.

Франковски М. — Эдематозная болезнь свиней в Варшавском воеводстве в годах 1964—1965.

В годах 1964—1965 в Варшавском воеводстве установили эдематозную болезнь свиней в 6122 хозяйствах. Самые большие убытки наблюдали в западных районах воеводства. Считают, что причиной заболевания являются погрешности в кормлении поросят во время отъема. Болезнь выступает сезонно; самое большое число заболеваний отмечали во время летней жары. Предполагается, что имеется зависимость между температурой воздуха и количеством заболеваний.

Frankowski M. — *Oedematous disease of swine in the Warsaw province, 1964—1965*

In the years 1964—1965 in the Warsaw province, oedematous disease of swine was found in 6,122

farms. The greatest losses were in the eastern region of the province. The reason for the outbreak was considered to be mistakes in the feeding of piglets in the weaning stage. The occurrence was seasonal:

the greatest number of diseased animals were found in the summer heat waves. It is assumed that there is a correlation between the air-temperature and the number of diseased pigs.

EUGENIUSZ GAJOS

Zagadnienia klasyfikacji serologicznej pałeczek *Brucella*

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr L. OGIELSKI

Według stosowanej obecnie klasyfikacji bakteriologicznej na podstawie własności biochemicznych wyróżnia się istnienie trzech typów pałeczek *Brucella* tzn.: *Br. abortus*, *Br. suis*, *Br. melitensis*. Z uwagi na dużą ilość typowych i atypowych szczepów tych bakterii, różniących się pomiędzy sobą biochemizmem, stopniem chorobotwórczości, predyspozycją do określonego gatunku zwierząt, własnościami immunogennymi i serologicznymi, ustalono standardy międzynarodowe dla każdego typu tych drobnoustrojów. Stanowią one: dla *Br. abortus* — szczep 544, dla *Br. suis* — szczep 1330, dla *Br. melitensis* — szczep 16. Szczepy wzorcowe są przechowywane i udostępniane przez Central Veterinary Laboratory, Weybridge, Surrey, England.

Problemy serologii pałeczek *Brucella* były i są nadal przedmiotem badań prowadzonych zarówno w celach diagnostycznych jak też i rozważań teoretycznych mających na celu i zmierzających do wykazania swoistości serologicznej poszczególnych typów *Brucella*.

Wiadomo od dawna, że uodparnianie zwierząt antygenami pałeczek *Brucella* jednego typu, powoduje z reguły wytwarzanie przeciwciał aglutynujących i precypitujących substancje antygenowe wszystkich trzech typów pałeczek *Brucella*. Wysokość miana tych przeciwciał w nieabsorbowanych surowicach odpornościowych może nie wykazywać żadnych lub tylko niewielkie różnice dla homologicznych i heterologicznych typów *Brucella*.

Jednym z powszechnie stosowanych sposobów eliminowania współmian z surowic odpornościowych jest metoda absorpcji, polegająca na wysycaniu surowic odpornościowych odpowiednimi dawkami odnośnych antygenów. W powyższy sposób obniżając wprawdzie ogólny poziom przeciwciał homologicznych można nawet całkowicie wyabsorbować przeciwciała nieswoiste. Postępowanie takie o ile dało dobre wyniki w serologii innych drobnoustrojów o tyle w przypadku pałeczek *Brucella* wielu badaczy uzyskiwało wyniki ujemne, nie wykazując różnic serologicznych pomiędzy różnymi typami pałeczek *Brucella*.

Jedne z pierwszych badań w tym względzie wykonane zostały przez *Feusier* i *Meyer* (1920), którzy opisali 4 typy serologiczne pałeczek *Brucella*. *Zdrodowski* (1930) stwierdził istnienie licznych wariantów serologicznych pałeczek *Brucella* wykazywanych drogą absorpcji aglutynin. Wg tego autora, serologiczne różnicowanie pałeczek *Brucella* jest rzeczą względną i nie może być ono podstawą do podziału klasyfikacyjnego bakterii tej grupy. *Kristensen* (1931) wykonując badania metodą absorpcji przeciwciał oraz aglutynacji także nie uzyskał wyników pozwalających na serologiczne różnicowanie pałeczek *Brucella*. *Weigmann* (1931) wysycił surowice odpornościowe anty-*Br. abortus* i anty-*Br. melitensis* dawkami różnych szczepów *Brucella*. Autor ten podaje, iż nie stwierdza się żadnych różnic serologicznych pomiędzy homologicznymi i heterologicznymi szczepami *Brucella*. Według *Weigmann*a jednak, niektóre stare hodowle *Br. melitensis* (Hamburg) częściowo tylko wysyciły przeciwciała w surowicach anty-*Br. abortus* podczas,

gdy szczep ten absorbował zupełnie przeciwciała w surowicach anty-*Br. melitensis*.

Wilson i *Miles* (1932) badając różnice serologiczne trzech biochemicznych typów pałeczek *Brucella* wysunęli hipotezę, iż w bakteriach tych znajdują się dwa antygeny (aglutynogeny) nazwane: A i M. Antygeny te są obecne u wszystkich trzech typów *Brucella*, z tym jednak, że są one rozmieszczone w niejednakowych proporcjach ilościowych. Wykonując badania metodą absorpcji surowic odpornościowych odpowiednimi bakteriami autorzy ci podali, że *Br. melitensis* posiada ilościowo więcej antygeny M niż antygeny A. Przeciwnie natomiast, *Br. abortus* i *Br. suis* posiadają proporcjonalnie więcej antygeny A niż antygeny M. Opierając się na powyższym stwierdzeniu *Wilson* i *Miles* stosowali optymalne dawki bakterii absorbujących i zachowywali w surowicach odpornościowych jedynie tę część przeciwciał, która odpowiadała głównemu antygenowi dla typu *Brucella* użytego do uodparniania zwierząt. Antygen drugorzędny obecny w mniejszej ilości powoduje powstawanie mniejszych ilości przeciwciał, możliwych nawet do zupełnego wyeliminowania drogą odpowiednio wykonanej absorpcji. Wymienieni autorzy jako pierwsi wyprodukowali surowice aglutynujące, które pozwoliły różnicować serologicznie pałeczki *Br. melitensis* od *Br. abortus* i *Br. suis*. Dwa ostatnie typy *Brucella* jakkolwiek różne pod względem biochemizmu, serologicznie nie wykazywały różnic antygenowych i dlatego też *Wilson* i *Miles* zaliczyli je do jednej grupy. W cytowanej publikacji przedstawiono graficzny model ilościowego rozmieszczenia antygenów A i M u każdego typu pałeczek *Brucella*, w postaci dwóch prostokątów niejednakowej wysokości.

Olitzki i *Gurevitch* (1933) potwierdzili badania *Wilsona* i *Milesa*, opisali oni obecność w pałeczkach *Brucella* antygenów A i M oraz jako trzeci, nieswoisty antygen G wspólny dla wszystkich trzech typów *Brucella*. *Wolff* i *Dinger* (1951) opisali istnienie w pałeczkach *Brucella* antygenów A i M oraz ponadto antygeny L opłaszczającego bakterie. Antygen L może być zbliżony swymi własnościami do obecnego u pałeczek *Salmonella* antygeny Vi. *Renoux* i *Mahaffey* (1955) badając szczepy *Br. ovis* podali schemat graficzny struktury antygenowej pałeczek *Brucella*, w postaci prostokątów. Obok antygenów A i M wymieniono także antygeny Z oraz r. Kontynuując badania *Wilsona* i *Milesa* w celu autorów, jak np. *Renoux* (1958), *Jones* (1958) opisali metodykę produkowania surowic monospecyficznych (jednoswoistych). Wg badań wymienionych autorów stosując odpowiednie sposoby uodparniania zwierząt oraz absorpcji przeciwciał możliwym jest produkowanie na szerszą skalę surowic diagnostycznych, które w metodzie aglutynacji różnicują pałeczki *Brucella* na dwie grupy serologiczne.

Postępem w zakresie poznania serologii pałeczek *Brucella* oraz składu antygenowego tych bakterii było zastosowanie w pracach doświadczalnych nowoczesnych metod, jak np. precypitacji dyfuzyjnej w agarze, immunoelektroforezy, elektroforezy pasmowej. Metody powyższe umożliwiły badania antygenowych fragmentów komórek bakteryjnych