

tych zwierząt była pochodzenia miejscowego (to jest z hodowli własnej), co może przemawiać za istnieniem w woj. krakowskim rodzajnych związków biocenotycznych, umożliwiających utrzymanie się i przenoszenie arborwirusów.

Poczuwamy się do miłego obowiązku podziękowania dr Z. Wróblewskiej z PZH za udostępnienie nam standardowych szczepów arborwirusów oraz udzielenie cennych rad i wskazówek w czasie wykonywania pracy. Dziękujemy również dr. S. Królowi, kierownikowi Woj. Zakładu Wet. w Krakowie i wszystkim kierownikom lecznic wet. woj. krakowskiego, którzy nadsyłając próbki surowic umożliwili przeprowadzenie powyższych badań.

Praca wchodzi w zakres badań prowadzonych przez Sekcję Wirusol. Komisji Nauk Medycznych Krakowskiego Oddz. PAN.

Piśmiennictwo

1. Blaskovic D.: Acta Virologica 2, 198 (1958).
2. Clarke D. H., Casals J.: Am. J. Trop. Med. Hyg. 7, 561 (1958).
3. Libikova H.: Acta Virologica 1, 93 (1957).
4. Przesmycki F.: Zeckenencephalitis in Europa, Deutsche Akademie der Wissenschaften, Berlin 53 (1961).
5. Przesmycki F., Wróblewska Z., Zóltowski Z.: Streszczenie doniesień PZH Warszawa 19 (1963).
6. Przesmycki F., Taytsch Z., Semkow R., Walentynowicz, Stańczyk R.: Przegląd Epid. 3, 205 (1954).
7. Raska K.: Zeckenencephalitis in Europa, Deutsche Akademie der Wissenschaften, Berlin 43 (1961).
8. Taytsch F. Z., Wróblewska Z.: Przegl. Epid. 4, 339 (1958).
9. Wróblewska-Mularczyk Z., Olkowska D.: Przegl. Epid. 3, 265 (1962).
10. Wróblewska-Mularczyk Z.: Informacja ustna (1962).

Adres autora: Janusz Borysiewicz, Kraków, ul. Czysza 18.

Борысевич И., Лютыньски Р., ИССЛЕДОВАНИЯ НАД ВЫСТУПАНИЕМ АРБОРВИРУСОВ В КРАКОВСКОМ ВОЕВОДСТВЕ.

Автором сделан просмотр популяции лошадей краковского воеводства относительно антигенов для вирусов восточного воспаления мозга лошадей и клещевого воспаления мозга-Клодобок, при использовании антигенов вышеупомянутых штаммов полученных по методу Clark и Casals. В исследованиях применяли реакцию торможения геммаггутинации в плексигласовых пластинках. Исследовали 301 сыворотку получая 5,3% положительных реакций, а при применении клещевого антигена воспаления мозга Клодобок — 14,6%. Сверх того получили 2,3% положительных результатов с обоими вышеупомянутыми антигенами.

Borysiewicz J., Lutyński R. — **Investigations on the Occurrence of Arborviruses in the Cracow Voivodship.**

The authors examined the horse population of the Cracow voivodship for anti-bodies of the viruses of eastern equine encephalitis and tick encephalitis-Klodobok, using antigens of the above-mentioned strains of viruses obtained by the method of Clark and Casals.

In the tests, they used the reaction of haemagglutination inhibition according to the method of Clark and Casals, in plexiglass plates. 301 sera were examined, obtaining, by the use of the antigen of eastern encephalitis-Klodobok, 14,6%. In addition, 2,3% of the positive results were obtained with both the above-mentioned antigens.

Borysiewicz J., Lutyński R. — **Recherches sur l'apparition des arborvirus dans la woiéwodie de Cracovie.**

Les auteurs ont fait une revue de la population des chevaux dans la woiéwodie de Cracovie, dans la direction des anticorps contre les virus de l'encéphalite à tiques Klodobok, en employant les antigènes des souches de virus mentionnées ci-dessus et obtenues d'après la méthode de Clark et Casals.

On employa pour les recherches la réaction de l'inhibition de l'héماغglutination d'après la méthode de Clark et Casals, dans des plaquettes de plexiglas. On investiga 301 sérums et obtint, en employant l'antigène de l'encéphalite orientale Klodobok 14,6%. On obtint de plus, 2,3% de résultats positifs avec les deux antigènes mentionnés.

Borysiewicz J., Lutyński R. — **Untersuchungen über das Auftreten der Arborviren in der Woiwodschafft Kraków.**

Die Verfasser durchmusterten den Pferdstand der Woiwodschafft Kaków in Bezug auf die Anwesenheit der Virusantigene der östlichen Hirnentzündung und der Zeckenencephalitis-Klodobok der Pferde. Die Antigene der genannten Virusstämme wurden nach der Methodik Clark und Casals gewonnen. In den Untersuchungen wurde die Haemagglutinationshemmung in den Plexiglasschalen nach Clark und Casals angewendet. Es sind 301 Seren untersucht worden und bei Anwendung des Antigens der östlichen Hirnentzündung der Pferde — 5,3% positive, beim Antigen der Zeckenencephalitis — Klodobok — 14,6% positive Ergebnisse festgestellt. Ausserdem wurden 2,3% positive Ergebnisse bei Anwendung beider oben genannten Antigene wahrgenommen.

BRONISŁAW KOZAKIEWICZ

PZWet. w Malborku

Pastereloza bydła na Żuławach w świetle obserwacji własnych

Żuławy stanowią wielką nizinę bez wzniesień w delcie Wisły. Mikrorelief Żuław układa się w postaci płaskiej powierzchni, która obejmuje również obszar położony poniżej poziomu morza. Depresja ta miejscami osiąga 1,80 m poniżej poziomu morza.

Cechy geomorfologiczne Żuław (forma, wiek, rzeźba terenu) są bardzo ważne, ponieważ rzeźbie terenu odpowiada wilgotność gleby, rozmieszczenie szaty roślinnej, a co za tym idzie ukształtowanie się klimatu.

Specyficzne warunki glebowo-klimatyczne sprzyjają rozwojowi różnorodnych chorób

zwierzęcych, które nie występują tak masowo w innych częściach kraju.

Na Żuławach od szeregu lat m. in. stwierdza się również masowe występowanie pasterelozy, która atakuje przede wszystkim bydło młode.

Obserwacje własne

Szczegółowe badania przeprowadzone nad występowaniem pasterelozy w woj. gdańskim, nasunęły pierwsze spostrzeżenia, a mianowicie, że pastereloza występuje przede wszystkim w powiatach Elbląg, Malbork, Nowy Dwór, Pruszcz Gdański i Gdańsk, które sta-

nowią częściowo lub całkowicie geograficzny obszar Żuław. W przeciwieństwie do wielu publikacji na ten temat (2, 7, 8, 13, 16 i inni), pasterelozę stwierdza się przede wszystkim u bydła, natomiast rzadziej u świń i drobiu.

Początkowo nosiłem się z zamiarem przedstawienia materiału statystycznego dotyczącego występowania pasterelozy w województwie gdańskim na podstawie badań dwutygodniowych wykazów chorób zaraźliwych. Jednak dane powyższe nie obrazowały dostatecznie nasilenia pasterelozy u poszczególnych gatunków zwierząt. Ostatecznie posłużyłem się wynikami badań bakteriologicznych, przeprowadzonych przez WZHW Gdańsk-Oliwa w latach 1959—1961, które zbliżone są do wyników własnych obserwacji.

Dla lepszego zobrazowania i ujęcia statystycznego Żuławy będą stanowiły tylko 3 powiaty: Elbląg, Malbork i Nowy Dwór, których granice administracyjne pokrywają się całkowicie z zasięgiem geograficznym Żuław Wiślanych. Powiat Pruszcz Gdański, Gdańsk i inne (graniczące z powiatami Elbląg, Malbork i Nowy Dwór) należą również, ale tylko częściowo do Żuław, jednak właśnie z tych względów, zasadniczych nie mogły być w całości zaliczone do Żuław.

Tab. 1. Ilość zagród, w których stwierdzono pasterelozę na podstawie badań bakteriologicznych przeprowadzonych przez WZHW Gdańsk - Oliwa za okres 1959—1961

Lp.	Nazwa	Ilość zagród zapowietrzonych				
		bydło	świnie	konie	owce	drob
1	Żuławy Wiślane (3 powiaty typowo żuławskie: Elbląg, Malbork i Nowy Dwór)	192	109	11	1	23
2	Pozostałe 10 powiatów woj. gdańskiego z Trójmiastem (Gdańsk, Sopot, Gdynia)	32	95	5	2	212

Liczby podane w tab. 1 należałoby poważnie uwielokrotnić, żeby uzyskać ilości faktycznie padłych zwierząt, nie mówiąc już o danych liczbowych zachorowań zwierząt na pasterelozę, ponieważ ilość zachorowań jest niewspółmiernie wyższa od ilości zagród zapowietrzonych.

Tab. 2. Dane statystyczne ilości zwierząt według spisu powszechnego GUS w 1960 r.

Lp.	N a z w a	Ilość w sztukach			
		bydło	świnie	konie	owce
1	Żuławy Wiślane (3 powiaty typowo żuławskie: Elbląg, Malbork, Nowy Dwór)	58.321	62.054	14.406	11.029
2	Pozostałe 10 powiatów woj. gdańskiego z Trójmiastem	183.157	312.830	60.652	80.521
Ogółem:		241.478	374.884	75.058	91.521

Z tab. 1 wynika, że 85% pasterelozy była przypada na 3 typowe powiaty żuławskie, natomiast na pozostałe 10 powiatów i Trójmiasto tylko 14,3% zagród zapowietrzonych pasterelozą bydła. Pasterelozą świń w 53,4% występuje na Żuławach, a w pozostałych powiatach województwa gdańskiego 46,6%.

W tab. 2 podaję ilości poszczególnych gatunków zwierząt w woj. gdańskim według spisu powszechnego GUS w 1960 r. — dane poniższe są niezbędne dla faktycznego wykazania stanu pasterelozy w woj. gdańskim.

Z tabeli 2 wynika, że na ogólną ilość bydła w województwie gdańskim, na 3 powiaty żuławskie Elbląg, Malbork, Nowy Dwór, przypada 24,1% bydła, natomiast trzody chlewnej 16,5%. Pozostałe dane procentowe koni, owiec i drobiu nie mają znaczenia w niniejszej pracy.

Zestawienia tabeli 1 i 2 upoważniają do stwierdzenia, że pasterelozą bydła występuje w woj. gdańskim przede wszystkim na Żuławach. Specyfika Żuław stworzyła odrębne warunki hodowlane dla bydła, które przebywa od maja do października, a nawet listopada, bez względu na pogodę, dzień i noc na pastwiskach. Bydło na tych pastwiskach nie posiada w ogóle żadnego zabezpieczenia przed złymi warunkami atmosferycznymi — brak jakichkolwiek letnich prowizorycznych obór itd.

Manninger, Mocsy, Gołębiowski, Samól, Wy-szeleski i inni (2, 7, 8, 13, 16) podają, że pasterelozą występuje przede wszystkim u świń, następnie u drobiu, a dopiero na trzecim miejscu stawiają pasterelozę bydła. Tabela 1 przedstawia inną kolejność występowania pasterelozy u poszczególnych gatunków zwierząt na terenie Żuław.

Fakt powyższy zmusza do zastanowienia się co jest przyczyną masowego występowania pasterelozy bydła w tym rejonie kraju.

W tabeli 3 podaję dane ze stacji meteorologicznej w Starym Polu, powiat Malbork. Rząd stacji II, szerokość geograficzna 54°4', długość geograficzna 19°13', wysokość stacji n.p.m. 3 m. Badania meteorologiczne w/w stacji przeprowadzano tylko w ciągu dnia, w godzinach 6.40, —12.40 —20.40. Brak stacji meteorologicznej w rejonie Żuław niskich (depresyjnych) uniemożliwia przedstawienie rzeczywistych danych klimatycznych.

Jednak stacja meteorologiczna w Starym Polu dzięki temu, że jest usytuowana w tym rejonie Żuław, posiada dane klimatyczne, które są wyśrodkowaniem danych meteorologicznych Żuław niskich i wysokich.

Tab. 3. Dane meteorologiczne za 1959 r.

Mie- siąc	Ciś- nienie	Powie- trza	Temperatura		Wilgo- tność względna
	mak- sym.	minim.	maksym.	minimal.	średnia m-ca
I	133,8	88,0	+ 9,4	— 11,1	80,8
II	144,5	93,8	+ 13,1	— 12,8	90,7
III	133,0	102,1	+ 18,6	— 6,1	79,2
IV	131,3	82,4	+ 21,8	— 4,9	72,3
V	129,7	104,7	+ 23,1	— 0,9	72,0
VI	128,5	101,0	+ 29,7	+ 3,8	75,4
VII	122,6	104,6	+ 36,1	+ 7,4	80,0
VIII	124,3	105,1	+ 18,4	+ 6,6	75,0
IX	130,6	104,5	+ 22,7	+ 2,0	82,0
X	137,7	89,9	+ 18,1	— 3,7	80,0
XI	133,8	107,3	+ 9,3	— 5,7	90,0
XII	126,2	90,9	+ 0,6	— 3,1	92,0

Dane meteorologiczne za 1960 r.

I	133,6	93,1	+ 3,8	— 27,0	91,0
II	144,8	85,3	+ 4,4	— 22,1	87,0
III	137,0	103,0	+ 14,9	— 13,0	81,0
IV	129,5	100,3	+ 19,6	— 5,8	79,0
V	126,3	103,9	+ 23,7	+ 0,9	78,0
VI	126,2	100,0	+ 27,7	+ 3,2	79,0
VII	119,4	95,8	+ 23,5	+ 7,1	85,1
VIII	120,4	95,4	+ 29,1	+ 8,6	84,0
IX	131,1	101,4	+ 25,3	+ 0,6	82,0
X	127,6	92,2	+ 16,7	+ 1,3	92,0
XI	122,4	94,6	+ 13,0	— 3,1	91,0
XII	127,4	93,8	+ 11,2	— 4,4	93,0

Dane meteorologiczne za 1961 r.

I	132,9	91,3	+ 0,4	— 5,8	90
II	143,8	92,6	+ 3,9	— 0,5	89
III	126,0	97,0	+ 9,2	+ 0,9	80
IV	125,0	101,9	+ 14,6	+ 2,4	80
V	121,0	96,0	+ 15,2	+ 6,0	90
VI	124,4	101,0	+ 23,2	+ 12,5	84
VII	125,3	92,8	+ 20,2	+ 11,2	94
VIII	127,2	98,4	+ 19,7	+ 11,5	92
IX	129,9	99,9	+ 19,6	+ 9,0	89
X	135,0	89,9	+ 14,9	+ 7,1	87
XI	133,2	95,1	+ 6,1	+ 1,6	92
XII	145,5	88,0	0,0	— 6,8	89

Żuławy posiadają najgęstszą sieć kanałów melioracyjnych, które wynoszą ok. 200 m na 1 ha, oraz poza Wisłą i Nogatem 13 rzek, których zlewnia wynosi ca 3000 km². Sapożników i inni (15) twierdzą, że wysokie nawilżenie powierzchni czynnej, przy pozostałych jednakowych warunkach prowadzi do intensywniejszego jej parowania. Azimow, Bykow, Kosztojanc, Horst i Stryszak (3, 4, 10, 14) podają, że duża wilgotność powietrza przy równoczesnych nagłych znacznych obniżeniach temperatury powodować może obniżenie odporności ludzi i zwierząt. Zmiany takie mogą być również przyczyną uaktywnienia się

utajonych zakażeń. Butura i wsp. (6) w swoich pracach na temat występowania nosicieli pałeczek *Pasteurella* wśród bydła wykazała, że w miesiącach szczytowego nasilenia enzootii pasterelozy bydła stwierdzano obecność zarazków u zdrowego bydła w nozdrzach — 1,8% i w migdałach — 59%. W miesiącach zimowych, kiedy na ogół brak jest przypadków pasterelozy lub należą do rzadkości, stwierdzono u 19% zdrowego bydła obecność zarazków w migdałach. Omar i wsp. (12) w swoich publikacjach podają również, że od zdrowego bawołu uzyskano zjadliwy szczep *Pasteurella multocida*. Szczepy wyizolowane w miesiącach letnich są zjadliwe dla myszy i świnek morskich, natomiast szczepy wyizolowane w miesiącach zimowych są mniej lub też zupełnie niepatogenne dla myszy. Jest stwierdzone, że *Pasteurella multocida* jest komensalem, który należy zaliczyć do zarazków warunkowo chorobotwórczych.

Dane meteorologiczne zawarte w tabeli 3 wykazują, że nie tylko wilgotność względna może być przyczyną występowania pasterelozy bydła, ale dochodzą do tego jeszcze wahania dobowe temperatury powietrza w sezonie pastwiskowym.

W 1959 r. w miesiącu lipcu wahania temperatury powietrza w ciągu dnia wynosiły: maksymalna +36,1, minimalna +7,4°C, w miesiącu wrześniu (1959 r.): maksymalna 22,7°C, minimalna 2,0°C. W 1960 r. w miesiącu wrześniu maksymalna temperatura powietrza wynosiła +25°C, natomiast minimalna +0,6°C. W 1961 r. w miesiącu lipcu w ciągu dnia temperatura powietrza maksymalna wynosiła +20,2, natomiast minimalna +11,2°C.

Jak już podano w sezonie pastwiskowym od miesiąca maja do listopada bydło przebywa dzień i noc na terenie otwartym, bez jakiegokolwiek zabezpieczenia przed chłodem, opadami atmosferycznymi i silnymi wiatrami.

Dane meteorologiczne dotyczą wyłącznie dnia, ponieważ pomiary meteorologiczne przeprowadzano w następujących godzinach: 6.40, 12.40, i 20.40, natomiast brak jest danych o temperaturze powietrza w ciągu nocy, a wiadomo, że największe spadki temperatury powietrza notuje się przede wszystkim w ciągu nocy. Należy pamiętać, że w naszym klimacie od miesiąca sierpnia noce są na ogół chłodniejsze.

Jednostajna temperatura powietrza względnie niska lub wysoka nie wpływa ujemnie na zdrowie ludzi i zwierząt (1, 4, 9, 10), natomiast wahania (duże) dobowe temperatury przy dużej wilgotności powietrza, wpływają bardzo ujemnie na zdrowotność obniżając siły obronne organizmu.

Na pasterelozę choruje przede wszystkim bydło młode, które jest najbardziej skłonne

do przeziębień. Organizm młody jest bardziej wrażliwy na zmiany środowiska, jak również na duże dobowe wahania temperatur powietrza.

Świnie dzięki temu, że posiadają naturalną izolację tkanki tłuszczowej, jak również dlatego, że trzymane są w pomieszczeniach, nie podlegają w takim stopniu jak bydło na Żuławach, ujemnym skutkom wahań temperatur powietrza. Powyższe wyjaśnia, dlaczego w tak złych warunkach klimatycznych, jakie są na Żuławach pastereloza świń nie występuje w takim nasileniu jak u bydła.

Nie należy przez to rozumieć, że nie mają ujemnego wpływu na świnie złe warunki atmosferyczne. U świń obserwuje się poważne obniżenie odporności organizmu, przede wszystkim na tle błędów żywieniowych oraz przegrzania (15), czego wyrazem jest występowanie różnicy świń w okresie letnim. Pastereloza drobiu, jak wynika z przedłożonych danych, nie ma wyraźnego związku z warunkami klimatycznymi, ponieważ na tak dużym „poligonie doświadczalnym”, jakim są Żuławy — pastereloza drobiu występuje sporadycznie.

Sezonowość pasterelozy nie wynika tylko i wyłącznie z okresowych złych warunków klimatycznych, ale przede wszystkim stąd, że pastereloza, a ściślej określając *Pasteurella multocida* zdradza inklinację do sezonowego uzjadliwiania się, co stwierdzamy w okresie letnio-jesiennym. Najlepszym dowodem na poparcie mojej tezy niech będzie fakt, że okres zimowo-wiosenny jest pod każdym względem gorszy dla organizmu zwierzęcego, od okresu letnio-jesiennego. W okresie zimowo-wiosennym, poza na ogół złymi warunkami klimatycznymi dochodzi jeszcze obniżenie odporności organizmu na tle niedożywienia i hypowitaminoz, co zostało stwierdzone na podstawie szeroko przeprowadzonych badań biochemicznych (11 i inni).

Według danych statystycznych i własnych obserwacji największe nasilenie różnych zachorowań i upadków zwierząt stwierdza się w okresie zimowo-wiosennym, natomiast nasilenie pasterelozy u bydła i świń notuje się dopiero od miesiąca lipca do listopada. Prawdopodobnie sezonowość zachorowań na pasterelozę nie jest związana wyłącznie z obniżaniem się odporności zwierząt, ale uwarunkowana jest okresowym zaostrzeniem się zjadliwości (6, 12, 15).

Inwentaryzacja pasterelozy w woj. gdańskim pozwoliła ustalić występowanie tej choroby u poszczególnych gatunków zwierząt. W miejscowościach, gdzie stwierdzano nasilenie pasterelozy bydła, na ogół notowano również następnie pasterelozę świń, chociaż stwierdzano także szereg przypadków pasterelozy świń, która nie miała żadnego związku epizootycznego z pasterelozą bydła.

Pastereloza koni w jednym z przypadków wystąpiła w gospodarstwie B-II, gdzie choroba przybrała charakter masowy. Zachorowały wszystkie konie, bez względu na wiek. Klinicznie, a następnie bakteriologicznie stwierdzono pasterelozę. Badania bakteriologiczne przeprowadzono w WZHW Gdańsk-Oliwa. Przyczyną wybuchu pasterelozy w tym gospodarstwie było obniżenie odporności organizmu koni przez skarmianie spleśniałymi plewami, a następnie zawleczenie zarazy z gospodarstwa K z sianem, które w ramach przrzutów dostarczono do gospodarstwa B-II. Nadmieniam, że w gospodarstwie K była stwierdzona pastereloza bydła. Powyższy przykład wyjaśnia, że poszczególne gatunki zwierząt w różnych warunkach ulegają pasterelozie. Na Żuławach obserwowano, że *Pasteurella multocida* w jednym i tym samym rejonie wywoływała epizootię pasterelozy bydła, która obejmowała całą wioskę, jak również ograniczała się do pojedynczych przypadków w dużym stadzie bydła. W wielu miejscowościach pastereloza bydła i świń występowała stacjonarnie, z tym, że nie dłużej jak 3 do 4 lat.

O m ó w i e n i e w y n i k ó w

W przeciwieństwie do niektórych publikacji (8 i inni) na temat przyczyn występowania pasterelozy u poszczególnych gatunków zwierząt, należy stwierdzić, że nasilenie pasterelozy na Żuławach nie ma żadnego związku z przejściem sezonu alkierzowego w pastwiskowy i odwrotnie. Powyższe sezony, a szczególnie na „przednówku pastwiskowym”, oraz w pierwszych dniach na pastwisku (aklimatyzacja 2—3 tyg.), kiedy bydło jest wycieńczone na tle niedożywienia, hypowitaminozy (11), braku soli mineralnych, sprzyja rozwojowi wszystkich innych chorób z wyjątkiem pasterelozy.

Na Żuławach bydło jest wypędzane na pastwiska na początku miesiąca maja, z tym, że w pierwszych dniach miesiąca na noc spędzane jest do obór. Po okresie aklimatyzacji, tzn. w 2 dekadzie maja nagle ustają nasilone różne zachorowania bydła. Nasilenie pasterelozy zdarza się dopiero w miesiącu lipcu, kiedy bydło na pastwiskach zdążyło odzyskać właściwą kondycję i stan zdrowotny.

Główna przyczyna występowania pasterelozy bydła na Żuławach — to załamanie odporności na tle przeziębień, które występują w specyficznym klimacie, charakteryzującym się dużym nawilgoceniem powietrza i poważnymi dobowymi wahaniami temperatur. Wprawdzie występowanie pasterelozy u poszczególnych gatunków zwierząt uzależnione jest od czynnika obniżającego odporność organizmu (5, 8, 13, 15, 16), to jednak nie można wyłącznie tego czynnika brać pod uwagę.

Sezonowość w uzjadliwieniu się *Pasteurella multocida* oraz złe warunki klimatyczne mają zasadnicze znaczenie w powstawaniu zachorowań bydła na pasterelozę. Obserwacje moje na temat sezonowego uzjadliwiania się *Pasteurella multocida* pokrywają się całkowicie z badaniami Cernea, Butury i wsp. (6).

Na uwagę zasługuje również fakt, że nasilenie pasterelozy nie jest jednakowe każdego roku, jak również istnieje duże prawdopodobieństwo, że pasterelozę co kilkanaście lat przechodzi falami przez poszczególne rejony naszego kraju. Na Żuławach obserwuje się co 4—5 lat większe nasilenie pasterelozy. Zarazki są wtedy bardziej zjadliwe, a przebieg choroby u zwierząt cięższy. Trudno ustalić przyczyny okresowego nasilania się pasterelozy, jak również innych chorób, prawdopodobnie jest to wynikiem periodycznego zsumowania się szeregu zjawisk przyrodniczych, które wpływają dodatnio na wirusy, bakterie, pasożyty, a ujemnie na organizm ludzi i zwierząt.

Jak wynika z zestawień, pasterelozę ptaków nie ma nic wspólnego ze specyficznymi warunkami klimatycznymi na Żuławach. Należy przypuszczać, że nie istnieje ścisły związek przyczynowy pomiędzy złymi warunkami klimatycznymi, a występowaniem pasterelozy u ptaków, z tym jednak, że pod tym pojęciem mam na myśli wyłącznie specyficzny wilgotny klimat żuławski. Na ogół nie notowano pasterelozy u drobiu w zagrodach, gdzie występowała pasterelozę ssaków. Pasterelozę bydła może być przenoszona na konie, u których ta choroba występuje po uprzednim obniżeniu odporności organizmu na tle błędów żywieniowych i innych czynników. Warunki klimatyczne nie mają żadnego związku z występowaniem pasterelozy u koni.

Pasteurella multocida zdradza specjalne inklinacje do występowania przede wszystkim u bydła oraz u świń w klimacie wilgotnym, jako drobnoustrój warunkowo chorobotwórczy, który sezonowo uzjadliwiając się może przechodzić z typu G w typ D, względnie M, wywołując epizootię.

Wnioski

1. Sezonowe uzjadliwianie się *Pasteurella multocida* w klimacie wilgotnym ma zasadnicze znaczenie w powstawaniu epizootii pasterelozy bydła na Żuławach w okresie pastwiskowym, kiedy bydło narażone jest na przeziębienia w związku z dużymi dobowymi wahaniami temperatur powietrza.

2. Obniżenie odporności organizmu bydła na tle niedożywienia, hypowitaminozy itp. w okresie zimowo-wiosennym, jak również przejście z sezonu alkierzowego w pastwiskowy nie ma wpływu na nasilenie pasterelozy ponieważ w tym okresie na ogół *Pasteurella multocida* nie jest patogenna.

3. Specyficzne warunki klimatyczne na Żuławach nie mają żadnego wpływu na występowanie pasterelozy ptaków.

4. W celu zabezpieczenia bydła na Żuławach przed przeziębieniami w sezonie uzjadliwiania się *Pasteurella multocida* (typ D lub M), należy na pastwiskach budować dla bydła specjalne pomieszczenia lekkiej konstrukcji (3 ściany i dach), które by chroniły przed przeziębieniami w warunkach wypasu w tym specyficznym rejonie Polski.

Piśmiennictwo:

1. Amitrow W. K., Nieczajew S. P., Kozakow M. J.: Pastereloz krupnego rogatego skota. Wietierinaria, 3, 1961.
2. Aleksandrow N. A.: Pastereloz swiniej. Wietierinaria, 10, 35, 1962.
3. Azimow G., Krincin D., Popow N.: Fizjologia zwierząt gospodarskich, 1957.
4. Bykow K. M., Władimirow G. E., Dielow W. J., Konradi G. P., Słonim A. D.: Podręcznik Fizjologii, PZWL, 1957.
5. Collier J. R., Brown W. W., Chow T. L.: Microbiologic investigations of natural epizootics of shipping fever of cattle. J. Amer. vet. med. Assoc. 8, 807, 1962.
6. Cernea I., Butura I., Cionca T.: Colog. de Lucr. Inst. Pat. Ig. Anim. IV, 1957.
7. Gołębiowski S.: Pasterelozę zwierząt w województwie łódzkim. Med. Wet. 12, 707, 1961.
8. Gołębiowski S.: Sezonowość pasterelozy a czynniki klimatyczne. Med. Wet. 4, 185, 1963.
9. Kozłowski M.: Nosicielstwo *Pasteurella multocida* u świń. Biuletyn II Zjazdu PTNW, Wrocław, 1962.
10. Kosztójanc Ch. S.: Zasady fizjologii porównawczej. PWN, 1955.
11. Kozakiewicz B.: Wpływ sezonowych wahań poziomu karotenów i witaminy A w surowicy krwi bydła na występowanie chorób skórnych u bydła na Żuławach. Praca przygotowana do druku, 1963.
12. Omar A. R., Chean Phee Phay, Shanta C. S.: The isolation of a virulent strain of *Pasteurella multocida* from an apparently healthy buffalo. Brit. vet. J. 2, 71, 1962.
13. Samół S.: Zagadnienie pasterelozy w Polsce. Med. Wet. Nr 4—6, 1960.
14. Stryszak A.: Epizootiologia ogólna. PWR i L, 1961.
15. Sapożnikow S.: Mikroklimat i klimat lokalny. PWRiL, 1953.
16. Zahaczewski J.: Wpływ czynników geoklimatycznych na nasilenie pasterelozy. Med. Wet. 5, 289, 1962.

Adres autora: Bronisław Kozakiewicz, Malbork, ul. Reymonta 26/3.

Козакевич Б. ЛИЧНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЙОНА ЖУЛАВЫ.

В районе Жулавы существуют специфические почвенно-климатические условия, способствующие развитию у животных различных болезней не выступающих в так массовой форме в иных областях страны. В округе Жулавы наблюдается прежде всего массовой пастереллез крупного рогатого скота. В Гданском воеводстве в 3 жулавских уездах обнаружили 85,7% случаев пастереллеза тогда, как в остальных 10 уездах и тройгороде — только 14,3%.

По автору обоснованием массового пастереллеза является прежде всего влажный жулавский климат и большие суточные температурные колебания воздуха, что оказывается не безразличным для организма животных. Жулавский скот в периоде май—ноябрь пребывает днем и ночью на пастбище без какого-нибудь обеспечения перед атмосферическим воздействием. Кроме того выступание пастереллеза у крупного рогатого скота связано с сезонной (в Жулавах — июль — ноябрь) патогенностью *Pasteurella multocida*. Понижение резистентности организма скота на почве гиповитаминоза, недостаточного кормления и т.д. в зимне — весеннем периоде и перехода из стойлового содержания на пастбищное, не оказывает влияния на напряженность пастереллеза, так как в этом периоде *Pasteurella multocida* не патогенна.

Влажный климат способствует развитию пастереллеза прежде всего у скота и свиней

Не подтверждается этиологическая связь между плохими условиями влажного климата и выступанием пастереллеза птиц. В Жулавах обнаружались только спонтанные случаи этой болезни у домашней птицы.

Kozakiewicz B. — Cattle pasterellosis in Żuławy in the light of the author's own investigations.

Żuławy is the only lowland-depression geographical region in Poland with specific — soil-climatic conditions favouring the spread of various animal diseases not occurring in such widespread fashion in other parts of the country. Unlike other regions of Poland Żuławy is noted for the mass occurrence of cattle-pasterellosis. In the Gdańsk voivodship, 85,7% of cattle pasterellosis is found in 3 rural districts of the Żuławy type, while only 14,3% is found in the remaining 10 rural districts and in the „triple town” area (Gdańsk, Gdynia, Sopot).

The author proves that the reason for this mass occurrence of cattle pasterellosis is above all the damp Żuławy climate and the considerable daily range of air temperature, which is not without harmful effect on the organism of the cattle. In Żuławy from May to November the cattle are out day and night in the pastures without any shelter from the weather. The occurrence of pasterellosis in cattle is also, apart from the above-mentioned factors, connected with the seasonal change in the toxic properties of *Pasteurella multocida*, from July to November in Żuławy. The lowering of the cattle's resistance due to malnutrition, hypovitaminosis, etc., in the winter-spring period and the move from the byres to the pastures, has no influence on the increase of the pasterellosis, since at this period *Pasteurella multocida* is on the whole not pathogenic. The damp climate favours the development of pasterellosis primarily in cattle and swine, but no causal affinity can be observed between the bad conditions of the damp climate and the occurrence of pasterellosis in fowl, since in Żuławy only sporadic instances of fowl pasterellosis are found.

Kozakiewicz B. — La pasteurellose des bovins dans les Żuławy, à la lumière d'observations personnelles.

Les Żuławy sont l'unique région géographique de la Pologne, caractéristique par des conditions pédologiques-climatiques spécifiques, qui favorisent le développement de diverses maladies chez les animaux, et qui n'apparaissent pas si fréquemment dans les autres régions du pays. Dans les Żuławy, au contraire des autres régions polonaises la pasteurellose des bovins apparaît très fréquemment. Dans la Woiéwodie de Gdańsk 85,7% de la pasteurellose des bovins apparaît dans trois arrondissements de la région des Żuławy, tandis que les dix arrondissements restants ne démontrent que 14,3%.

L'auteur est d'avis que la cause d'une telle fréquence de la pasteurellose est constituée avant tout par l'humidité du climat et les variations de la température journalière, ce qui n'est pas indifférent pour l'organisme des bovidés. Depuis le mois de mai jusqu'au mois de novembre les bovins passent jour et nuit sur le pâturages, sans aucune protection contre l'influence de l'atmosphère. A part les facteurs énumérés plus haut, l'apparition de la pasteurellose est liée avec une virulence accrue de *Pasteurella multocida*, qui apparaît depuis la fin du mois de juillet jusqu'au mois de novembre. La baisse de l'immunité de l'organisme des bovins causée par une alimentation insuffisante, l'hypovitaminose etc. en hiver et au printemps, ainsi que le passage de l'étable aux pâturages n'a pas d'influence sur l'intensité de la pasteurellose car *Pasteurella multocida* n'est pas pathogène dans ces saisons de l'année. Le climat

humide favorise le développement de la pasteurellose avant tout chez les bovins et les porcins, tandis qu'on ne constata pas de connection entre les mauvaises conditions du climat humide et l'apparition de la pasteurellose aviaire, puisque les cas de pasteurellose n'apparaissent que sporadiquement chez la volaille.

Kozakiewicz B. — Rinderpasteurellosen im Werderland im Lichte eigener Beobachtungen.

Das Werderland bildet einen einzigen Niederungs- und geographischen Depressionsrayon mit charakteristischen Boden- und klimatischen Verhältnissen, welche das Auftreten verschiedener Tierkrankheiten, die derart massenhaft in anderen Landesteilen nicht vorkommen, begünstigen. Im Werderland im Gegensatz zu anderen Gegenden Polens tritt massenhaft vor allem Rinderpasteurellose auf. In der Woiwodenschaft Gdańsk bis 85,7% der Rinderpasteurellose bezieht sich auf 3 typische Werderkreise, dagegen in den übrigen 10 Kreisen und der Dreistadt macht die genannte Krankheit bloss 14,3% aus.

Der Verfasser stellt fest, dass als Ursache der Rinderpasteurellose hauptsächlich im feuchten Klima des Werderlandes sowie in grossen Tagesschwankungen der Temperatur zu suchen ist, was nicht ohne Einfluss auf den tierischen Organismus verbleibt. Im Werderland stehen die Rinder vom Mai bis November Tag und Nacht auf der Weide ohne jede Sicherung vor den atmosphärischen Elementen. Das Auftreten der Rinderpasteurellose unbeachtet der oben erwähnten Faktoren verbindet sich mit der saisonartigen Steigerung der Virulenz der *Pasteurella multocida*, was im Werderland in der Zeit vom Juli bis November der Fall ist. Die Resistenzen-niedrigung des tierischen Organismus auf Grund der Unterernährung, Hypovitaminosen u.s.w. im Winter und Frühjahr sowie der Übergang von Stall- in Weidehaltung übt keinen Einfluss auf die Höhe der Pasteurellaerkrankungen, da in dieser Zeit *Pasteurella multocida* im allgemeinen nicht pathogen ist. Das feuchte Klima begünstigt die Entwicklung der Pasteurellose hauptsächlich bei Rindern und Schweinen, dagegen besteht kein ursächlicher Zusammenhang zwischen den schlechten Verhältnissen des feuchten Klimas und der Geflügelpasteurellose, da im Werderland werden bloss sporadische Erkrankungen des Geflügels an diese Seuche beobachtet.

STRIELNIKOW A. P.: Patologomorfologiczna charakterystyka wirusowego zapalenia wątroby kacząt. (Patologomorfologiczeskaja charakteristika wirusowego giepatita utiat). Wieterinaria 1/64.

W wyniku przeprowadzonych badań autor dochodzi do następujących wniosków:

1. Przy wirusowym zapaleniu wątroby kacząt stwierdza się jej powiększenie i kruchość, a pod torbą — wynacynienia krwawe różnej wielkości. W nerkach odnotowuje się zawsze wypełnienie krwią naczyń, a ponadto niekiedy powiększenie śledziony.

2. Przy badaniu histologicznym obserwuje się czasem ogniskowe podtorbkowe zmiany martwicze oraz proliferację nabłonka przewodów żółciowych, a nadto zwyrodnienie tłuszczowe i nacieczenie komórkowe okołonaczyniowe. W wątrobie dostrzega się zmiany w budowie beleczkowej. Zmiany w innych narządach są mniej charakterystyczne.

3. Kliniczno-anatomiczne i patologo-histologiczne zmiany przy omawianej chorobie są charakterystyczne, co przy uwzględnieniu innych czynników powstawania i rozwoju choroby pozwala na prawidłowe jej rozpoznanie.

F. Klepaczko