

BRONISŁAW KOZAKIEWICZ

Badania inwazjologiczne nad wągrzycą bydła w Wielkopolsce*)

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Poznaniu

W planowej walce z wągrzycą bydła i tasiemczycą (*T. saginata*) u ludzi badania inwazjologiczne stanowią istotny element dochodzeń epidemiologicznych i epizootologicznych. Aktualna ekstensywność inwazji wągrzycy bydła w Wielkopolsce (7) stanowi wystarczający argument do kontynuowania kompleksowych badań w tym zakresie. Brak dotychczas krajowych publikacji na ten temat, natomiast doniesienia zagraniczne z zakresu badań inwazjologicznych nad wągrzycą bydła — nie zawsze mogą być wykorzystane w sposób właściwy w odrębnych warunkach geoklimatycznych i społeczno-ekonomicznych tego regionu Polski. Tym niemniej wskazanym jest zapoznać się z niektórymi wynikami tych badań, które mają istotne znaczenie w tym zakresie.

Inwazja wągrzycy bydła występuje najczęściej drogą kontaktów pośrednich, tzn. przez zanieczyszczone jajami *Taenia saginata* pastwiska, łąki, okólniki, glebę, ścięki itp. Niemalą rolę w roznoszeniu jaj tego tasiemca mają ptaki, owady i inne zwierzęta (2, 3, 15, 17). Dezinwazja jest poważnie utrudniona, ponieważ jaja *Taenia saginata* są bardzo odporne na działanie różnych niekorzystnych warunków zewnętrznych. Wielu autorów, w tym również Laws (9) oraz Mackie i Parnell (13) podają, że większość chemicznych środków dezynfekcyjnych nie niszczy tych jaj. Wspomniany powyżej Laws (10) wykazał, że jaja *Taenia saginata* posiadają pewien ładunek elektryczny, dzięki któremu odznaczają się one znaczną lepkością, co jak wiadomo ułatwia w dużym stopniu ich przeniesienie. W procesie przeżywania jaj *Taenia saginata* poważną rolę odgrywa optymalna wilgotność w ich środowisku (20).

Jak podaje wielu autorów (4, 5, 6, 12, 18, 20) jaja *Taenia saginata* w zależności od temperatury otoczenia, wilgotności środowiska oraz całego szeregu innych czynników — przeżywają od 12 dni do 335 dni. Duthy i wsp. (4) podają, że w Kenii jaja *Taenia saginata* przeżywały 1 rok. Jak wynika z licznych badań przeprowadzonych przez Suworowa (20) jaja *Taenia saginata* są dość wytrzymałe na działanie niskich temperatur w zimie, jednak bardziej korzystna jest dla nich temperatura w okresie lata. Ten sam autor (20) zaznacza, że jaja *Taenia saginata*

lepiej przeżywają, kiedy są uwolnione z proglotydów.

Przedstawiony powyżej bardzo pobieżny przegląd literatury zagranicznej na ten temat pozwala zrozumieć, jak niezmiernie złożone i trudne są badania inwazjologiczne nad wągrzycą bydła.

Celem niniejszej pracy było poznanie dróg oraz różnych czynników wpływających na rozprzestrzenianie się inwazji wągrzycy bydła w warunkach geoklimatycznych i społeczno-ekonomicznych w Wielkopolsce.

Materiał i metody

Jako materiał do badań służyły otrzymywane na bieżąco zgłoszenia o stwierdzonej i zidentyfikowanej wągrzycy bydła w woj. poznańskim w latach 1971/72. Materiał ten pochodził z wszystkich Weterynaryjnych Inspektoratów Sanitarnych przy Zakładach Mięsnych CPMs, oraz z Powiatowych Weterynaryjnych Inspektoratów Sanitarnych, które swym nadzorem obejmują wszystkie rzeźnie i punkty ubojowe w obwodach terenowych w woj. poznańskim. Na podstawie 3.260 zawiadomień o stwierdzonej wągrzycy u bydła, którego hodowcy zostali zidentyfikowani — opracowano szczegółową lokalizację każdego ogniska cysticerkozy przy użyciu map topograficznych średnioskalowych (1:100.000) poszczególnych powiatów. Powyższe miało na celu uzyskanie jak najdokładniejszych danych topograficznych każdego ogniska, co było niemożliwe do zrealizowania przy zastosowaniu w tym zakresie map ogólnodostępnych.

Poza tym przy współudziale powiatowych lekarzy weterynaryjnych lub ich zastępców przeprowadzono 862 szczegółowe dochodzenia inwazjologiczne w ogniskach wągrzycy bydła, gdzie dla każdego przypadku na specjalnych drukach był sporządzany protokół, który obejmował zasadnicze dane epizootologiczne i epidemiologiczne w tym przedmiocie. Przeprowadzono również wywiady wśród ludności wiejskiej na temat spożycia mięsa wołowego, w tym również mięsa wołowego w stanie surowym. Na podstawie danych Urzędu Statystycznego dla m. Poznania i woj. poznańskiego — ustalono jak kształtowały się uboje zwierząt gospodarskich na użytek własny hodowcy (tzw. ubój domowy) w obwodach terenowych WIS w woj. poznańskim w 1971 r.

Wyniki

Na podstawie opracowanej, szczegółowej lokalizacji 3.260 ognisk wągrzycy bydła, przy zastosowaniu map topograficznych średnioskalowych ustalono, że w pobliżu dróg publicznych i szlaków kolejowych znajdowały się pastwiska i łąki w 2.568 gospodarstwach, co stanowi 78,7%. W pobliżu łąk i pastwisk znajdowały się rzeki, kanały oraz jeziora i stawy w 1.943 gospodarstwach, co stanowi 59,3%, w tym większość tych rejonów zaliczana jest do terenów rekreacyjnych dla ludności z ośrodków miejskich.

Na przeprowadzonych 862 dochodzeniach inwazjologicznych — szczegółową analizą objęto 828 protokołów dochodzeń, ponieważ 34 dochodzenia dotyczyły gospodarstw, w których w ciągu roku stwierdzano ponownie wągrzycę u bydła, natomiast w tych ogniskach

*) Badania zostały wykonane w ramach polsko-amerykańskiej współpracy naukowej z Center for Disease Control, Atlanta, USA.

kach wagrzyicy nie notowano żadnych nowych dodatkowych danych epizootologicznych i epidemiologicznych.

Poniżej podaje się zbiorcze zestawienie wyników przeprowadzonych dochodzeń inwazjologicznych w ogniskach wagrzyicy bydła.

— Zawód hodowcy. a) rolnik 94,2%, b) inne zawody — 5,8%.

— Bydło korzystało z pastwiska — 88,76%.

— Pastwiska i łąki były okresowo zalewane wodą z rzek, kanałów, jezior, stawów itp. — 51,05%.

— Miejsca bezpośredniego usuwania fekalii z ustępów: a) na pola uprawne — 92,05%, b) na łąki — 3,14%, c) na pastwiska — 1,44% d) nie usuwano w ogóle — 0,36%, e) brak ustępów — 0,60%, f) do kanalizacji miejskiej — 0,72%, g) do jeziora — 0,12%, h) brak odpowiedzi — 1,57%.

— Zakup pasz: a) wysłodki — 35,26%, b) kiszonki — 4,83%, c) siano — 0,12%.

— Bydło korzystało z okólników sąsiadujących z zagrodami, ustępami i miejscami, gdzie były usuwane fekalie: a) nie — 81,41%, b) tak — 18,47%, c) brak danych — 0,12%.

— Wodopoje dla bydła: a) automatyczne poidła — 4,71%, b) woda z ujęć wodociagowych — 7,00%, c) hydrofony — 20,40%, d) studnie otwarte — 50,13%, e) studnie głębinowe — 17,76%. Poza tym w okresie pastwiskowym bydło korzystało w 50,58% z naturalnych zbiorników wodnych (rzeki, jeziora itp.). Beczkowsy używane do transportu wody dla bydła, były również okresowo wykorzystywane do wywozu gnojówki w 0,84%.

— Zagrody posiadały: a) gnojowniki — 57,36%, b) zbiorniki na gnojówkę — 57,24%, ustępy suche — 75,60%, inne ustępy — 23,80%.

— Odprowadzenie ścieków z zagród: a) do zbiornika na gnojówkę — 57,24%, b) do gnojownika — 15,21%, c) na pole — 10,74%, d) na łąki — 1,81%, e) na pastwiska — 0,48%. f) brak odprowadzenia — 8,87%, g) na ulicę — 0,12%, h) do kanalizacji — 0,72%, i) do szamba — 0,72%, j) do naturalnych zbiorników wodnych — 4,09%.

— Czy woda pitna była badana: a) nie — 83,70%, b) tak — 16,30% (zdatna — 88,89%, niezdatna — 11,11%).

— Lokalizacja zagród: a) we wsi skupionej — 40,12%, b) wolnostojące — 59,88%.

— Stopień zaszczurzenia zagród: a) nie stwierdza się — 58,69%, b) stwierdza się — 38,78%, c) brak danych — 2,53%.

— Czy gospodarstwo korzysta z najemnych pracowników: a) nie — 58,09%, b) tak — 41,79%, w tym 3/4 do prac sezonowych (żniwa i wykopki), c) brak danych — 0,12%.

— Czy na terenie osiedla, gospodarstwa, pastwiska, łąki lub w ich pobliżu były organizowane campingi itp.: a) nie — 90,83%, b) tak — 3,74% (były to obozy harcerskie i kolonie dla dzieci z miast), c) brak danych — 5,43%.

— Czy ktoś z osób zamieszkujących na terenie gospodarstwa chorował na tasiemczyce: a) nie — 87,32%, b) tak — 0,60%, c) nie wiadomo — 3,86%, d) brak danych — 8,22%.

— Inne dane uzupełniające zawarte w protokołach z przeprowadzonych dochodzeń inwazjologicznych: a) w żywieniu bydła stosowano trawę lub siano pochodzące z wykoszonych rowów przydrożnych — 7,72%, b) na terenie zagrody przebywały grupy pracowników z miejskich zakładów remontowych i budowlanych oraz z wodnych melioracji — 10,02%.

— Przeprowadzone wywiady wśród ludności wiejskiej wykazały, że w tej grupie społecznej spożycie mięsa wołowego wynosi ok. 3% ogólnej ilości mięsa innych gatunków zwierząt (wieprzowina, drób, baranina, i inne), natomiast wołowiny w stanie surowym — znikome.

Na podstawie danych Urzędu Statystycznego dla m. Poznania i woj. poznańskiego ustalono, że w 1971 r.

w obwodach terenowych PWIS w woj. poznańskim — uboje zwierząt na użytek własny (tzw. uboje domowe) przedstawiały się następująco: świń — 209.167 szt., natomiast bydła — 1.315 szt., w tym młodzieży 872 szt. Bydło stanowiło 0,6% ogólnej ilości dokonanych ww. ubojów zwierząt w tym okresie. Odnosnie ww. ubojów nie uwzględniono 1972 r., ponieważ dane statystyczne od tego roku obejmują również tzw. uboje gospodarcze, tzn. uboje na użytek hodowcy, z tym jednak, że mięso z takich ubojów przeznaczone jest do sprzedaży dla ludności w ośrodkach miejskich, zgodnie z obowiązującymi w tym przedmiocie przepisami. W 1971/72 r. w ośrodkach miejskich spożycie mięsa wołowego wynosiło ok. 25% ogólnej ilości mięsa innych gatunków zwierząt rzeźnych.

Omówienie wyników

Wbrew ogólnemu przekonaniu — głównego źródła inwazji wagrzyicy bydła nie należało dostrzekać się w środowisku wiejskim.

Przeprowadzone szczegółowe dochodzenia inwazjologiczne w Wielkopolsce pozwoliły określić szereg elementów, które mogą w pewnym stopniu przyczynić się do wyjaśnienia epizootologii wagrzyicy bydła w tym regionie Polski. Analizując wyniki przeprowadzonych badań można dojść do kilku istotnych faktów, które zasługują na podkreślenie. Ogniska wagrzyicy bydła stwierdza się przede wszystkim na terenach w pobliżu szos i szlaków kolejowych oraz w rejonach, w obrębie których znajdują się duże aglomeracje ludności miejskiej. Powyższe dotyczy szczególnie dwóch największych miast w Wielkopolsce tj. Poznania i Kalisza. Ponadto we wszystkich powiatach sąsiadujących bezpośrednio z powiatem poznańskim — notuje się większą ilość zidentyfikowanych ognisk wagrzyicy bydła, w porównaniu do pozostałych bardziej oddalonych powiatów od m. Poznania. Tego typu rozmieszczenie ognisk wagrzyicy bydła w woj. poznańskim obrazuje ryc. 1.

Istniejąca korelacja tych dwóch elementów nie zawsze wpływa identycznie na nasilenie występowania wagrzyicy bydła, ponieważ zależy to od szeregu dodatkowych czynników, które m. in. zostały uwzględnione w protokołach dochodzeń inwazjologicznych. Do nich należy przede wszystkim sposób chowu bydła. Jak wynika z zestawienia zbiorczego przeprowadzonych dochodzeń inwazjologicznych, ogniska wagrzyicy bydła występowały głównie tam, gdzie bydło korzystało z pastwisk. Dlatego też intensywność inwazji a tym samym ilość stwierdzonych i zidentyfikowanych ognisk wagrzyicy zależy w znacznym stopniu od ilości pogłowia bydła korzystającego z pastwisk w danym rejonie, ponieważ przy całorocznym chowie alkie-rzowym bydła istnieją bez porównania większe przeszkody w zawleczeniu jaj *T. saginata* do pomieszczeń zamkniętych, jakimi są obory.

Na ogół stan sanitarny wsi w tym regionie Polski nie budzi większych zastrzeżeń, z wyjątkiem północno-wschodnich powiatów województwa, co potwierdzają wyniki zbiorczego zestawienia protokołów dochodzeń inwazjologicznych.

gdzie znajdują się duże aglomeracje ludności miejskiej, tzn. w Poznaniu i Kaliszu.

3. Wągrzyca bywała w Wielkopolsce występując przede wszystkim w tych rejonach, gdzie pastwiska, łąki i uprawy roślin pastewnych znajdują się w pobliżu dróg publicznych i szlaków kolejowych oraz wokół rejonów rekreacyjnych, jak również na terenach, które są okresowo zalwane przez rzeki.

4. Należy przystąpić do akcji uświadamiającej wśród ludności na temat tasiemczyc, wykorzystując do tego celu środki masowego przekazu (telewizja, radio, filmy oświatowe).

Piśmiennictwo

1. Amirov R. O., Salamov D. A.: Gig. Sanit. 32, 104, 1967.
2. Crewe S. M.: Ann. trop. Med. Parasit. 61, 358, 1967.
3. Crewe W., Crewe S. M.: Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg. 63, 17, 1969.
4. Duthy B. L., van Someren V. D.: Afr. agric. J. 13, 147, 148.
5. Froyd G.: J. Parasit. 48, 279, 1962.
6. Jepsen A., Roth H.: Epizootology of *Cysticercus bovis* — resistance of the eggs of *Taenia saginata*. Intern. vet. Congr., 14th, London, Proceedings 2, 43—50, 1952.
7. Kozakiewicz B.: Medycyna Wet. 29, 365, 1973.
8. Kozakiewicz B., Dziurla Z., Okleja E., Orzechowski J., Pawłowski S., Słowiński Z.: Medycyna Wet. 29, 489, 1973.
9. Laws G. F.: Expl. Parasit. 20, 27, 1967.
10. Laws G. F.: Expl. Parasit. 21, 227, 1968.
11. Liebman H.: Untersuchungen über die Bedeutung der verschiedenen Systeme der mechanischen und biologischen Abwasserreinigung für die Bekämpfung der Cysticercose des Rindes. Int. vet. Congr. (17th), Hannover, August 14—21, 1963.
12. Lucker J. T.: J. Parasit. 46, 304, 1960.
13. Mackie A., Parnell I. W.: J. Helminth. 41, 167, 1967.
14. Menschel E.: Z. ParasitKde 25, 8, 1964.
15. Nadzhafov I. G.: Medskaja Parazit. (Moskwa) 36, 144, 1967.
16. Newton W. L., Bennett H. J., Figgat W. B.: Am. J. Hyg. 49, 166, 1949.
17. Round M. C.: J. Hyg., Camb. 59, 505, 1961.
18. Silverman P. H.: Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg. 50, 8, 1956.
19. Silverman P. H., Guiver K.: J. Proc. Inst. Sew. Purif. Part. 3, 345, 1960.
20. Suvorov W. J.: Medskaja Parazit. 34, 98, 1965.
21. Wang W. L., Dunlop S. G.: Sewage Works J. 26, 1020, 1954.
22. Wasilkova Z. G.: Medskaja Parazit. 13, 11, 1944.

Adres autora: dr Bronisław Kozakiewicz, ul. Poranek 21c m. 4, 60-338 Poznań.

Козакевич Б. — Инвазиологические исследования в Великой Польше по цистицеркозу крупного рогатого скота.

На основании анализа 3260 сообщений из 1971/72 года о установлении цистицеркоза у крупного рогатого скота составили топографические карты с локализацией всех очагов этого заболевания в отдельных уездах. Кроме того при содействии уездных ветеринарных врачей провели 862 инвазиологические исследования очагов цистицеркоза. Установили, что цистицеркоз крупного рогатого скота в Великой Польше появляется главным образом в тех местах где пастбища, луга и плантации кормовых культур расположены вблизи путей сообщения, железных дорог и рекреационных районов и на местах затопляемых сезонно реками. Самую большую частоту появления цистицеркоза наблюдали в уездах, в которых имеются большие агломерации городского населения.

Kozakiewicz B. — Examinations on cysticercosis of cattle in Wielkopolska province.

On the strength of 3260 cases of cysticercosis of cattle there were worked out a detail localization of each focus of cysticercosis by means of topographic maps of individual districts. In addition, there were carried out detail anamnesis in 862 cases of cysticercosis in cooperation with veterinary surgeons. On the basis of the examination there were stated that cysticercosis in cattle in Wielkopolska took place mainly in the areas where pastures, meadows and pasturable plants were placed near public roads, railways, around recreation places, and on seasonally flood-lands. The highest occurrence of cysticercosis in cattle was noticed in the areas where there were large people agglomerations.

Z HISTORII WETERYNARII

ZDZISŁAW SZUBA

Regnerus de Graaf

Z Instytutu Biologicznych Podstaw Hodowli Zwierząt AR w Szczecinie

300 lat temu zmarł wybitny badacz holenderski Regnerus de Graaf, którego nazwisko w medycynie i biologii rozrodo związane zostało z fundamentalną strukturą jajnika — tzw. pęcherzykiem Graafa.

Regnerus de Graaf urodził się 30 lipca 1641 r. w mieście Schoonhoven jako syn architekta, inżyniera i wynalazcy maszyn hydraulicznych. Studia medyczne rozpoczął w Leuven, skąd udał się do Utrechtu, gdzie został wpisany w rejestr jako student medycyny w 1661 r. Pracował tu pod kierunkiem znanego profesora medycyny i anatomii Ijsbrand van Diemerbroecka. Następnie przeniósł się do sławnego uniwersytetu w Leidzie, gdzie nauczał, między innymi, słynny Francis De le Boe (Franciscus Sylvius). De Graaf był jego uczniem i napisał później, że wiele mu zawdzięcza. W 1664 r. jako 23-letni student uniwersytetu w Leidzie napisał traktat o własnych eksperymentalnych badaniach nad trzustką psa pt. „Disputatio medica de Na-

tura et usu succi pancreatici”. Gdy później praca ta ukazała się w językach angielskim i francuskim zwróciła na autora uwagę całego ówczesnego świata naukowego. Następnie celem kontynuowania studiów udaje się de Graaf do Paryża, gdzie zdobywa uznanie i zawiera szereg cennych znajomości i przyjaźni z ludźmi ze świata nauki i kultury. Między innymi zaprzyjaźniony z nim poeta Chapelain pomógł mu w tłumaczeniu traktatu o trzustce na język francuski. De Graaf bywa w tym czasie na słynnych cotygodniowych spotkaniach uczonych w domu Haberta de Montmor. Stopień doktora medycyny otrzymuje jednak nie w Paryżu, ale w Angers 23 lipca 1665 r. Paryski uniwersytet nie nadawał takich stopni osobom, które nie uzupełniały swoich studiów na jego medycznym wydziale. W 1666 r. opuszcza Paryż i udaje się do holenderskiego miasta Delft aby prowadzić tam praktykę lekarską i kontynuować badania naukowe.