

Proces ich rozwoju kończy się 16. dnia inkubacji [1, 7]. Skomplikowana maszyna wstrzykuje szczepionkę wprost do jaj zawierających 17-18-dniowe zarodki. Wydajność takiego urządzenia wynosi nawet do 50 tys. jaj na godzinę. Jednak, ze względów ekonomicznych, jego zastosowanie jest uzasadnione tylko w zakładach o bardzo dużej produkcji. Ta metoda szczepienia jest stosowana najczęściej w odniesieniu do choroby Mareka i Gumboro [5, 9, 11]. Na świecie prowadzone są badania nad opracowaniem szczepionek przeciw zakaźnemu zapaleniu oskrzeli, rzekomemu pomorowi drobiu, ospie oraz kokcydiozie, które będzie można podawać w ten sposób [2, 4].

Podany tą metodą szczepionkowy wirus choroby Mareka stymuluje rozwijający się zarodek do wytworzenia reakcji immunologicznej zanim pisklę trafi na fermę skażoną tym wirusem i innymi zarazkami niszczącymi układ odpornościowy. Porównywalne efekty szczepienia przeciw chorobie Mareka uzyskuje się podając odpowiednio szczepionkę podskórnie lub domięśniowo pisklętom tuż po wylęgu. W nowoczesnych, tzw. inteligentnych szczepionkach przeciw chorobie Gumboro, przeznaczonych do podawania metodą *in ovo* lub pisklętom jednodniowym, komponent wirusowy jest połączony z tzw. czynnikiem neutralizującym. Czynnikiem ten chroni antygen szczepionkowy przed przeciwciałami matczynymi i pozwala mu zadziałać w czasie, gdy poziom odporności biernej nie będzie już zakłócał jego działania [10].

W krajach z rozwiniętą produkcją drobiarską istotny problem stanowią zakażenia reowirusami ptasimi. Dlatego też zachodzi niekiedy konieczność podawania szczepionki przeciw reowirusowi już w pierwszym dniu życia ptaków. Wykonuje się je najczęściej poprzez iniekcje podskórne lub domięśniowe. Reowirusy wchodzi w interferencję ze szczepionkami zawierającymi indycy szczep herpeswirusa (szczepionki przeciw chorobie Mareka przeznaczone dla brojlerów). Dlatego też

należy pamiętać, by nie łączyć ze sobą tych dwóch szczepionek [5].

W niektórych krajach tropikalnych, w zakładach wylęgowych podaje się pisklętom szczepionkę przeciw ospie ptasiej. Miesza się ją najczęściej ze szczepionką przeciw chorobie Mareka i podaje podskórnie za pomocą automatów do szczepień lub strzykawkę automatycznych.

W celu obniżenia kosztów profilaktyki niekiedy szczepi się brojlery przeciw kokcydiozie. Szczepionki te można podawać w kropli do oka lub sprayu; w przyszłości być może metodą *in ovo*. Należy jednak pamiętać, by nie łączyć tych preparatów ze szczepionkami przeciw zakaźnemu zapaleniu oskrzeli i rzekomemu pomorowi drobiu [2, 4, 8].

Literatura: 1. Buczek J., Deptuła W., Gliński Z., Jarosz J., Stosik M., Wernicki A., 2000 – Immunologia porównawcza i rozwojowa zwierząt. PWN, Warszawa-Poznań. 2. Chapman H.D., Cherry T.E., Danforth H.D., Richards G., Shirley M.W., Williams R.B., 2002 – Int. Journ. Path. 5, 617-629. 3. Corley M.M., Giambrone J.J., Dormitorio T.V., 2001 – Avian Dis. 4, 897-905. 4. Crouch C.F., Andrews S.J., Ward R.D., Francis M.J., 2003 – Avian Path. 3, 297-304. 5. Giambrone J.J., 1997 – World Poult. 7, 49-51. 6. Madej J.A., Graczyk S., 1997 – Med. Wet. 8, 439-444. 7. Mast J., Gilson D., Morales D., Meulemans G., van den Berg T.P., 2001 – Transfer of maternal antibodies from the yolk sac to the chicken. Mat. Konf. Cost Action 839, Puławy. 8. Ricks C.A., Avakian A., Bryan T., Gildersleeve R., Haddad E., Ilich R., King S., Murray L., Phelps P., Poston R., Whitfill C., Williams C., 1999 – Adv. Vet. Med. 41, 495-515. 9. Szeleszczuk P., 1998 – Mag. Drob. 10, 21-23. 10. Szeleszczuk P., Borzemska W.B., Karpińska E., 1996 – Med. Wet. 6, 363-365. 11. Szeleszczuk P., Dymacz G., Sadowski A., Dąb A., Gasik P., Malec H., van den Vijngaard J.K., Samorek-Salomonowicz E., Malec L., Jank M., 2001 – Wstępna ocena szczepionki kompleksowej (Bursaplex) w warunkach krajowych. Mat. Konf. Zakaźne zapalenie torby Fabrycjusza, Puławy. 12. Szeleszczuk P., Malec H., Pijarska I., Jank M., Niedziółka J., 2001 – Maternal transfer of antibodies against IBDV, REOV, IBV and NDV in pre and postnatal period in commercial broilers. Mat. Konf. Cost Action 839, Puławy.

Obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania

Sławomir Mroczkowski

ATR w Bydgoszczy

Polska po przystąpieniu do UE jest zobowiązana do stosowania założeń Wspólnej Polityki Rolnej, której zapisy nakładają na poszczególne państwa, między innymi, konieczność wprowadzania w życie zasad zrównoważonego rozwoju. Każdy kraj i region jest zobowiązany do planowania i sterowania swoim rozwojem tak, by zachować stan równowagi i symbiozy pomiędzy gospodarką i przyrodą. Oznacza to w praktyce, aby w rozwoju cywilizacyjnym poszczególnych społeczeństw

stosowane były racjonalne procesy w produkcji i konsumpcji rolniczej oraz mądrze zagospodarowywane odpady, a także by aspekty ekonomiczne i społeczne życia zbiorowego i indywidualnego były traktowane równoprawnie. Dla realizacji tych założeń w ostatnich miesiącach 2004 roku w polskim rolnictwie rozpoczęto wdrażać na szeroką skalę Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2004-2006. Jest to szeroka gama działań, w której chodzi o wykorzystanie środków finansowych wynikających ze Wspólnej Polityki Rolnej. Podstawowym celem PROW jest zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz pomoc pieniężna przeznaczona na zwiększenie konkurencyjności niewielkich gospodarstw rolnych, tak charakterystycznych dla polskiego rolnictwa.

Pierwszym, wymiernym działaniem, z którego mogą już obecnie korzystać rolnicy, jest „Wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW)”. Program ten cieszy się dużym zainteresowaniem rolników ze względu na łatwą dostępność i wysokość środków finansowych. Najważniejszym celem tego działania jest przede wszystkim zapewnienie ciągłości rolniczego użyt-

kowania ziemi, a tym samym utrzymanie żywotności obszarów wiejskich oraz zachowanie ich walorów krajobrazowych. Chodzi także o promocję rolnictwa przyjaznego dla środowiska i prowadzenie gospodarstw w zgodzie z naturą.

Każdy kraj stowarzyszony w Unii, na podstawie ogólnych wytycznych UE (Rozporządzenia Rady (WE) 1257/1999 w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF), z późniejszymi zmianami), sam wyznacza obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Biorąc pod uwagę powyższe wytyczne, a także specyfikę obszarów wiejskich w naszym kraju, zidentyfikowano i wyznaczono trzy strefy obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW), a mianowicie: nizinne, górskie i obszary o specyficznych utrudnieniach. Łącznie w zasięgu ONW znalazło się 53,5% powierzchni użytków rolnych Polski, które podlegają temu wsparciu.

Kryteria, na podstawie których wydzielono ONW, są mierzalne i obiektywne, przyjęte w sposób jednolity dla całej Polski. Zasięg strefy nizinnej został wyznaczony na podstawie oceny warunków naturalnych, mierzonych wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ten wskaźnik został opracowany przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Charakteryzuje on w sposób syntetyczny naturalne warunki do produkcji rolnej i warunki demograficzne występujące w wyznaczonych gminach. Strefa nizinna są to tereny o małej produktywności i efektywności produkcji rolniczej. Została ona zróżnicowana na dwie kategorie: ONW nizinne, strefa I i II.

Do strefy górskiej zaliczono te gminy, w których ponad połowa użytków rolnych położona jest na wysokości ponad 500 m n.p.m. Na obszarach tych występują utrudnione warunki do prowadzenia produkcji rolnej, między innymi z powodu krótszego okresu wegetacji, nachylenia stoków i niższej temperatury.

Kolejną kategorią obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania są tzw. obszary o specyficznych utrudnieniach. Obszary te obejmują gminy rejonów podgórszych, w których występują złożone problemy wynikające z rozdrobnionej struktury agrarnej i niekorzystnej rzeźby terenu, a jednocześnie posiadają one duże znaczenie dla rozwoju turystyki.

Wsparcie finansowe, o które mogą ubiegać się rolnicy, jest ściśle określone dla każdej strefy ONW, w przeliczeniu na hektar użytków rolnych. Dopłaty z tytułu ONW przysługują producentom rolnym prowadzącym działalność rolniczą w gospodarstwie rolnym, położonym w całości lub w części w granicach ONW, przy czym dopłaty można uzyskać tylko na działki rolne położone w granicach ONW. Powierzchnia użytków rolnych należących do danego gospodarstwa, zlokalizowanych w obszarze ONW i wykorzystywanych do produkcji rolniczej, powinna wynosić co najmniej 1 hektar. Płatność ONW jest udzielana do działek rolnych użytkowanych jako grunty orne, sady, łąki trwałe, pastwiska trwałe, w zależności od stref, na których są położone. Wysokość dopłat jest następująca: 179 PLN/1ha – strefa nizinna pierwsza; 264 PLN/1ha – strefa nizinna druga; 264 PLN/1ha – strefa ze specyficznymi utrudnieniami; 320 PLN/1ha – strefa górską.

Pomoc finansową w ramach tego działania otrzymają rolnicy, tj. osoby fizyczne lub prawne prowadzące na własny rachunek działalność rolniczą, jako posiadacze (samoistni,

czyli właściciele albo zależni – dzierżawcy) gospodarstwa rolnego. Dla zachowania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz ze względu na konieczność przeciwdziałania nadmiernej kompensacji na poziomie jednego właściciela, płatności z tytułu ONW podlegają zmniejszeniu w zależności od wielkości gospodarstwa.

Płatności przysługują do powierzchni działek rolnych nie większej niż 300 ha. W zależności od zgłoszonej powierzchni działek rolnych, płatność ONW jest udzielana w następującej wysokości: od 1 do 50 ha – 100% stawki podstawowej; od 50,01 do 100 ha – 50% stawki podstawowej; od 100,01 ha do 300,00 ha – 25% stawki podstawowej.

Rolnik, który chce skorzystać z tego rodzaju wsparcia musi spełnić szereg warunków. Przede wszystkim musi złożyć wniosek o płatność z tytułu prowadzenia działalności rolniczej na terenach ONW. Ponadto musi się zobowiązać do prowadzenia produkcji rolnej na gruntach położonych w strefie ONW przez okres co najmniej 5 lat od otrzymania pierwszej premii. Składając wniosek rolnik jednocześnie deklaruje wolę przestrzegania zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej.

Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza jest to zbiór zasad wyrażony, między innymi, mierzalnymi standardami dotyczącymi ochrony środowiska w zakresie produkcji rolnej. Te zasady muszą być wdrażane na obszarze całego gospodarstwa. Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza określa, między innymi, warunki rolniczego wykorzystania ścieków i komunalnych osadów ściekowych na terenie gospodarstwa. Stosowanie ścieków jest zabronione na gruntach wykorzystywanych do uprawy roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi i zwierzęta. Wykorzystywanie osadów ściekowych wiąże się z obowiązkiem posiadania planu nawożenia, uwzględniającego ilość składników odżywczych (biogenów) znajdujących się w dawkach osadów ściekowych przeznaczonych do zastosowania w rolnictwie, jak również wyników analizy gleby wykonanej bezpośrednio przed zastosowaniem osadu ściekowego.

W ramach Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej określono także zasady stosowania nawozów i środków ochrony roślin oraz ich przechowywania. Nawozy naturalne i organiczne w postaci stałej oraz płynnej mogą być stosowane tylko w okresie od 1 marca do 30 listopada, z wyjątkiem nawozów stosowanych na uprawy pod osłonami. W przypadku stosowania środków ochrony roślin obowiązuje przestrzeganie okresów karencji i prewencji.

Prowadząc gospodarzkę na użytkach zielonych należy bezwzględnie przestrzegać zakazu wypalania roślinności na łąkach, pastwiskach, nieużytkach, rowach, pasach przydrożnych, szlakach kolejowych lub w strefie oczeretów i trzcin. Ponadto gospodarstwa powinny być utrzymywane w czystości i porządku. W gospodarstwach muszą znajdować się urządzenia do gromadzenia odpadów komunalnych, wytworzonych na terenie gospodarstwa rolnego. Właściciele gospodarstw są zobowiązani do ochrony gleb, m.in. przez utrzymywanie w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwerozrywanych oraz urządzeń melioracji szczegółowych, jeśli na gruntach takie urządzenia się znajdują. Ścieki bytowe nie mogą być odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do ziemi. Jeżeli na terenie gospodarstwa są szczególne siedliska przyrodnicze, właściciel jest zobowiązany do

przestrzegania stosownych wymogów obowiązujących na obszarach objętych ochroną, zgodnie z przepisami o ochronie przyrody.

Wykaz obszarów ONW, z podziałem na strefy i z wyszczególnieniem gmin wiejskich i części wiejskiej gmin miejsko-wiejskich oraz obrębów geodezyjnych, stanowi załącznik nr 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2004 r., w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (Dz.U. nr 73, poz. 657, z 2004 r.). Ten akt prawny określa także warunki uzyskania wsparcia finansowego przez rolnika, a także zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2004 roku uruchomiło cały szereg działań dotyczących wspierania przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i dobrostanu zwierząt w ramach PROW. Programy te mają na celu zachęcanie rolników do prowadzenia działalności rolniczej w taki sposób, by służyła ochronie środowiska, zachowaniu rodzimego krajobrazu i dziedzictwa przyrodniczego wsi. Jednak najważniejszym, a jednocześnie cieszącym się największym zainteresowaniem rolników, jest program wspierania finansowego gospodarstw położonych na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Rolnicy złożyli odpowiednie wnioski już pół roku temu i teraz czekają na pieniądze.

Encefalopatia gąbczasta bydła (BSE) z uwzględnieniem odzwierzęcych zakażeń człowieka (PrP^{CJDv}) – nowe fakty i hipotezy

Antoni J. Furowicz, Anna Perużyńska

AR w Szczecinie

W pracy zostaną przedstawione nowe informacje dotyczące tej choroby. Będą one obejmować głównie omówienie dróg zakażenia i transportu prionów do centralnego układu nerwowego (CUN), występowanie tego „zakaźnika” we krwi i mleku oraz zagadnienia diagnostyki, obejmującej wczesną fazę choroby i próby leczenia encefalopatii.

Zasadnicze elementy etiopatogenezy oraz diagnostyki BSE, jak również CWD przeżuwaczy (chronicznej choroby wyniszczającej jeleni i łosi) zostały wcześniej omówione we własnych opracowaniach [6, 7, 8, 9, 10, 11] oraz w bardzo wielu pracach innych autorów [2, 4, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 27]. Te ostatnie zawierają także informacje dotyczące encefalopatii człowieka oraz innych gatunków ssaków hodowlanych i dzikich.

Encefalopatia gąbczasta bydła (BSE) jako choroba zakaźna Etiopatogeneza. Mimo bardzo wielu badań realizowanych w poszukiwaniu elementów DNA, uważa się w dalszym ciągu, iż czynnikiem etiologicznym choroby jest prion, będący cząsteczką białka o ogromnej zakaźności i oporności na szereg czynników chemicznych i fizycznych [16, 19, 21, 22].

Chorobotwórczy prion (PrP^{Sc}) powstaje z białkowej cząsteczki prekursorowej (PrP^C), występującej fizjologicznie w obrębie neuronów. Cząsteczka ta, kodowana przez specyficzny gen, posiada szereg cech pozytywnych, m.in. dzięki właściwościom stereochemicznym nie pozwala na powstawanie zwyrodnień amyloidowych (stymuluje enzym – sekretazę, degradującą prekursorowe białko amyloidu). W wyniku kontaktu prionu chorobotwórczego (PrP^{BSE}) z normalną formą białka komórkowego (PrP^{C-cellular}) dochodzi do zmiany konformacji tego drugiego; przechodzi ono w formę patogenną, która z kolei przekształca następną cząsteczkę PrP^C.

Mechanizm ten ma charakter reakcji łańcuchowej. Nagromadzone cząsteczki prionu, z którymi nie może sobie poradzić endosomalna proteaza (nie będąca w stanie zastąpić brakującej sekretazy), w wyniku zwyrodnienia amyloidowego oraz zmian gąbczastych tkanki mózgu powoduje ciężką chorobę i śmierć zwierzęcia lub człowieka [12, 15, 19]. Jest sprawą bardzo ciekawą, że przejście formy fizjologicznej w chorobotwórczą odbywa się etapami. Prawdopodobnie pomiędzy PrP^C i PrP^{BSE} istnieje forma pośrednia; wykazuje ona pewne właściwości biologiczne typowe dla białka fizjologicznego (jest wrażliwa na działanie proteiny K), z drugiej strony różni się tym od tej proteiny, że jest bezpośrednim „zwiastunem” zmian patologicznych. Jej obecność winna być traktowana jako zakażenie prionowe [22]. Schemat tych zdarzeń, których mechanizm nie został do końca wyjaśniony, przedstawiono na rysunku 1.

Epidemiologia. Do lutego 2004 roku odnotowano na świecie 188 496 zachorowań bydła na BSE w 26 krajach, w tym pięciu poza Europą (USA, Kanada, Izrael, Japonia, Oman). Najwięcej w Wielkiej Brytanii – 183 804 oraz w Irlandii – 1353 zachorowania. W 2003 roku w Wielkiej Brytanii, mimo rygorystycznej profilaktyki [2], stwierdzono jeszcze 612 przypadków [22]. Na formę odzwierzęcą tej choroby, do lutego 2004 roku, zmarło 141 osób, a 5 zostało uznanych za zarażone (tab.). Globalnie, do wymienionego terminu, we wszystkich krajach zmarło 151 osób, a 6 pacjentów uznano za zakażonych [21].

Priony wyizolowane z ludzkiego materiału patologicznego (PrP^{CJDv}) wykazują olbrzymie podobieństwo do prionów BSE, różniąc się natomiast znacznie od prionów wyosobnio-