

Progress in the control of bovine herpesvirus type 1 (BHV-1) infection in selected European countries

Kita J.¹, Rypuła K.², Czopowicz M.¹, Division of Infectious Diseases and Epidemiology, Department of Large Animal Diseases with the Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW¹, Division of Infectious Diseases and Veterinary Administration, Department of Epizootiology with Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences²

The aim of this paper was to enlighten current problem of bovine herpesvirus type 1 (BHV-1) infections in cattle in different European countries. Infectious bovine rhinotracheitis (IBR) caused by BHV-1 remains one of the most important health problem in European cattle populations. Recently, changes in legal regulations of IBR control were introduced in EU. Current epidemiological status of IBR in some EU countries, namely Belgium, Czech Republic, Germany, Poland and Spain was described and discussed. Also protocols and procedures adopted for the control and eradication of BHV-1 infection are briefly summarized.

Keywords: IBR, epidemiology, legal regulations, EU countries.

W 2006 r. Kita i Rypuła (1) opublikowali informację na temat doświadczeń wybranych krajów europejskich w zwalczaniu zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy bydła (IBR). W sierpniu 2010 r. weszła w życie decyzja Komisji Europejskiej zmieniająca dotychczas obowiązującą decyzję 2004/558/WE wdrażającą dyrektywę Rady 64/432/EWG w sprawie dodatkowych gwarancji w wewnątrzunijnym handlu bydłem, odnoszących się do zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy bydła. Ponieważ zagadnienia te regulowane były dotąd decyzją Komisji Europejskiej nr 2004/558/WE z 15 lipca 2004 r., wskazane wydaje się upowszechnienie obecnie obowiązujących regulacji prawnych wraz z informacją o postępie w zakresie diagnostyki i zwalczania IBR w wybranych krajach europejskich.

Dla zrozumienia intencji wprowadzonych zmian niezbędne jest podkreślenie, że IBR jest jedynie kliniczną manifestacją zakażeń herpeswirusem bydła typu 1 (BHV-1), które w większości przypadków przebiegają w populacji bydła bezobjawowo. W związku z tym programy zwalczania powinny być nastawione przede wszystkim na eliminację zakażeń BHV-1, a nie na zapobieganie wystąpieniu objawów klinicznych.

Założenia dyrektywy 64/432/EWG i decyzji o sposobie jej wdrażania

Załącznik E (II) do dyrektywy 64/432/EWG wymienia IBR jako jedną z chorób,

Postęp w zwalczaniu zakażeń herpeswirusem bydła typu 1 (BHV-1) w wybranych krajach europejskich

Jerzy Kita¹, Krzysztof Rypuła², Michał Czopowicz¹

z Zakładu Chorób Zakaźnych i Epidemiologii Katedry Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie¹ oraz Zakładu Epizootologii i Administracji Weterynaryjnej Katedry Epizootologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu²

która może zostać objęta krajowym programem zwalczania. Krajowi realizującemu taki program mogą zostać przyznane dodatkowe gwarancje w handlu wewnątrzspółnotowym bydłem, chroniące go przed wprowadzeniem na jego teren zakażonego bydła.

Załączniki od I do III do decyzji Komisji z 2004 r. poświęcone są zagadnieniu zwalczania IBR. W załączniku I wymienia się państwa członkowskie lub ich części, które realizują program zwalczania zakażeń BHV-1, w załączniku II – państwa członkowskie lub ich części wolne od zakażenia BHV-1, a w załączniku III zawarto kryteria, jakie gospodarstwo musi spełnić, aby zostało uznane za wolne od zakażenia BHV-1.

Zgodnie z decyzją Komisji z 2010 r. za wolne od zakażenia BHV-1 uznane są obecnie: Dania, Szwecja, Finlandia, Austria, prowincja Bolzano we Włoszech oraz, jako nowe w porównaniu z decyzją Komisji z 2004 r., regiony: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken i Unterfranken w kraju związkowym Bawaria.

Dodatkowe gwarancje związane z wdrażaniem programu zwalczania zakażeń BHV-1 mają obecnie zastosowanie w stosunku do całej Republiki Czeskiej i całych Niemiec, z wyjątkiem wolnych od zakażenia wymienionych poprzednio jednostek administracyjnych Bawarii oraz do regionu autonomicznego Friuli-Wenecja Julijska i autonomicznej prowincji Trento we Włoszech. Dla porównania w 2004 r. dotyczyły one tylko terytorium Niemiec.

Zgodnie z dodatkowymi gwarancjami w przypadku wprowadzania na teren kraju lub regionu realizującego program zwalczania zakażeń BHV-1 bydła do hodowli lub produkcji z krajów innych niż wolne, wymienione w załączniku II, musi ono spełniać następujące dodatkowe kryteria:

a) pochodzić z gospodarstw, w których w ciągu ostatnich 12 miesięcy nie stwierdzano klinicznych i sekcyjnych objawów IBR;

b) bezpośrednio przed wysyłką odbyć 30-dniową kwarantannę w zatwierdzonym miejscu i nie wykazywać w tym czasie objawów klinicznych IBR;

c) mieć ujemne wyniki badania serologicznego przeprowadzonego nie wcześniej niż 21 dni po rozpoczęciu kwarantanny; w przypadku bydła szczepionego szczepionkami delecyjnymi (markerowymi) poszukuje się przeciwciał skierowanych przeciwko glikoproteinie E (gE), a u bydła nieszczepionego przeciwciał przeciwko całemu BHV-1.

W drodze wyjątku władze kraju lub regionu realizującego program zwalczania zakażeń BHV-1 mogą wyrazić zgodę na wprowadzenie zwierząt spełniających przynajmniej jedno z poniższych kryteriów:

a) było pochodzą z gospodarstwa spełniającego kryteria z gospodarstwa wolnego od zakażenia BHV-1, zgodnie z załącznikiem III;

b) znajduje się na terenie kraju lub regionu, który również realizuje program zwalczania zakażenia BHV-1;

c) było jest przeznaczone do produkcji mięsa i:

- pochodzi z gospodarstwa wolnego od zakażenia BHV-1, zgodnie z załącznikiem III, albo
- pochodzi od regularnie szczepionej matki albo było regularnie szczepione szczepionką delecyjną, albo
- miało ujemny wynik badania serologicznego przeprowadzonego w ciągu 14 dni od wysyłki.

Ponadto bydło musi być transportowane bez kontaktu ze zwierzętami o niższym statusie zdrowotnym do gospodarstwa, w którym, zgodnie z zatwierdzonym krajowym programem zwalczania, wszystkie zwierzęta są tuczone w pomieszczeniu zamkniętym i z którego mogą być transportowane wyłącznie do rzeźni.

Istotne zmiany dotyczą kwestii wprowadzania bydła na teren krajów wolnych od zakażenia BHV-1 z krajów nieposiadających takiego statusu. Zgodnie z decyzją Komisji z 2004 r. bydło takie musi:

- a) pochodzić z gospodarstw, w których w ciągu ostatnich 12 miesięcy nie stwierdzano klinicznych i sekcyjnych objawów IBR,
- b) bezpośrednio przed transportem odbyć 30-dniową kwarantannę w zatwier-

dzonym miejscu i nie wykazywać w tym czasie objawów klinicznych IBR oraz mieć ujemne wyniki badania serologicznego przeprowadzonego nie wcześniej niż 21 dni po rozpoczęciu kwarantanny testem wykrywającym przeciwciała przeciwko całemu BHV-1;

c) nie być nigdy szczepione przeciwko IBR. Bydło przeznaczone do uboju powinno być transportowane bezpośrednio do rzeźni. Jeżeli bydło pochodzi z kraju wolnego od zakażenia BHV-1 wymienionego w załączniku II, musi pochodzić z gospodarstw, w których w ciągu ostatnich 12 miesięcy nie stwierdzano klinicznych i sekcyjnych objawów IBR.

Decyzja Komisji z 2010 r. utrzymuje w mocy powyższe zarządzenia, ale wskazuje jednocześnie, że w drodze wyjątku odpowiednie władze kraju lub regionu wolnego od zakażenia BHV-1 mogą zezwolić na wprowadzenie bydła przeznaczonego do produkcji mięsa do znajdującego się na jego terenie, gospodarstwa wolnego od zakażenia BHV-1, zgodnie z załącznikiem III, pod warunkiem że:

- a) zwierzęta urodziły się i przebywały w gospodarstwach wolnych od zakażenia BHV-1, zgodnie z załącznikiem III, oraz nie zostały zaszczepione przeciwko IBR;
- b) zwierzęta są transportowane bez kontaktu ze zwierzętami o niższym statusie zdrowotnym;
- c) przez co najmniej 30 dni bezpośrednio poprzedzających wysyłkę zwierzęta pozostawały w gospodarstwie pochodzenia lub w miejscu izolacji zatwierdzonym przez odpowiednie władze, w państwie członkowskim, gdzie IBR podlega obowiązkowi zgłaszania, a w promieniu 5 km od tego gospodarstwa nie stwierdzano klinicznych ani sekcyjnych objawów IBR w ciągu poprzedzających 30 dni;
- d) w czasie przebywania w wymienionym gospodarstwie lub miejscu izolacji zwierzęta zostały poddane badaniu serologicznemu na obecność odpowiednich przeciwciał (przeciwko gE w przypadku stad szczepionych szczepionką delecyjną, a przeciwko całemu wirusowi w przypadku stad nieszczepionych) w ciągu 7 dni poprzedzających wysyłkę i wynik badania był ujemny;
- e) w gospodarstwie przeznaczenia wolnym od zakażenia BHV-1 wszystkie zwierzęta są utrzymywane w pomieszczeniu zamkniętym, z którego mogą być transportowane wyłącznie do rzeźni;
- f) między 21. a 28. dniem po przybyciu do gospodarstwa przeznaczenia zwierzęta zostały poddane badaniu serologicznemu w kierunku obecności przeciwciał i wynik badania był ujemny; w przypadku dodatniego wyniku badania

serologicznego status gospodarstwa wolnego od zakażenia BHV-1 zostaje zawieszony do czasu:

- poddania sprowadzonych zwierząt zakażonych ubojowi w ciągu mniej niż 45 dni od czasu ich przybycia,
- poddania wszystkich pozostałych zwierząt w gospodarstwie odpowiedniemu badaniu serologicznemu (na obecność przeciwciał przeciwko gE lub całemu BHV-1) nie wcześniej niż 28 dni po opuszczeniu gospodarstwa przez zwierzęta zakażone i otrzymania wyników ujemnych.

O planowanym zastosowaniu tych przepisów państwo członkowskie, do którego kierowane są zwierzęta, ma obowiązek poinformować Komisję oraz pozostałe państwa członkowskie.

Załącznik III do decyzji Komisji z 2004 r. określający kryteria, jakie gospodarstwo musi spełnić, aby zostało uznane za wolne od zakażenia BHV-1, nie uległ zmianie (2).

Zwalczanie IBR w Europie

IBR jest obecnie uznawane za jedno z najważniejszych zagrożeń dla chowu i hodowli bydła w Europie. W konsekwencji wiele krajów podejmuje próby zwalczania tej choroby. Prekursorem zwalczania IBR jest Finlandia wolna od choroby od 1994 r. (3). Opracowanie szczepionki markerowej otworzyło nową możliwość zwalczania IBR w rejonach o wysokim odsetku zwierząt zakażonych i dużym nasileniu hodowli bydła. Stąd też wiele krajów europejskich przyjęło programy zwalczania uwzględniające jej stosowanie. Istotny jest fakt, że szczepionki markerowe mogą być zastosowane w przypadku wybuchu zachorowań w rejonach wolnych od choroby w celu ograniczenia jej dalszego szerzenia się. Cechę tę posiada szczepionka żywa, szybko wywołująca odporność i obniżająca tym samym liczbę zwierząt ulegających zakażeniu. Program zwalczania IBR w Unii Europejskiej nie jest obowiązkowy. W związku z tym każdy kraj ustala własne warunki zwalczania, pokrywając jednocześnie w całości koszty wprowadzenia takiego programu. Jednak na problem IBR zwrócono uwagę w dyrektywie 64/432/EWG i przyznano krajom członkowskim Unii Europejskiej wdrażającym programy zwalczania IBR możliwość ubiegania się o dodatkowe gwarancje dla handlu wewnątrzunijnego bydłem, mające na celu chronić je przed wprowadzeniem na ich teren zakażonego bydła. Obrót zwierzętami jest główną przyczyną szerzenia się zakażenia między stadami, a wprowadzanie nowych krów do stada zwiększa ryzyko zakażenia, ponieważ transport może wywołać immunosupresję i doprowadzić

do reaktywacji zakażenia latentnego. Dlatego w wielu krajach wykonuje się badania serologiczne u zakupionych zwierząt, nawet jeśli pochodzą ze stad wolnych od IBR.

Istotnym elementem zwalczania IBR jest diagnostyka zakażeń. Zakażenie pierwotne BHV-1 prowadzi u większości osobników do rozwoju zakażenia latentnego, w którym wirus pozostaje w organizmie zwierzęcia do końca życia. Immunosupresja u latentnie zakażonych zwierząt może prowadzić do reaktywacji zakażenia i siewstwa zarazka. Zakażone bydło pozostaje serododatnie przez całe życie, ale możliwy jest spadek poziomu przeciwciał poniżej czułości testów diagnostycznych i tym samym uznanie danego zwierzęcia za zdrowe.

Rozpoznanie zakażenia BHV-1 najczęściej opiera się na wykrywaniu przeciwciał skierowanych przeciwko BHV-1 testami ELISA, stąd materiałem stosowanym w badaniach serologicznych może być surowica krwi lub mleko. Obecnie są dostępne dwa rodzaje testów ELISA: wykrywające przeciwciała przeciwko całej cząsteczce wirusa oraz pozwalające na wykrycie przeciwciał przeciwko określonym antygenom wirusa. Tymi antygenami mogą być glikoproteina B (gB) lub glikoproteina E (gE). Najwyższą czułością w przypadku badania próbek surowicy charakteryzuje się pośredni test ELISA w kierunku przeciwciał przeciwko gB, który najlepiej nadaje się także do badania próbek mleka. Natomiast testy ELISA oparte na blokowaniu reakcji cechują się wysoką czułością w badaniu próbek surowicy krwi, a stosunkowo niską czułością w badaniu pojedynczych i zbiorczych próbek mleka. Testy te znajdują zastosowanie w różnicowaniu bydła szczepionego od zakażonego szczepem terenowym BHV-1, ale zastosowanie to ogranicza się tylko do populacji bydła, w których stosowane są szczepionki delecyjne. W przypadku pojawienia się klinicznej postaci zakażenia zastosować można technikę PCR w celu wykrycia materiału genetycznego wirusa w wymazach z jamy nosowej lub w poronionych łożyskach i płodach (3, 4).

W ramach prowadzonych krajowych programów zwalczania bardzo ważne są zarówno strategia pobierania próbek, ich liczba, jak i czas ich pobrania. W pewnych sytuacjach wyniki różnych testów nie są zgodne i wymagają porównania oraz dodatkowej interpretacji (4). Zatem wskazana jest współpraca między laboratoriami różnych krajów, polegająca między innymi na stosowaniu tych samych surowic referencyjnych, kontroli poszczególnych serii testów ELISA i regularnym (np. co 6 miesięcy) wykonywaniu kontrolnych badań międzylaboratoryjnych, szczególnie próbek wątpliwych (5).

Sytuacja epidemiologiczna BHV-1 w danym kraju członkowskim UE ma ogromne

znaczenie w ocenie skuteczności działań i kosztów programu zwalczania. W Niemczech 85,1% stad krów mlecznych oraz stad zarodowych bydła mięsnego jest wolna od IBR. W 2008 r. przebadano ponad 3,68 mln próbek surowicy krwi i pojedynczych próbek mleka oraz 281 442 zbiorczych próbek mleka. W Niemczech tylko stada nie-szczepione mogą być poddawane badaniu zbiorczych próbek mleka. Zastrzeżenie to odnosi się również do zwierząt szczepionych szczepionkami delecyjnymi, ponieważ mleko jest badane testem ELISA, który nie różnicuje przeciwciał przeciwko gB i gE. Konsekwencją badania krów szczepionych są wyniki fałszywie dodatnie. W odniesieniu do stad bydła mlecznego sytuacja epizootyczna oraz schemat badań jest zróżnicowany w zależności od regionu.

Wzrost czułości testu ELISA dla mleka można osiągnąć przez koncentrację przeciwciał, tak jak to było praktykowane przez lata w przypadku badań w kierunku brucelozy i enzootycznej białaczki bydła. Metoda ta była jednak bardzo pracochłonna i niestandardyzowana. Dlatego diagnostyczne laboratorium w Lipsku opracowało nową generację odczynników do koncentracji i oczyszczania próbek mleka – CATTLETYPE* Milk Prep Kit (Labor-Diagnostik GmbH, Lipsk). Ocenę tego zestawu przeprowadzono w stadzie z wieloletnią dokumentacją dodatnich reakcji serologicznych w kierunku BHV-1 i w stadzie, które ostatnio zostało ponownie zakażone BHV-1. Badano zarówno pojedyncze próbki mleka, jak i próbki zbiorcze w dwóch układach: 1 próbka dodatnia i 49 ujemnych oraz 1 dodatnia i 24 ujemne. Próbkę po ich zmieszaniu (pulowaniu) skoncentrowane były z użyciem zestawu CATTLETYPE Milk Prep Kit. Wstępne wyniki wskazują na wysoką przydatność tych zestawów do pulowania 50 próbek pojedynczych. Równocześnie w regionie Turynia wprowadzono pilotażowy projekt w celu określenia użyteczności zestawu CATTLETYPE* Milk Prep Kit. Badaniom poddano próbki surowicy i mleka pobrane w stadach wolnych od zakażenia oraz zakażonych szczepem terenowym. Oba stada szczepione były szczepionką markerową IBR gE⁻. Porównywano czułość testu ELISA-gE w próbkach mleka: zbiorczych w stosunku 1 próbka dodatnia i 49 ujemnych, niepoddanych koncentracji oraz skoncentrowanych zestawem CATTLETYPE* Milk Prep Kit. Badania wykazały, że zastosowanie zestawu do koncentracji próbek zbiorczych mleka znacznie zwiększa czułość testu ELISA-gE i wykrywana jest obecność pojedynczej indywidualnej próbki mleka średnio lub silnie dodatniej w ELISA-gE. Oczekuje się, że metoda ta pomoże w zmniejszeniu kosztów i zwiększeniu skuteczności badania zbiorczych próbek mleka w stadach bydła

szczepionego szczepionką markerową i tym samym w zapobieganiu zakażeniu stad wolnych od IBR (3, 4, 5, 6).

Program zwalczania IBR w Belgii

W Belgii przyjmuje się, że odsetek serologicznych reakcji dodatnich w kierunku BHV-1 w populacji bydła jest wysoki. Przeprowadzone w 1997 r. badania przeglądowe wykazały, że współczynnik chorobowości dla stad wynosi 35%, a dla zwierząt 65% (8). W tym samym roku wprowadzono wprawdzie zakaz stosowania klasycznej szczepionki przeciwko IBR, ale bez żadnych dodatkowych metod kontroli.

Dopiero w 2007 r. w odpowiedzi na decyzje Komisji z 2004 roku i żądania związku hodowców bydła wprowadzono kilka zmian w ustawodawstwie belgijskim. Między innymi wpisano IBR na listę chorób podlegających obowiązkowi zgłoszenia oraz opracowano program zwalczania choroby, którego początek planowany jest na 2012 r. Podstawą jego wprowadzenia jest klasyfikacja stad w zależności od sytuacji epidemiologicznej, stosowanych szczepień oraz wyników badań serologicznych. Koszty związane z programem zwalczania IBR będą pokrywane przez hodowców indywidualnych lub związków hodowców bydła, chociaż możliwe jest też dofinansowanie przez lokalne władze.

Przyjęto następujący schemat klasyfikacji stad:

- Status 2 stado zakażone; wszystkie zwierzęta w tym stadzie starsze niż 8-miesięczne są regularnie szczepione zgodnie z zaleceniami producenta szczepionki;
- Status 2d stado zakażone; odsetek zwierząt dodatnich serologicznie w grupie zwierząt starszych niż 12-miesięczne jest poniżej 10%;
- Status 3 stado wolne od zakażenia; wszystkie zwierzęta są badane dwukrotnie w ciągu roku testem ELISA-gE i muszą być serologicznie ujemne; dozwolone są szczepienia;
- Status 4 stado wolne od zakażenia; wszystkie zwierzęta w tym stadzie są badane dwukrotnie w ciągu roku testem ELISA-gE i muszą być serologicznie ujemne; szczepienia są zabronione.

Do stycznia 2012 r. nie obowiązują specjalne metody kontroli stad wolnych od IBR, ale każdy hodowca musi dostarczyć protokół szczepienia lub wynik badania serologicznego, jeśli chce uzyskać określony status stada. Dotychczas około 10% belgijskich hodowców bydła dobrowolnie przystąpiło do programu zwalczania IBR, w wyniku czego już 1170 stadom, co stanowi 4,9% wszystkich stad w Belgii, przyznano

status stada wolnego od IBR. Co więcej, do programu dołączają się stale nowi hodowcy i wykazano, że od 2007 r. miesięcznie przybiera około 0,2% hodowców. Niemniej jednak występują duże różnice dotyczące zainteresowania programem pomiędzy północą i południem Belgii. Na północy kraju odsetek stad uczestniczących w programie wynosi 2,9%, podczas gdy na południu aż 22,5%. Różnice te uwydatnia fakt, że na północy przystępuje do programu około 0,1% hodowców miesięcznie, a na południu cztery razy więcej. Duże zainteresowanie programem zwalczania IBR częściowo wynika prawdopodobnie z pomocy finansowej udzielanej przez Regionalne Walońskie Ministerstwo Rolnictwa hodowcom stad posiadającym certyfikat (7, 8).

Program zwalczania IBR w Hiszpanii

W Hiszpanii brak dotychczas programu zwalczania IBR w skali krajowej, ale niektóre regiony w północno-zachodniej części kraju wprowadziły programy dobrowolne. Programy te zorganizowane zostały przez związki hodowców bydła w regionach: Galicja, Asturia, Kantabria i Kastylija, w których hodowla bydła, a tym samym produkcja mleka i mięsa są najlepiej rozwinięte i mają wysoki udział w tym sektorze produkcyjnym w skali kraju. Regiony te są uznane za wolne od gruźlicy i brucelozy bydła, co pozwala na podjęcie programu zwalczania innych chorób zakaźnych, ważnych z ekonomicznego punktu widzenia.

Jak dotąd przeprowadzono badania serologiczne jedynie niewielkiej populacji bydła, co nie pozwala na wyciągnięcie szerszych wniosków na temat współczynnika chorobowości w skali całego kraju. Każdy region opracował własny program zwalczania, uwzględniający charakterystykę stad i lokalne możliwości finansowe. Najlepszym przykładem jest Galicja, która ma największą populację bydła stanowiącą około 17% całej populacji bydła w Hiszpanii. W 2004 r., pierwszym roku realizacji programu, objął on 4,6% stad, co stanowiło 13% populacji bydła w Galicji. Program ten jest stale rozwijany i dzisiaj obejmuje około 30% stad, co stanowi 40,6% populacji bydła w tym regionie.

W ramach realizowanego dobrowolnego programu wprowadzono również ograniczenia dotyczące:

- zwierząt przeznaczonych do handlu, które muszą być badane na obecność przeciwciał przeciwko gE BHV-1,
- prowadzenia monitoringu serologicznego zwierząt w wieku od 9 do 36 miesięcy życia oraz monitoringu mleka zbiorczego w stadach krów mlecznych,
- obowiązku zgłaszania rozpoczęcia szczepień.

Koszty badań diagnostycznych w ramach programów dobrowolnych dofinansowywane są przez władze lokalne. Przyjęto 4 kategorie sanitarne stad:

- 1) stado wolne bez szczepień,
- 2) stado wolne szczepione szczepionką markerową,
- 3) stado będące pod kontrolą,
- 4) stado bez klasyfikacji.

Eliminacja zwierząt serologicznie podatnych nie jest obowiązkowa (9).

Program zwalczania IBR w Czechach

Narodowy program zwalczania IBR został wprowadzony w życie 1 stycznia 2006 r. i jest on obowiązkowy na terenie całego kraju. Wprowadzenie programu obowiązkowego poprzedziło wieloletnie stosowanie programów dobrowolnych. Dzięki temu w marcu 1992 r. uwolniono od IBR wszystkie stacje pobierania nasienia. Jednak w ramach tych programów w dużych przedsiębiorstwach nie udało się osiągnąć pełnego sukcesu. Początkowo w obowiązkowym programie zwalczania tylko 19% dużych stad zostało uwolnionych od IBR. Głównym celem wprowadzenia obowiązkowego programu zwalczania IBR było szybkie uwolnienie kraju od tej choroby, by zapewnić możliwość swobodnego handlu bydlęciem i materiałem biologicznym (zarodki).

Opracowano techniczne i organizacyjne zasady prowadzenia programu i zapewniono jego finansowanie z budżetu państwa. Program rozpoczęto od przeprowadzenia badań przeglądowych w celu rozpoznania sytuacji epizootologicznej i ustalenia odsetka zakażonych stad. W zależności od wyniku badań laboratoryjnych przyjęto trzy schematy postępowania:

- 1) eliminacja zwierząt bez możliwości szczepień, co dotyczy dużych stad bydła z niskim odsetkiem zwierząt zakażonych,
 - 2) eliminacja zwierząt z możliwością szczepień szczepionką markerową, co dotyczy dużych stad z wysokim odsetkiem zwierząt zakażonych,
 - 3) metoda radykalna wskazana w punkcie 1, dotycząca dużych stad bydła, ale jej realizacja uzależniona jest od zgody właściciela zwierząt lub zaleceń regionalnej administracji weterynaryjnej.
- Do końca 2009 r., w ciągu czterech lat trwania programu, uwolniono od IBR 59,9% dużych stad bydła (10).

Program zwalczania IBR w Polsce

W Polsce brak krajowego programu zwalczania IBR. Choroba ta podlega obowiązkowi rejestracji (załącznik 2 do ustawy z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt), a od 2005 r. dopuszcza się możliwość szczepień. Podejmowane są programy dobrowolne lub pilotażowe. Program taki realizowany był w latach 2007–2009 przez zespół pracowników Katedry Epizootologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu. Obejmował on stado bydła liczące 2500 zwierząt – krów mlecznych, jałówek i cieląt. Program polegał na zastosowaniu szczepień szczepionką markerową z jednoczesnym prowadzeniem badań serologicznych całego stada co 6 miesięcy. W momencie wdrażania programu odsetek zakażonych dorosłych krów wahał się od 48 do 94%, a jałówek w wieku do 14 miesięcy życia od 5 do 48%. Nie

wykazano obecności przeciwciał przeciwko BHV-1 u cieląt. Program doprowadził do znacznego zmniejszenia odsetka zakażonych zwierząt oraz ograniczenia strat (11).

Pismienictwo

1. Kita J., Rypuła K.: Doświadczenia krajów europejskich w zwalczaniu zakażeń herpeswirusem bydła typu 1. *Życie Wet.* 2006, **81**, 757-760.
2. Decyzja Komisji z 5.08.2010 zmieniająca decyzję 2004/558/WE wdrażającą dyrektywę Rady nr 64/432/EWG w sprawie dodatkowych gwarancji w wewnątrznunijnym handlu bydlęciem, odnoszących się do zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy bydła.
3. Nuotio L., Neuvonen E., Hyytiäinen M.: Epidemiology and eradication of infectious bovine rhinotracheitis/infectious pustular vulvovaginitis (IBR/IPV) virus in Finland. *Acta Vet. Scand.* 2007, **49**, 3-10.
4. Mars J.M.H.: Diagnostic tools in a IBR control programme. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, Prague 2010, s. 8.
5. Franken P.: IBR-control in Europe. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 7.
6. Schroeder C., Buerger N., Horner S., Engemann C., Gabort J.: Increasing sensitivity of IBR milk tests by sample treatment. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 9.
7. Houtain J.Y., Van Schoubroeck L.: IBR control in Belgium. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 16.
8. Boleart F.: Prevalence of bovine herpesvirus-1 in the Belgian cattle population. *Prev. Vet. Med.* 2000, **45**, 285-295.
9. Arnal L., Dieguez F.J., Donate J., Eiras C.: The IBR control program in Spain: the Galician experience. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 14.
10. Semerad Z.: National eradication programme for infectious bovine rhinotracheitis in the Czech Republic. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 18.
11. Rypuła K., Kumala A., Hądzlik M.: Polish experience in the control of IBR-1 infection in dairy cattle. *Proceedings of the Conference BVD and IBR Control: The key successful herd management*, s. 12.

Prof. dr hab. Jerzy Kita, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW, ul. Nowoursynowska 159c, 02-776 Warszawa