



OGRANICZENIA STOSOWANIA ANTYBIOTYKÓW w produkcji zwierzęcej



Problem antybiotykooporności

Środki przeciwdrobnoustrojowe (w tym antybiotyki) są powszechnie stosowane w medycynie ludzkiej i weterynarii. Wskazuje się, że chów i hodowla zwierząt gospodarskich jest obszarem, w którym zużycie środków o działaniu bakteriobójczym jest bardzo duże.

Antybiotyki ze względu na swoją dużą skuteczność mogły wydawać się świetnym rozwiązaniem na wiele problemów występujących w gospodarstwie. Niestety, stosowano je w nie do końca właściwy sposób również w celach pozaterapeutycznych. Powszechne stały się zakazane obecnie antybiotykowe stymulatory wzrostu. Przyczyniały się one do lepszego wykorzystania paszy prowadzą-

cego do szybszych przyrostów masy ciała, a tym samym znacznego skrócenia okresu od rozpoczęcia chowu do uboju. ASW wpływały jednocześnie na zmniejszenie zachorowalności w stadzie, poprawę wykorzystania fosforu i zmniejszenie emisji metanu. Stałe podawanie antybiotyków jako dodatków paszowych wprowadzało równowagę w układzie pokarmowym i skracало czas ewentualnego leczenia.

Wydawać by się mogło, że stałe stosowanie środków przeciwdrobnoustrojowych w żywieniu zwierząt niesie za sobą same pozytywne efekty. Niestety, w wielu krajach, w tym w Polsce, zaczęto obserwować niezwykle niebezpieczne zjawisko jakim jest antybiotykooporność.

Objawia się ona brakiem pożądanych efektów działania antybiotyku, czyli nie hamuje on namnażania się bakterii lub ich nie zabija. Dysproporcja pomiędzy pojawianiem się nowych mechanizmów oporności na antybiotyki a wprowadzaniem nowych leków stała się tak duża, że zakażenia bakteryjne są coraz większym utrapieniem dla ludzi oraz w hodowli zwierząt.

Oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe budzi oczywiście obawy związane z ograniczeniem skuteczności leczenia zdrowia zwierząt, ale jest również problemem związanym ze zdrowiem publicznym. Istnieje możliwość przenoszenia się oporności na działanie środków przeciwdrobnoustrojowych z bakterii pochodzenia zwierzęcego na bakterie zagrażające zdrowiu ludzi.

Antybiotyki, ich pozostałości oraz lekooporne patogeny przedostają się z gospodarstw utrzymujących zwierzęta do środowiska zewnętrznego wraz z wydalanymi odchodami. Szacuje się, że ok. 80% antybiotyków nie jest w pełni trawiona i w postaci nawozów mogą zostać przeniesione na tereny uprawne, a tym samym trafić do gleby, wód powierzchniowych oraz do roślin. Niestety, obecność antybiotyków jest stwierdzana również w próbkach mleka, surowego mięsa, miodu i w produktach rybnych.

Możliwości przenoszenia się antybiotyków i ich pochodnych stosowanych w chowie i hodowli zwierząt:

- produkty spożywcze pochodzenia zwierzęcego od sztuk leczonych środkami przeciwdrobnoustrojowymi,
- produkty pochodzenia roślinnego nawożone odchodami z gospodarstw nadużywających antybiotykoterapii bądź podlewanych zanieczyszczoną wodą.

Walkę z antybiotykoopornością Komisja Europejska oparła na koncepcji „Jedno zdrowie”.

Termin ten określa, że zdrowie ludzi i zdrowie zwierząt są ze sobą powiązane oraz, że możliwe jest wzajemne przenoszenie chorób, a zatem konieczne jest zapobieganie im u jednych i u drugich. Koncepcja obejmuje również środowisko, które jest elementem łączącym oraz stanowiącym potencjalne źródło nowych lekoopornych bakterii.

Wydawać by się mogło, że walka z antybiotykoopornością to głównie rola lekarzy medycyny ludzkiej, lekarzy weterynarii i osób ustanawiających przepisy w tym zakresie. Konieczność zastosowania antybiotykoterapii w chowie i hodowli zwierząt często wynika jednak z błędów produkcyjnych i niedopatrzeń hodowców. Warto zatem ze względu na zdrowie zwierząt, ludzi i swoje własne przyjrzeć się stosowanym w gospodarstwie praktykom i rozważyć możliwość ograniczenia zachorowalności posiadanego inwentarza.

Najlepszym sposobem na walkę z antybiotykoopornością jest ograniczenie konieczności stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych. W pierwszej kolejności należy zapobiegać zakażeniom, gdyż zmniejszenie ich liczby powoduje ograniczenie konieczności stosowania leczenia.

W naszym kraju konieczne jest podjęcie zdecydowanych działań zapobiegających konieczności stosowania antybiotyków w leczeniu zwierząt, gdyż według raportu opracowywanego w ramach Europejskiego programu nadzorowania konsumpcji weterynaryjnych środków przeciwdrobnoustrojowych (ESVAC), uwzględniając pogłowie zwierząt oraz biorąc pod uwagę współczynnik przeliczeniowy zawierający masę zwierząt poddanych leczeniu, Polska uplasowała się na 5 miejscu pod względem liczby stosowanych środków przeciwdrobnoustrojowych wśród 31 państw objętych raportem.



Lepiej zapobiegać niż leczyć

Leczenie zwierząt, diagnoza oraz przepisywanie leków należą do zadań lekarza weterynarii, ale to w gestii hodowców leży w jakich warunkach przebywają zwierzęta.

Szeroko pojęta bioasekuracja może przyczynić się do ograniczenia konieczności stosowania antybiotyków w gospodarstwie.

Działania sprzyjające utrzymaniu zdrowia zwierząt

- **Higiena pracy** – odpowiedzialne podejście do pracy osób obsługujących gospodarstwo jest bardzo istotne. W każdym budynku inwentarskim warto wydzielić strefę brudną i strefę czystą. W strefie brudnej hodowca czy też zatrudnieni pracownicy powinni zmienić odzież i przynajmniej umyć dłonie, a dopiero później przystąpić do pracy. Koniecznym jest, aby osoby zajmujące się zwierzętami znały podstawy ich behawioru i dbały o ograniczenie stresu m.in. podczas przemieszczania, szczepień i rutynowych zabiegów zootechnicznych. Niewłaściwe traktowanie zwierząt prowadzi do osłabienia ich odporności, dodatkowo nadmierny stres przedubojowy prowadzi do znacznego pogorszenia pozyskiwanych produktów (np. mięso z wadami DFD, PSE). Ograniczenie czynników stresogennych w gospodarstwie sprzyja lepszej zdrowotności, wyższej produktywności oraz bezpieczeństwu obsługi.
- **Warunki utrzymania zwierząt** – zaawansowane prace hodowlane oraz intensyfikacja produkcji pozwoliła na zwiększenie wydajności zwierząt, jednak udoskonalone rasy często są bardziej wrażliwe na stres i wpływ czynników środowiskowych.
- **Powierzchnia** – wszystkim utrzymywanym zwierzętom powinniśmy zapewnić powierzchnie wynikające z przepisów prawa – rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56, poz. 344 z późn. zm.), rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. z 2019 r., poz. 1966). W wymienionych rozporządzeniach podane są minimalne wymogi dotyczące utrzymania zwierząt, warto jednak zastanowić się nad zwiększeniem powierzchni przypadających na 1 szt., co pozwoli poprawić warunki bytowe zwierząt. Nadmierne zagęszczenie może spowodować niedostateczny dostęp do paszy i wody osobników postawionych niżej w hierarchii. Przy zbyt dużym zagęszczeniu u zwierząt może pojawić się agresja, a także wiele chorób i zakażeń szybko rozprzestrzeniających się na całe stado.

- **Temperatura** – najbardziej niebezpieczne dla zwierząt są wysokie temperatury, które często występują również w Polsce latem. Duże znaczenie ma tutaj sprawnie działająca wentylacja. Przy doskwierających upałach należy bacznie obserwować zwierzęta, gdyż coraz częściej zwykła wentylacja grawitacyjna nie jest wystarczająco wydajna. Warto wtedy zainwestować w dodatkowe rozwiązania, gdyż wysokie temperatury znacząco odbijają się na wydajności i zdrowotności zwierząt (u krów spadek wydajności nawet o 10%). Skuteczne i coraz częściej praktykowane jest instalowanie w budynkach inwentarskich wiatraków, a także zraszaczy ochładzających zwierzęta. Nowo powstające budynki kurtynowe również sprzyjają utrzymaniu właściwych warunków dla zwierząt.
- **Gazy szkodliwe** – przy niewłaściwych systemach wentylacji, usuwania odchodów i ogólnej organizacji gospodarstwa w budynkach mogą pojawić się szkodliwe gazy, które osłabiają odporność zwierząt i będą prowadzić również do występowania chorób. Szczególne znaczenie ma tutaj siarkowodor (dopuszczalne stężenie 5 ppm), który jest istotnym wskaźnikiem czystości i higieny pomieszczenia. Gaz ten jest bardzo szkodliwy, w dużym stężeniu poraża centralny układ nerwowy, powoduje zapalenie błon śluzowych, a łącząc się z hemoglobina tworzy sulfmethemoglobinę, która nie przenosi tlenu w organizmie zwierzęcym. Amoniak (dopuszczalne stężenie 20 ppm), który często daje się wyczuć w budynkach inwentarskich może podrażnić cały układ oddechowy i wskazuje on na nieprawidłowe funkcjonowanie systemu odprowadzania ścieków. Dwutlenek węgla (dopuszczalne stężenie 3000 ppm) wpływa na trudności w oddychaniu i zwolnienie procesów przemiany materii, jest miernikiem sprawności urządzeń wentylacyjnych.
- **Oświetlenie** – konieczne jest zapewnienie właściwego oświetlenia, które wpływa na zdrowie, ale również na wydajność, wzrost i rozród zwierząt.
- **Zakup zwierząt** – kupując zwierzęta z niesprawdzonych źródeł, narażamy swoje całe stado na wystąpienie nowych chorób. Często zwierzęta wydają się pozornie zdrowe, a dopiero po osłabieniu wynikającym z transportu i zmiany warunków środowiskowych obserwowane są objawy kliniczne. Przed zakupem warto przyjrzeć się zwierzętom i ocenić ich ogólną kondycję, uwzględniając aktualny stan fizjologiczny. Bez szczegółowych badań hodowca może ocenić stan okrywy włosowej i skóry. Warto zwrócić również uwagę na zachowanie się zwierząt oraz ich zdolność do swobodnego poruszania się. Przed wprowadzeniem nowych zwierząt do stada niezbędne jest dokładne zapoznanie się z ich statusem zdrowotnym, oczywiście przy jednoczesnej znajomości chorób występujących we własnym gospodarstwie.
- **Kwarantanna** – dobrą praktyką hodowlaną jest poddawanie nowo zakupionych zwierząt kwarantannie. Bezpośrednie wprowadzanie zwierząt do stada może być powodem wystąpienia wielu chorób. Właściwie przeprowadzona kwarantanna pozwala na potwierdzenie, że nowo przybyłe zwierzęta rzeczywiście są wolne od chorób, daje to również możliwość zaadaptowania się zwierząt do warunków panujących w gospodarstwie. Podczas kwarantanny hodowca może zaobserwować ewentualne objawy kliniczne inkubowanych wcześniej chorób. Miejsce kwarantanny powinno być odseparowane w sposób uniemożliwiający kontakt ze zwierzętami w siedzibie stada. Prace przy zwierzętach przebywających w kwarantannie powinny być przeprowadzane w ostatniej kolejności. Najpierw zająć się należy zatem swoimi dotychczasowymi zwierzętami, a dopiero na koniec przeprowadzić niezbędne prace i obserwacje w miejscu kwarantanny celem ograniczenia możliwości rozniesienia ewentualnych chorób na własne stado. Niewłaściwa kwarantanna bądź jej brak może doprowadzić do zachorowania zarówno posiadanych zwierząt, jak i nowych sztuk po ich wprowadzeniu do stada. Zalecany czas trwania kwarantanny 4-6 tygodni.



- **Dezynfekcja** – skutecznym czynnikiem ograniczającym występowanie chorób wywołanych bakteriami, grzybami i wirusami na terenie gospodarstwa jest regularnie przeprowadzana dezynfekcja. Na jej skuteczność ma wpływ właściwy dobór preparatów oraz dokładne wykonywanie następujących po sobie zabiegów. Proces ten może być przeprowadzany w różny sposób w zależności od warunków gospodarstwa, utrzymywanych zwierząt oraz rozwiązań technologicznych. Staranne wykonanie tego zabiegu początkowo obejmuje wyprowadzenie zwierząt, uprzątnięcie pomieszczenia, w tym usunięcie ściółki, odchodów, paszy i ruchomych sprzętów. Po oczyszczeniu mechanicznym pomieszczeń należy postępować zgodnie z instrukcją producenta środka dezynfekcyjnego. Dokładną dezynfekcję na mokro zaleca się przeprowadzić przynajmniej raz w roku bez względu na to czy zwierzęta są zdrowe. Jeżeli organizacja chowu na to pozwala, najlepiej przestrzegać zasady cpp-cpp i po każdym przemieszczeniu bądź sprzedaży zwierząt zdezynfekować obiekty. Podczas trwania cyklu produkcyjnego warto również stosować środki dezynfekcyjne, których użycie jest możliwe i bezpieczne w obecności zwierząt. Bagatelizowanie tego zabiegu na fermach prowadzi do obniżenia odporności zwierząt, ograniczenia skuteczności szczepień profilaktycznych i leczenia. W konsekwencji dochodzi do zwiększonej liczby upadków, zmniejszonej wydajności zwierząt, a co za tym idzie pogorszenia opłacalności produkcji.
- **Żywnienie** – dobrze zbilansowane żywienie zwierząt dostosowane do grup technologicznych oraz stanu fizjologicznego oczywiście sprzyja utrzymaniu zdrowotności zwierząt. Warto wzbogacić dawki pokarmowe o popularne dodatki paszowe takie jak: probiotyki, prebiotyki, drożdże, zakwaszacze, enzymy czy zioła. Dodatki te poprawiając sprawność układów pokarmowego i odpornościowego, ograniczają konieczność stosowania antybiotyków w leczeniu zwierząt. Prozdrowotna efektywność wielu dodatków wynika m.in. z pozytywnego wpływu na skład mikroflory przewodu pokarmowego młodych zwierząt, ograniczając występowanie biegunek w newralgicznych momentach chowu. Odpowiednio dobrane dodatki paszowe poprawiają strawność składników pokarmowych, wspomagają eliminację związków antyżywnieniowych, ograniczają niekorzystnym bakteriom możliwość zasiedlania błony śluzowej przewodu pokarmowego, pobudzają apetyt oraz regulują funkcje trawienne.
- **Szczepienia ochronne** – podstawą profilaktyki chorób w hodowli zwierząt są szczepienia. Stanowią one dobrą strategię ochronną przed występowaniem wielu chorób zwierząt gospodarskich. W celu zapewnienia skuteczności szczepień konieczne jest zadbanie o wysoką higienę na fermie i zdrowie szczepionych zwierząt. Program szczepień powinien być opracowany w konsultacji z lekarzem weterynarii. Wyleczone zwierzęta często nie uzyskują wyników produkcyjnych, jakie wynikałyby z ich wcześniejszych możliwości. Warto więc zwrócić szczególną uwagę na stosowaną skuteczną prewencję, zmniejszając tym samym ewentualne koszty późniejszego leczenia.

Europejska Agencja Leków (EMA) w 2019 r. opublikowała raport dotyczący sprzedaży substancji przeciwbakteryjnych stosowanych w medycynie weterynaryjnej w latach 2010-2017. Wynika z niego, że w ostatnim analizowanym roku ich sprzedaż w 31 branych pod uwagę krajach osiągnęła łącznie 6 703,0 ton. W Polsce sprzedaż wyniosła 751,6 ton, co stanowiło 11,2 % ogólnej sprzedaży.



Przestrzeganie zasad **dobrej praktyki hodowlanej** wpływa na podniesienie dobrostanu zwierząt i zmniejszenie zachorowalności w gospodarstwie, jednocześnie redukując konieczność stosowania antybiotyków. Skoro wśród skutków narastania niebezpiecznego zjawiska jakim jest antybiotykooporność wskazuje się duże znaczenie chowu i hodowli zwierząt, rolnicy mogą podjąć bezpośrednie działania prowadzące do ochrony zdrowia ludzi. Niezbędne jest zatem, aby przeanalizować w swoim gospodarstwie z czego wynika najczęściej konieczność leczenia zwierząt i podjąć działania, które mogłyby przyczynić się do ograniczenia narastania problemu antybiotykooporności.

**Szanowni Państwo,
Hodowcy zwierząt gospodarskich**

Antybiotyki są produktami leczniczymi weterynaryjnymi, które mogą być stosowane tylko z przepisu i pod nadzorem lekarza weterynarii.

Lekarz weterynarii, leczący chore zwierzęta, zobowiązany jest każdorazowo do pozostawienia w gospodarstwie dokumentacji leczenia zwierząt.

Hodowca potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie przestrzegania zakazu sprzedaży mleka, jaj i mięsa w czasie karencji, od ostatniego dnia podania antybiotyku zwierzętom przez lekarza weterynarii.

Stosowanie nielegalnie zakupionych antybiotyków może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia zwierząt oraz ludzi spożywających produkty pozyskiwane od tych zwierząt.

Należy również pamiętać, że każde zastosowanie antybiotyków może prowadzić do narastania oporności bakterii. Ryzyko wzrasta jeżeli antybiotyki stosowane są w niewłaściwy sposób, na przykład w dawkach poniżej stężeń terapeutycznych, przez nieodpowiedni okres czy bez nadzoru lekarza weterynarii.

W ramach walki z rosnącą antybiotykoopornością, Główny Lekarz Weterynarii nadal będzie realizował program monitoringowy polegający na badaniu wody przeznaczonej do pojenia zwierząt, pasz oraz produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego pod kątem obecności antybiotyków.

W przypadku potwierdzenia, że w gospodarstwie stosowane są lub były stosowane antybiotyki niewiadomego pochodzenia, lub właściciel zwierząt nie posiada dokumentacji leczenia, zwierzęta nie będą mogły zostać przeznaczone do spożycia przez ludzi.

Osoby stosujące antybiotyki w sposób nielegalny lub bez nadzoru lekarza weterynarii; muszą liczyć się z poważnymi konsekwencjami prawnymi i stratami finansowymi.

**Główny Lekarz Weterynarii
Paweł Niemczuk**

*Opracowanie: Magdalena Pietrucha
PODR w Boguchwale*

