

Źródło: <https://www.poultryworld.net/health-nutrition/health/core-elements-of-antibiotic-stewardship-in-the-poultry-industry/>

Core elements of antibiotic stewardship in the poultry industry



*Non-antibiotic health strategies are a critical component in reducing the use of antimicrobials.
Photo: Hans Banus*

The poultry industry is taking steps to reduce antibiotic use due to the adverse effects of antibiotic resistance on public health. Advances in science-based antibiotic stewardship principles create an ecosystem in which poultry health improves, the need for antibiotic use decreases and poultry production can flourish. In recent years, many countries have established policies to reduce antibiotic use in the poultry industry and have introduced alternative strategies to improve poultry health and welfare.

Poultry production systems are tending to become increasingly intensive in response to the ever-growing demand for poultry products. The pressure to produce more and quickly can make flocks more vulnerable to pathogens and disease outbreaks, especially when farm management does not evolve along with changes in the farming system. Public health concerns have led to subtherapeutic antibiotic use being banned to avoid the proliferation of antibiotic-resistant pathogens.

Mistakes in farm management can no longer be corrected through the use of antibiotics. Antibiotic stewardship – the effort to measure and improve antibiotic prescription and

#FunduszePromocji

administration on poultry farms – is vital to effectively treat infections, avoid unnecessary antibiotic use and combat antibiotic resistance.

Eliminating the non-essential use of antibiotics

Poultry production systems can minimise the potential for antibiotic resistance by eliminating the non-essential use of antibiotics. This can be done by reserving antibiotics only to treat sick flocks and for non-routine disease control. Antibiotic administration is not permitted for growth promotion, feed efficiency, routine disease prevention or other such uses.

Veterinary supervision

Only medicinally-necessary antibiotics can be used to alleviate disease or avoid pain and suffering, in consultation with a veterinarian or qualified professional. A veterinarian needs to undertake a proper assessment of disease risk and develop a health and welfare plan and ensure the efficacy of antibiotics. All antibiotics used must be recorded and regularly reviewed by the veterinarian to understand the reasons for their use and possible changes in management systems to help reduce the need for antibiotics over time. In addition, a third-party audit is required to verify compliance.

Introducing regulatory policies

Governing boards need to introduce regulatory policies to prevent antibiotic resistance. For instance, in many countries the therapeutic use of antibiotics on poultry farms must exclude the use of medicinally-important antibiotics for humans. In addition, the administration of prophylactic and growth-promotion antibiotics on poultry farms has to be restricted. Establishing creative ways of observing the regulations is essential.

Disease prevention is key

To prevent disease in poultry, it is important to consider the environment, drinking water, air quality, biosecurity, farm management and vaccination programmes. Creating the right environment for birds throughout the whole production chain is critical in reducing disease challenges and, therefore, the need to treat the flock.

Parent flocks and hatcheries need good hygiene practices to ensure high-quality, healthy chicks are delivered to the farm. In addition, the correct size and structural condition of the house, capacity of the ventilation system, maintenance of litter quality, functioning of feed

and water systems and the stockman's level of competence also all need to be considered. All non-essential vehicles should be prevented from entering the biosecure area of the farm and all vehicles entering the biosecure area disinfected when entering and leaving the poultry farm.

Access to the live bird areas should be restricted to farm staff and essential visitors only and all equipment cleaned and disinfected after each production cycle. Effective vermin control and vaccination programmes are required to reduce the risk of bringing disease and spreading it on the poultry farm.

Improving poultry gut health

Every farm needs to implement a plan to proactively manage and improve poultry gut health and thus reduce the need for antibiotic administration. Birds should be provided with healthy feed prepared and stored in a way that minimises the risk of contamination. In addition, appropriate strategies should be introduced to optimise gut health using non-antibiotic additives, such as probiotics, prebiotics, symbiotics, phytobiotics and enzymes.

Probiotics, including *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacillus* and *Streptococcus*, can be used to prevent and treat microbial imbalance by altering gut microbiota populations in the host. Prebiotics, including inulin, lactulose, phenolics and oligosaccharides, change the composition and activity of gut microbiota with a beneficial physiological effect on the host. Prebiotic-like compounds, such as blackberry, cranberry and blueberry derivatives, for example, have antimicrobial effects against a wide variety of enteric bacterial pathogens and can be used in the poultry diet. Synbiotics are a combination of prebiotics and probiotics with a synergistic relationship. These provide nutrients to foster beneficial gut microbiota.

In-ovo delivery of phytobiotics has positive effects on hatchability, chick quality, antioxidant activity and gut development via mechanisms such as modulating gut microbiome and gene expression of the host. Finally, feed enzymes can be used to eliminate anti-nutrients of feed origin and improve the efficiency of nutrient capture from feed and gut health, thus reducing the need for antibiotic use.



[Samaneh Azarpajouh](#) Author, veterinarian

Podstawowe elementy zarządzania antybiotykami w branży drobiarskiej



Nieantybiotykowe strategie zdrowotne są kluczowym elementem w ograniczaniu stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych. Zdjęcie: Hans Banus

Branża drobiarska podejmuje kroki w celu ograniczenia stosowania antybiotyków ze względu na niekorzystny wpływ antybiotykooporności na zdrowie publiczne. Postępy w zakresie opartych na nauce zasad zarządzania antybiotykami tworzą ekosystem, w którym poprawia się zdrowie drobiu, zmniejsza się zapotrzebowanie na antybiotyki, a produkcja drobiu może się rozwijać. W ostatnich latach wiele krajów ustanowiło politykę mającą na celu ograniczenie stosowania antybiotyków w przemyśle drobiarskim i wprowadziło alternatywne strategie mające na celu poprawę zdrowia i dobrostanu drobiu.

Systemy produkcji drobiu stają się coraz bardziej intensywne w odpowiedzi na stale rosnący popyt na produkty drobiowe. Presja na większą i szybszą produkcję może sprawić, że stada będą bardziej podatne na patogeny i epidemie chorób, zwłaszcza gdy zarządzanie gospodarstwem nie ewoluuje wraz ze zmianami w systemie hodowli. Obawy o zdrowie publiczne doprowadziły do zakazu stosowania antybiotyków w celach subterapeutycznych, aby uniknąć rozprzestrzeniania się patogenów odpornych na antybiotyki.

Błędy w zarządzaniu fermą nie mogą być już naprawiane poprzez stosowanie antybiotyków. Zarządzanie antybiotykami - wysiłek zmierzający do pomiaru i poprawy przepisywania i podawania antybiotyków na fermach drobiu - ma kluczowe znaczenie dla skutecznego leczenia infekcji, unikania niepotrzebnego stosowania antybiotyków i zwalczania oporności na antybiotyki.

Eliminacja niepotrzebnego stosowania antybiotyków

Systemy produkcji drobiu mogą zminimalizować potencjał antybiotykooporności poprzez wyeliminowanie niepotrzebnego stosowania antybiotyków. Można to zrobić, rezerwując antybiotyki tylko do leczenia chorych stad i zwalczania nierutynowych chorób. Podawanie antybiotyków nie jest dozwolone w celu promowania wzrostu, wydajności paszy, rutynowego zapobiegania chorobom lub innych tego typu zastosowań.

Nadzór weterynaryjny

W celu złagodzenia choroby lub uniknięcia bólu i cierpienia można stosować wyłącznie antybiotyki niezbędne z medycznego punktu widzenia, w porozumieniu z lekarzem weterynarii lub wykwalifikowanym specjalistą. Lekarz weterynarii musi przeprowadzić właściwą ocenę ryzyka choroby i opracować plan dotyczący zdrowia i dobrostanu oraz zapewnić skuteczność antybiotyków. Wszystkie stosowane antybiotyki muszą być rejestrowane i regularnie analizowane przez lekarza weterynarii w celu zrozumienia przyczyn ich stosowania i możliwych zmian w systemach zarządzania, aby pomóc zmniejszyć zapotrzebowanie na antybiotyki w miarę upływu czasu. Ponadto wymagany jest audyt strony trzeciej w celu weryfikacji zgodności.

Wprowadzenie polityki regulacyjnej

Aby zapobiegać oporności na antybiotyki, rządy powinny wprowadzić odpowiednie regulacje prawne. Na przykład w wielu krajach terapeutyczne stosowanie antybiotyków na fermach drobiu wyklucza możliwość użycia antybiotyków o znaczeniu leczniczym dla ludzi. Ponadto należy ograniczyć podawanie antybiotyków profilaktycznych i stymulujących wzrost na fermach drobiu. Niezbędne jest ustanowienie kreatywnych sposobów przestrzegania przepisów.

Zapobieganie chorobom jest kluczowe

Aby zapobiegać chorobom drobiu, ważne jest, aby wziąć pod uwagę środowisko, wodę pitną, jakość powietrza, bezpieczeństwo biologiczne, zarządzanie fermą i programy szczepień. Stworzenie odpowiedniego środowiska dla ptaków w całym łańcuchu produkcyjnym ma kluczowe znaczenie dla ograniczenia wyzwań związanych z chorobami, a tym samym potrzeby leczenia stada.

Stada rodzicielskie i wylęgarnie potrzebują dobrych praktyk higienicznych, aby zapewnić wysokiej jakości, zdrowe pisklęta dostarczane do gospodarstwa. Ponadto należy wziąć pod uwagę prawidłowy rozmiar i stan konstrukcyjny kurnika, wydajność systemu wentylacji, utrzymanie jakości ściółki, funkcjonowanie systemów paszowych i wodnych oraz poziom kompetencji hodowcy. Wszystkie pojazdy, które nie są niezbędne, powinny być zabezpieczone przed wjazdem na obszar bioasekuracji fermy, a wszystkie pojazdy wjeżdżające na obszar bioasekuracji powinny być dezynfekowane przy wjeździe i wyjeździe z fermy drobiu.

Dostęp do obszarów z żywym ptactwem powinien być ograniczony wyłącznie do personelu fermy i niezbędnych gości, a cały sprzęt powinien być czyszczony i dezynfekowany po

każdym cyklu produkcyjnym. Skuteczne programy zwalczania szkodników i szczepień są wymagane w celu zmniejszenia ryzyka przenoszenia chorób i ich rozprzestrzeniania się na fermie drobiu.

Poprawa zdrowia jelit drobiu

Każda ferma musi wdrożyć plan proaktywnego zarządzania i poprawy zdrowia jelit drobiu, a tym samym zmniejszyć potrzebę podawania antybiotyków. Ptaki powinny otrzymywać zdrową paszę przygotowaną i przechowywaną w sposób minimalizujący ryzyko zanieczyszczenia. Ponadto należy wprowadzić odpowiednie strategie w celu optymalizacji zdrowia jelit przy użyciu nieantybiotykowych dodatków, takich jak probiotyki, prebiotyki, symbiotyki, fitobiotyki i enzymy.

Probiotyki, w tym *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacillus* i *Streptococcus*, mogą być stosowane w celu zapobiegania i leczenia zaburzeń równowagi mikrobiologicznej poprzez zmianę populacji mikroflory jelitowej u gospodarza. Prebiotyki, w tym inulina, laktuloza, fenole i oligosacharydy, zmieniają skład i aktywność mikroflory jelitowej, wywierając korzystny fizjologiczny wpływ na gospodarza. Związki podobne do prebiotyków, takie jak na przykład pochodne jeżyny, żurawiny i borówki, mają działanie przeciwdrobnoustrojowe przeciwko szerokiej gamie bakteryjnych patogenów jelitowych i mogą być stosowane w diecie drobiu. Synbiotyki to połączenie prebiotyków i probiotyków o synergistycznym działaniu. Dostarczają one składników odżywczych, które wspierają korzystną mikroflorę jelitową.

Dostarczanie fitobiotyków in-ovo ma pozytywny wpływ na wylęgowość, jakość piskląt, aktywność przeciwutleniaczy i rozwój jelit poprzez mechanizmy takie jak modulowanie mikrobiomu jelitowego i ekspresji genów gospodarza. Wreszcie, enzymy paszowe mogą być stosowane do eliminacji antyodżywczych składników pochodzenia paszowego i poprawy skuteczności wychwytywania składników odżywczych z paszy i zdrowia jelit, zmniejszając w ten sposób potrzebę stosowania antybiotyków.



Samaneh Azarpajouh Autorka, lekarz weterynarii