

Cykl zamknięty vs. cykl otwarty?

Autor: prof. dr hab. inż. Damian Knecht

Data: 14 maja 2019

W produkcji trzody chlewnej wyróżnia się dwie formy organizacyjne: cykl zamknięty oraz otwarty. W gospodarstwach prowadzących produkcję w cyklu zamkniętym odbywa się pełny cykl produkcyjny, tzn. od rozrodu do tuczu.

W takich fermach celem końcowym jest produkcja tuczników, i utrzymuje się wszystkie grupy technologiczne. Biorąc pod uwagę zachowanie odpowiednich warunków mikroklimatycznych oraz spełnienie wymogów dobrostanu dla poszczególnych zwierząt, a także bezpieczeństwo sanitarne, obiekty podzielone są na sektory: loch luźnych, loch próśnych, porodu i wychowu, odchowu warchlaków, tuczu.

Specjalizacje cyklu otwartego



Nabywanie prosiąt w celu sprzedaży tuczników to jedna ze specjalizacji chowu otwartego

fot. Damian Knecht

Produkcja trzody chlewnej w cyklu otwartym cechuje się węższą specjalizacją, ponieważ chów prosiąt odbywa się w innym gospodarstwie niż tucz. Wyróżnia się trzy specjalizacje cyklu otwartego:

- **gospodarstwo utrzymuje wyłącznie lochy, a końcowym produktem są prosięta,**
- gospodarstwo nabywa i odchowuje prosięta, produkuje się w nich warchlaki,
- gospodarstwo nabywa prosięta lub warchlaki w celu uzyskania i sprzedaży tuczników.

Czynniki wpływające na zmianę produkcji

Sytuacja na rynku wieprzowiny w Polsce przyczynia się do stosowania częściej cyklu otwartego produkcji trzody chlewnej. Z czynników wpływających na zmianę produkcji z cyklu zamkniętego na otwarty można wymienić:

– oferty ubojni, którzy udzielają większą cenę skupu tuczników o jednorodnej mięsności i masy ciała żywca rzeźnego,



Na zmianę produkcji trzody chlewnej mają wpływ oferty ubojni

fot. Fotolia

- **eliminację przenoszenia drobnoustrojów pomiędzy sektorami,**
- umożliwienie hodowcom ułatwienia organizacji pracy i skupienia się na poprawie wyników produkcyjnych w wybranym sektorze produkcji prosiąt czy tuczników.

Dobór odpowiedniej technologii

Dobór odpowiedniej technologii produkcji trzody chlewnej na fermie zależy od wielu czynników. Wśród nich można wymienić: wielkości gospodarstwa, ilości użytków rolnych i ich klas, **które wiążą się z wyborem możliwości produkcji i zagospodarowania gnojowicy czy obornika**, kubatury budynków inwentarskich i ich konstrukcji, z potencjałem ich modernizacji na chlewnię oraz

dochodowości z prowadzonej produkcji.

Produkcja trzody chlewnej w cyklu otwartym cechuje się węższą specjalizacją, ponieważ chów prosiąt odbywa się w innym gospodarstwie niż tucz.

Każdy cykl produkcyjny powinien być prowadzony w oparciu o zapewnienie przynajmniej minimalnych warunków bytowych dla zwierząt. Tak, aby miały one **zapewnioną odpowiednią przestrzeń życiową**. Taką, która daje możliwość swobodnego poruszania się, leżenia, kładzenia oraz posiadania kontaktu z innymi osobnikami, zgodnie z wymogami dobrostanu zwierząt.

Zagospodarowanie budynków inwentarskich

Podczas planowania zagospodarowania budynków lub kompleksów budynków inwentarskich ważne jest **usytuowanie wobec siebie poszczególnych sektorów produkcyjnych** (sektorów rozrodu, odchowu i tuczu). Z równoczesnym zachowaniem wzajemnej izolacji między nimi oraz umożliwieniem łatwiejszego przemieszczania grup świń, najlepiej najkrótszą drogą.

Rozmieszczenie przestrzenne uwzględniające wyżej wymienione czynniki **pozwalają na znaczne obniżenie stresu wynikającego z przepędzania zwierząt**. Jest to szczególnie istotne przy przeprowadzaniu np. loch wysokoprośnych do porodówek.



Na wyniki produkcyjne wpływają komfort i wygoda świń

fot. Fotolia

Planowanie produkcji

Podczas dążenia do uzyskania najlepszych wyników produkcyjnych i ekonomicznych, należy sprostać określonym potrzebom i wymaganiom, które są inne i charakterystyczne dla każdego działu. Utrzymywanie wszystkich grup technologicznych w cyklu zamkniętym wraz z zapewnieniem zwierzętom odpowiednich warunków bytowych, **stwarza więcej problemów w porównaniu z utrzymaniem tylko wybranych grup w cyklu otwartym.**

Z tego powodu producent musi posiadać szeroką wiedzę na temat każdej z grup. Tak, aby w szybki, skuteczny a zarazem efektywny sposób sprostać wymaganiom. **Rozwiązaniem tego problemu jest zaplanowanie całego cyklu produkcyjnego** oraz stosowania wypróbowanego programu profilaktycznego.

Przy planowaniu produkcji w stadzie trzody chlewnej należy uwzględnić konieczność **zróżnicowania funkcjonalności budynków oraz ich odpowiedniego wyposażenia dla poszczególnych grup technologicznych.** Ze względu na utrzymanie całego stada w cyklu zamkniętym, rozplanowanie pomieszczeń i budynków oraz ich odpowiednie wyposażenie technologiczne może okazać się bardziej problematyczne i kosztowane w porównaniu do utrzymania tylko poszczególnych grup w cyklu otwartym.



W cyklu zamkniętym dla poszczególnych grup technologicznych stosuje się różne rodzaje pasz

fol. Fotolia

Kolejnym istotnym aspektem produkcji w cyklu zamkniętym jest **konieczność stosowania różnych rodzajów paszy dla poszczególnych grup technologicznych.** Konieczność wyliczenia składu większej liczby receptur dawek pokarmowych opierających się na określonych zasobach generuje większe koszty, bowiem najczęściej zleca się firmom zewnętrznym.

Zalety stosowania chowu w cyklu zamkniętym

Jedną z zalet stosowania chowu w cyklu zamkniętym jest większa niezależność od innych gospodarstw (dostawców) w aspekcie uzyskania materiału genetycznego wykorzystywanego do tuczu.

Bierzę się tutaj pod uwagę m.in.: **rynkowe wahania cen prosiąt**, które wpływają na opłacalność tuczu, posiadanie najlepszych informacji o odchowywanym materiale genetycznym oraz w przypadku ewentualnego zmniejszenia lub zatrzymania produkcji trzody chlewnej przez jedno gospodarstwo, które **w następstwie wywołuje obniżenie poziomu produkcji drugiego gospodarstwa** lub znalezienia innego dostawcy/odbiorcy w krótkim czasie.



Produkcja trzody chlewnej w cyklu zamkniętym pozwala na zminimalizowanie stresu związanego z transportem świń

fot. Fotolia

Zaletą cyklu zamkniętego jest zminimalizowanie stresu związanego z transportem świń. **Trzoda chlewna jest gatunkiem bardzo wrażliwym na stres**. Może on zostać wywołany przez takie czynniki jak m.in.: zmiana środowiska bytowania, czy złe warunki transportu. W wyniku presji czynników stresowych mogą wystąpić m.in. **zaburzenia metaboliczne, agresja, uszkodzenia ciała, kulawizny, spadek przyrostów dobowych masy ciała**.

Stres na różnych etapach produkcji trzody chlewnej, może mieć również negatywny wpływ na

poubojową jakość mięsa. Stres wywołany transportem może również doprowadzić do śmierci zwierzęcia. W konsekwencji zaś generować straty ekonomiczne.

Cykl otwarty w hodowli trzody chlewnej

W gospodarstwie opartym na cyklu otwartym, skomplikowanie technologiczne obiektów nie jest tak zróżnicowane jak w przypadku cyklu zamkniętego.

W gospodarstwie opartym na cyklu otwartym, skomplikowanie technologiczne obiektów nie jest tak zróżnicowane jak w przypadku cyklu zamkniętego. **Producent skupia się tylko na posiadanej grupie technologicznej.** Prowadzi to do wysokiej specjalizacji i możliwości produkcji trzody chlewnej w większej skali.

Na fermach w cyklu otwartym np. tym nastawionym na tucz, **częstym zjawiskiem jest adaptowanie niewykorzystanych budynków**, m.in.: garaży, szop, stodół. Jest to rozwiązanie wysoce rentowne oraz oszczędzające wiele czasu. Dzieje się tak ze względu na brak konieczności budowy nowych budynków, które **wiążą się z uzyskaniem pozwoleń od właściwych organów administracyjnych.**

Należy jednak zaznaczyć przestrzeganie wymogów odnoszących się do prawidłowej konstrukcji kojców i wyposażenia, zapobiegających wystąpieniu np. technopatii. **Obowiązuje również konieczność posiadania budynku kwarantanny**, w którym przebywają nowo zakupione lub chore zwierzęta. Odizolowanie zwierząt przed wprowadzeniem ich do stada ma uchronić przed zarażeniem się chorobami.



Optymalna produkcja trzody chlewnej wymaga prawidłowej konstrukcji kojców

fot. Fotolia

Największe koszty w gospodarstwach specjalizujących się w tuczu trzody chlewnej generuje w fazie rozruchu **zakup materiału wsadowego, czyli samych zwierząt**. Często problemem jest również znalezienie rzetelnego producenta, który jest w stanie zapewnić regularne, powtarzalne dostawy stawki prosiąt o wysokiej wartości genetycznej i wysokim statusie zdrowotnym.

Produkcja prosiąt

Produkcja prosiąt w porównaniu do odchowu warchlaków i tuczników wiąże się z większymi kosztami oraz nakładami pracy. **Na fermach produkujących prosięta wymagane są specjalistyczne budynki inwentarskie**. Budynki te trzeba odpowiednio wyposażyć, m.in. w: jarzma zmniejszające ryzyko przygniecenia osesków przez matki, promienniki i maty grzewcze. **Należy również sprostać wysokim wymogom, dotyczącym optymalizacji temperatury**. Tak, aby zarówno lochy jak i prosięta, przebywające w jednym kojcu w tym samym czasie, miały zapewniony odpowiedni dla siebie mikroklimat.

Wysokie wymagania termiczne prosiąt spowodowane są niską zdolnością termoregulacji osesków w pierwszych dniach życia. Ważne jest posiadanie stosownej wiedzy, dotyczącej wszystkich uwarunkowań produkcji prosiąt. Te grupy technologiczne (lochy i prosięta) to potencjał biologiczny stada, w związku z czym **wymagają profesjonalnej opieki oraz wielu zabiegów pielęgnacyjnych i profilaktycznych**, które zapewnią prawidłowy rozwój i użytkowanie tych zwierząt.

Poprawa efektywności produkcji



Hodowla prosiąt wymaga spełnienia określonych wymogów, dotyczących m.in. temperatury

fot. Fotolia

W celu poprawy efektywności produkcji wielu właścicieli krajowych gospodarstw utrzymujących trzodę chlewną zmieniło profil produkcji z cyklu zamkniętego na cykl otwarty, polegający na prowadzeniu wyłącznie tuczu zakupionych prosiąt lub warchlaków.

Jednym z ważnych priorytetów dla tych rolników jest nawiązanie współpracy z producentami prosiąt czy też warchlaków, którzy są w stanie zapewnić im rytmiczne dostawy jednolitych pod względem masy ciała, wieku i zdrowotności zwierząt. Potrzeby nabywców prosiąt przyczyniają się do ciągłego rozwoju ferm, poprzez ewentualne powiększanie liczebności stada podstawowego loch, zmiany technologii produkcji i sposobu zarządzania stadem. Małe gospodarstwa, stosujące cykl otwarty oparty na produkcji prosiąt, które nie są w stanie zapewnić dużych dostaw materiału genetycznego, często borykają się z problemem znalezienia nowych odbiorców produkowanych zwierząt.

Podział stada loch

Znaczną poprawę organizacji pracy, zarówno w cyklu zamkniętym jak i otwartym, w gospodarstwie może zapewnić podział stada loch na grupy o **zbliżonym terminie wyproszeń**. Wyproszenia grupowe loch, oparte na powtarzalnym rytmie technologicznym, są efektywnym system wykorzystującym potencjał stada loch. **Jest to nowoczesny system produkcji, zakładający podział stada na grupy technologiczne.** Polega na cyklicznych wyproszeniach grupowych w ściśle określonym, powtarzającym się okresie czasowym.



Produkcja trzody chlewnej może być usprawniona poprzez podział stada loch na grupy o zbliżonym terminie wyproszeń

fot. Fotolia

Grunt to organizacja

Przebieg produkcji i czynności w stadzie podzielonym na grupy technologiczne wymaga dokładnego planowania, aby osiągnąć wcześniej zakładane efekty, jakimi są **wyprodukowane i przeznaczone do odchowu lub sprzedaży stawki prosiąt**.

Podczas takich czynności jak przemieszczanie zwierząt, obserwacja rui, inseminacja loch oraz kontrola i asysta podczas porodów, przeliczony czas przeznaczony na jedno zwierzę w produkcji wyproszń cyklicznych **w porównaniu do produkcji tradycyjnej ulega znacznej redukcji. Lepsza organizacja zadań pozwala na zmniejszenie nakładów pracy**, braku konieczności zatrudnienia pracownika, a także zwiększenie wydajności w stadzie oraz opłacalności prowadzonej produkcji.