POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
POLSUS

infoPOLSUS

OGÓLNOPOLSKI BIULETYN DLA HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
ISSN 1897-1687
MAJ 2012, Nr 14

Dokąd prowadzi Bruksela?

T. Blicharski

Najczęstsze błędy popełniane w rozrodzie świń

P. Kołodziejczyk

Opłacalność odchowu prosiąt w świetle danych Polskiego FADN

S. Mańko

HARMONOGRAM TARGÓW I WYSTAW 2012

LP.	TERMIN	NAZWA	MIEJSCE REALIZACJI
1.	26-27.05.2012	WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH – „TARGI ROLNICZE – LUBNIEWICE 2012" IMPREZA PROMOCYJNO - HANDLOWA	Glisno
2.	26-27.05.2012	XVIII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH SIELINKO 2012	Sielinko
3.	2-3.06.2012	POMORSKA WOJEWÓDZKA WYSTAWA TRZODY CHLEWNEJ	Lubań
4.	3.06.2012	WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH – TARGI ROLNICZE „AGRO-TARG 2012"	Kalsk
5.	16-17.06. 2012	REGIONALNA WYSTAWA TRZODY CHLEWNEJ	Stare Pole
6.	16-17.06. 2012	XVI REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W KLIKOWEJ	Klikowa
7.	16-17.06.2012	XIII MAZOWIECKIE DNI ROLNICTWA I MAZOWIECKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Płońsk
8.	23-24.06.2012	XVII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W PIOTROWICACH	Piotrowice k. Chojnowa
9.	23-24.06.2012	XIV WOJEWÓDZKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Bratoszewice
10.	23-24.06.2012	XIX REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH SZEPIETOWO 2012	Szepietowo
11.	23-24.06.2012	XIV REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Boguchwała
12.	30.06.-01.07.2012	VII ŚWIĘTOKRZYSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Modliszewice
13.	30.06.-01.07.2012	XXVI WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH	Sitno
14.	30.06.-01.07.2012	XIII REGIONALNA KUJAWSKO-POMORSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Minikowo
15.	18-19.08. 2012	X PAŁUCKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W ŻNINIE	Żnin
16.	01-02.09.2012	WARMIŃSKO-MAZURSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W OLSZTYNIE	Olsztyn
17.	07-09.09.2012	XXV BARZKOWICKIE TARGI ROLNE AGRO POMERANIA 2012	Barzkowice
18.	08-09.09.2012	XIX MIĘDZYNARODOWE DNI Z DORADZTWEM ROLNICZYM VIII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Siedlce
19.	29-30.09.2012	IX REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Opole - Bierkowice
20.	30.09.2012	XVII KOCIEWSKA WYSTAWA BYDŁA MLECZNEGO, TRZODY CHLEWNEJ I POKAZ ZWIERZĄT HODOWLANYCH ORGANIZOWANY W ZESPOLE SZKÓŁ ROLNICZYCH	Bolesławowo

Szanowni Czytelnicy,

Kryzysowe czasy okazują się bardzo trudne dla producentów trzody. Naczelne władze UE uważają sytuację na rynku trzody za dobrą, bo ceny żywca są wysokie. Jednak nie chcą słuchać o dramatycznie rosnących kosztach produkcji. Już obecnie ceny soi, niemal na wszystkich rynkach, są najwyższe od lat. Nie ma widoków na zniesienie zakazu skarmiania mączek zwierzęcych. Uprawy roślin motylkowych paszowych nie rozwijają się, mimo realizacji licznych programów badawczych i naukowych. W dużej części Europy wymarzły uprawy rzepaku i zbóż ozimych. W wielu regionach Morza Śródziemnego dotkliwa susza zdegradowała plony. Zatem, nie ma realnych szans na niskie ceny pasz.

Dalszy wzrost cen wieprzowiny jest trudno akceptowalny przez konsumentów. Widać to na przykładzie stale rosnącej konsumpcji drobiu, kosztem spadku spożycia wieprzowiny. W kraju mamy stały spadek pogłowia loch i produkcji prosiąt, które w coraz większych ilościach importujemy. Jednak obecne ceny rynkowe importowanych prosiąt nie dają podstaw do realizacji opłacalnego tuczu.

„POLSUS" wraz z organizacjami regionalnymi, czując brzemię odpowiedzialności za branżę, występował do Ministra Rolnictwa o pomoc. W kwietniu odbyło się pierwsze spotkanie powołanego przez Ministra Rolnictwa ***Zespołu do spraw opracowania programu wsparcia sektora produkcji trzody chlewnej.*** *Rozpoczęto prace nad określeniem form pomocy i jej realnych możliwości. Także w kwietniu, z inicjatywy „POLSUS", przy wsparciu finansowym ze środków Funduszu Promocji Mięsa Wieprzowego, rozpoczęto opracowywanie* ***„Strategii odbudowy i rozwoju produkcji trzody chlewnej w Polsce do roku 2030".*** *Potrzebny jest cały szereg efektywnych działań, by zapewnić branży trzody właściwe warunki do działania i rozwoju. Rozpoczęto prace nad analizą przyczyn zapaści w branży, zwracając uwagę na wszystkie czynniki: od poziomu produkcji pasz, poprzez hodowlę i chów świń, ich przetwórstwo, aż po dystrybucję.*

Aktualny numer infoPOLSUS poświęciliśmy tematyce rynkowej oraz właśnie odbudowie stanu pogłowia. Prezentujemy projekt wzorcowej chlewni o skali produkcji mogącej zapewnić konkurencyjność na rynku. Wraz z innymi ekspertami, a zwłaszcza przedstawicielami Ministerstwa Rolnictwa, pracujemy nad znalezieniem źródeł wsparcia finansowania takich inwestycji.

dr inż. Tadeusz Blicharski
Redaktor Naczelny

SPIS TREŚCI

Dokąd prowadzi Bruksela? 3
Tadeusz Blicharski

Kluczowe aspekty zarządzania w Agri Plus Sp. z o.o. 5
Krystian Zięba

Najczęstsze błędy popełniane w rozrodzie świń 9
Piotr Kołodziejczyk

Grupowy system utrzymania loch prośnych 12
Katarzyna Skrzymowska

Opłacalność odchowu prosiąt w świetle danych Polskiego FADN 15
Stanisław Mańko

Chlewnia z zasadami 18
Hanna Jankowska, Beata Simka

Kojce dla trzody chlewnej 23
Franciszek Gancarz

Zadawanie paszy w chlewni 26
Izabela Wojciechowska

REDAKCJA ***info*POLSUS**

Redaktor Naczelny: ***dr inż. Tadeusz Blicharski***
Z-ca Redaktora Naczelnego: ***dr inż. Anna Hammermeister***
Zespół Redakcyjny: ***mgr inż. Agnieszka Warda***
mgr inż. Joanna Kotwicz-Gilewska
Fotografie: ***zbiory archiwalne PZHiPTCh „POLSUS”***
Fotografia na okładce: ***www.photogenica.pl***
Nakład: ***2000 egzemplarzy***

Skład, łamanie, druk: ***studioMAGIC, www.studioMAGIC.pl***

Adres redakcji:

02-495 Warszawa, ul. Ryżowa 90
tel.: 22 882 82 02
fax: 22 723 00 83
e-mail: redakcja@polsus.pl

Dokąd prowadzi Bruksela?

Tadeusz Blicharski
PZHiPTCh „POLSUS”

Od lat Unia Europejska, w zakresie produkcji zwierzęcej, prowadzi specyficzną, a przy tym konsekwentną politykę. Stale zaostrzane są kursy w kierunku zwiększania dobrostanu zwierząt i bezpieczeństwa żywności. Stąd eliminacja z pasz dodatku antybiotyków, zakaz wykorzystywania w żywieniu, m.in. świń, mączek zwierzęcych oraz rosnące wymagania środowiskowe dla zwierząt, a ostatnio dobrowolna inicjatywa ograniczania, a następnie całkowity zakaz kastracji prosiąt. Zasadniczo decyzje w zakresie ww. spraw podejmowane są przez realne władze UE, czyli komisarzy. Działają oczywiście grupy doradcze i konsultacyjne, lecz ich głos jest stale słabnący. Ponadto, należy przyjąć do wiadomości, że trudno o uzyskanie wspólnego stanowiska przedstawicieli różnych krajów. Kraje rozwinięte, o bardzo efektywnej produkcji trzody, akceptują kolejne ograniczenia i utrudnienia, upatrując w nich metody osłabiania wewnątrzunijnej konkurencji. Coraz bardziej otwarcie mówi się o podziale Europy na dwa poziomy - północny: hodowli i produkcji prosiąt i południowo-wschodni: tuczu.

Ostatnie zebranie grupy roboczej COPA-COGECA i grupy konsultacyjnej Komisji Europejskiej było zdominowane sprawami sytuacji ekonomicznej i związanymi z nią zagadnieniami dobrostanu świń. Raporty ekspertów z poszczególnych krajów wskazywały na utrzymywanie się wysokich cen trzody, jednak równocześnie wskazywano na bardzo drastycznie rosnące koszty produkcji. Taka sytuacja rynkowa dała podstawy do szybkiego wzrostu cen prosiąt i obecnie, na wszystkich rynkach, ceny prosiąt przekraczają 50 euro za sztukę.

Prognozy w zakresie kosztów produkcji nie są zbyt optymistyczne, gdyż w znaczącej części Europy wystąpiły przemarznięcia zbóż, a np. w wielu krajach śródziemnomorskich już są obserwowane skutki suszy. Zatem europejska oferta zbóż będzie mniej ciekawa pod względem ilości oraz składu gatunkowego. Problem pogarsza rosnąca cena soi. Obecnie średnia cena światowa tego surowca jest na poziomie ok. 350 euro za tonę, z tendencją zwyżkową. Prognozy też nie są zbyt optymistyczne, gdyż konsumpcja soi zaczyna przeważać podaż, zatem wzrost jej cen jest nieuchronny.

Ponownie podjęto dyskusję nad uprawami roślin białkowych w Europie. Dotychczasowe wyniki badań w tym zakresie nie były obiecujące a dodatkowo okazało się, że w praktyce wygląda to jeszcze gorzej. Pojawiają się opinie, że należy powrócić do badań nad tymi uprawami i wykorzystać najnowsze osiągnięcia nauki, aby starać się odwrócić negatywne trendy.

Mimo wysokich kosztów produkcji, utrzymuje się niezła koniunktura na europejskim rynku, stymulowana w dużym stopniu eksportem. Bardzo dynamicznie rozwija się kierunek azjatycki. Także dla Polski ten rynek stał się ważny i obecnie największym odbiorca polskiej wieprzowiny jest Republika Korei. Eksport jest dla rynku europejskiego niezwykle ważny, gdyż spada wewnętrzna konsumpcja. Ostatnio występują poważne problemy z eksportem do Rosji, dotykające zarówno eksporterów mięsa, jak i (a może nawet w jeszcze większym stopniu) eksporterów żywych świń. W tej dziedzinie wyspecjalizowały się kraje nadbałtyckie. Obecnie, po wstrzymaniu importu do Rosji, na tych rynkach wystąpiło bardzo poważne załamanie. Rosja utraciła pozycję największego importera wieprzowiny z UE a stały się nim Chiny.

Przez Europę przechodzi fala spadku pogłowia loch. Wiąże się to z kilkoma przyczynami, ale jak się okazuje nie skutkuje jednoznacznie ogólnym spadkiem produkcji trzody. Szacuje się, że w drugim kwartale roku 2012 produkcja tuczników będzie niższa niż w ubiegłym roku, latem będzie nieco większa, a w końcu roku znowu niższa. Generalnie, podaż tuczników będzie mniejsza niż w ubiegłym roku.

Trudna do przewidzenia jest sytuacja na rynku trzody w 2013 roku. Od pierwszego stycznia 2013 roku będą obowiązywać nowe przepisy dotyczące grupowego utrzymania loch. Pozostało już niewiele czasu do ich wdrożenia, a nadal w wielu krajach sytuacja jest daleka od opanowania. Według raportu Komisji trzy kraje: Wielka Brytania, Szwecja i Luksemburg są w pełni gotowe do przyjęcia nowego prawa. Dziewięć uzyska pełną zgodność do końca roku, trzynaście będzie gotowe w powyżej 70 procentach a trzy kraje nie są w stanie przedstawić właściwej informacji o stanie przygotowań.

Należy przyznać, że w opinii wielu członków grup roboczych, zwłaszcza tych bardziej związanych z praktyką, ocena faktycznego stanu w zakresie grupowego utrzymania loch jest bardziej pesymistyczna. Obrady były zdominowane dyskusją nad skutkami implementacji nowego prawa.

Wyniki takiej oceny zaprezentował przedstawiciel Wielkiej Brytanii Stewart Houston - Prezes National Pig Association. Opracowano kilka potencjalnych scenariuszy. Według najbardziej prawdopo-

dobnego produkcja trzody w Europie spadnie o ok. 5%. Spowoduje to wzrost cen o ok. 10%. Na ile rynek to zaaprobuje, trudno przewidywać, ale zapewne będzie to skutkować spadkiem konsumpcji wieprzowiny i wzrostem znaczenia mięsa drobiowego. Jako że różne są oceny faktycznego stanu i odmienne zapatrywania na realne możliwości przebudowy chlewni, sytuacja może być gorsza od oficjalnie głoszonej.

Stąd też drugi scenariusz zakłada większy, bo 10% spadek produkcji wieprzowiny. Tak duży spadek podaży będzie mógł być pokryty tylko przez import z krajów trzecich. To zaś kompromituje całe przedsięwzięcie, gdyż importerzy unijni nie mają żadnego wpływu na dobrostan świń w krajach trzecich, a zdaniem ekspertów, w tej dziedzinie są bardzo duże różnice miedzy krajami i różnymi kulturami. Zapewne po wdrożeniu nowego prawa ceny trzody w pewnym stopniu wzrosną, lecz dalszy ich los jest trudny do przewidzenia w realiach rozstrojonego rynku. Okazuje się, że jeszcze w wielu krajach nie wdrożono niektórych, już obowiązujących, wymagań z zakresu utrzymania świń, np. szerokości szczelin w podłogach. Zmiany wymagań warunków utrzymania mają ogromny wpływ na rynek producentów wyposażenia chlewni. W praktyce oznacza to drastyczny wzrost zapotrzebowania na ich produkty, ale tylko do końca 2012 roku. Z jednej strony producenci wyposażenia nie są w stanie spełnić bieżących oczekiwań a z drugiej czeka ich załamanie popytu na ich produkty w 2013 roku.

Jeszcze trzy duże bloki tematyczne dominują obrady trzodziarzy w Brukseli. Jest to dyskusja nad unijnymi zasadami dotyczącymi etykietowania pochodzenia artykułów spożywczych, w tym mięsa. Etykietowanie mięsa wołowego podlega już wcześniej ustalonym prawom. Natomiast do 13 grudnia 2014 roku ma być wdrożone prawo zakładające wskazywanie na etykiecie kraju lub miejsca pochodzenia mięsa drobiowego, wieprzowego oraz z owiec i kóz, jeśli jest ono sprzedawane jako produkty świeże, chłodzone lub mrożone. Toczy się obecnie dyskusja czy wystarczy oznakowanie krajem, czy też należy wydzielać, np. regiony. Wreszcie, jak dalece szczegółowo znakować mięso tzn. czy tylko krajem, gdzie nastąpił ubój zwierząt i przetwórstwo, czy też zaznaczać wszystkie etapy cyklu produkcji, np. kraj pochodzenia prosiąt, kraj prowadzenia tuczu i wreszcie przetwórstwa. Przy takiej dyskusji kraje eksportujące prosięta obstają przy stanowisku, że wystarczy informacja o ostatnim etapie produkcji.

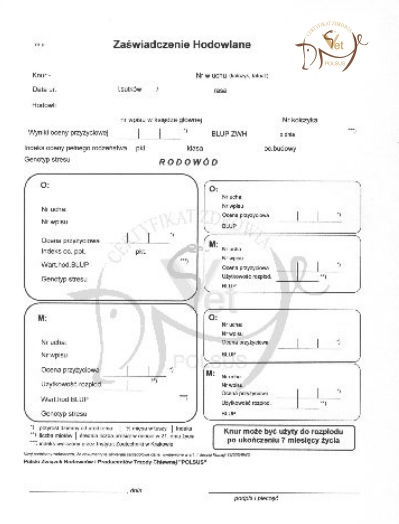
Dużo uwagi w dyskusjach w Brukseli poświęca się także na zagadnienia inspekcji mięsa. Generalnie, celem zmian prawa w tym zakresie jest uzyskanie co najmniej nie mniejszego stopnia bezpieczeństwa, przy zmniejszeniu kosztów. Ma to odbywać się poprzez przerzucenie większości obowiązków przy badaniu mięsa z lekarzy weterynarii na technicznych pracowników zakładów ubojowych. Nowoczesne metody detekcji zagrożeń pozwalają na rezygnację z wysoko wykwalifikowanych pracowników i przekazanie ich uprawnień, dzięki automatyzacji wielu procesów, na niższe szczeble kompetencji. Wobec rosnących kosztów pracy lekarzy weterynarii, ma to być rozwiązanie obniżające koszty uboju.

Trwa duża dyskusja nad nowym projektem unijnej strategii w zakresie dobrostanu i ochrony zwierząt na lata 2012-2015. Zasadniczym założeniem jest zasada pełnego wdrożenia i egzekwowania przepisów odnośnie dobrostanu zwierząt, we wszystkich państwach członkowskich, przed wprowadzeniem nowych norm dobrostanu zwierząt. Jest to chyba najbardziej optymistyczna wiadomość wskazująca na znalezienie metody wyhamowania nadmiernych tendencji do zaostrzania prawa.

Certyfikat Zdrowia

„POLSUS" bardzo dużą wagę przywiązuje do statusu zdrowotnego stad i wywodzących się z nich knurków i loszek. Kolejni hodowcy uzyskują Certyfikaty Zdrowia stada. Chcąc lepiej docenić ich wysiłki i promować materiał hodowlany o potwierdzonym, wysokim statusie zdrowotnym, wyróżniamy te stada w bardziej czytelny sposób, a nowe logo Certyfikatu Zdrowia będzie znakiem informacyjnym i promocyjnym. Już niedługo dokumenty hodowlane knurków i loszek, pochodzących ze stad z Certyfikatem Zdrowia, będą oznaczane logo Certyfikatu tak, aby ich nabywcy mieli widoczne potwierdzenie dobrze podjętej decyzji.

Nowe logo Certyfikatu Zdrowia



Kluczowe aspekty zarządzania w Agri Plus Sp. z o.o.

Krystian Zięba
AGRI VET, Poznań

Celem firmy jest produkcja żywca wieprzowego jak najlepszej jakości. Wymaga to monitorowania każdej fazy produkcji poprzez zintegrowany system zarządzania, a dowodem na to jest **przystąpienie do programu PQS – Pork Quality System – Systemu Jakości Wieprzowiny, który bazuje, m.in. na wykorzystaniu odpowiednich ras świń i określonych zasadach żywienia, zgodnie z obowiązującym prawem w zakresie dobrostanu i zdrowia zwierząt.**

Konieczna do tego jest odpowiednia kadra zarządzająca na poszczególnych etapach produkcji, dobrze zarządzany dział logistyki oraz odpowiednie narzędzia do monitorowania całego procesu. Wszystkie dane produkcyjne z ferm muszą być rzetelnie wprowadzane do bazy danych, co umożliwia późniejszą analizę parametrów produkcyjnych stada. Dzisiaj, dzięki powszechnemu dostępowi do sieci internetowej, programy do obsługi ferm (Pigknows) pracują on-line, co umożliwia szybki przepływ informacji, a co za tym idzie szybszą reakcję i możliwość analizy parametrów produkcyjnych z każdego komputera, mającego dostęp do sieci. Program oferuje szeroki wachlarz narzędzi statystycznych, raportów i wykresów kontrolnych. Przydatne są też narzędzia opierające się o statystyczną metodę zarządzania jakością, jak np. SPC (Statistical Process Control). Jednak do prawidłowej interpretacji tych analiz potrzebna jest konkretna wiedza. W związku z tym, kierownicy ferm wraz z kierownikami produkcji muszą być dobrze przeszkoleni i potrafić wykorzystać wiedzę w codziennej pracy na fermie (rys.1).

Bioasekuracja, transport, kwarantanna

Nieprzestrzeganie procedur wejścia/ /wjazdu na fermę może prowadzić do poważnych strat finansowych, dlatego wszyscy pracownicy muszą bezwzględnie przestrzegać ustalonych zasad. Do podstawowych z nich należy zakaz wstępu na fermę osobom przed upływem minimalnego wymaganego okresu od ostatniego kontaktu z trzodą chlewną. Jest on różny w zależności od statusu zdrowotnego obiektu z poprzedniej wizyty. Kolejne zasady to: rejestracja osób wchodzących i samochodów wjeżdżających na fermę, obowiązkowa kąpiel i używanie odzieży przeznaczonej do pracy na fermie. Osoby wizytujące fermę mogą wejść tylko za zgodą kierownika produkcji. Samochody przeznaczone do transportu zwierząt oraz rampy załadowcze muszą być umyte i zdezynfekowane. Także samochody dowożące pasze i odbierające padłe zwierzęta muszą być pod stałym nadzorem sanitarnym. W przypadku zagrożenia epidemiologicznego następuje uruchomienie odpowiednich procedur i zostaje wstrzymany wszelki ruch zwierząt na fermie oraz bezzwłocznie zawiadomione są odpowiednie osoby.

Status zdrowotny ferm Agri Plus jest różny, dlatego niezwykle ważne jest planowanie transportów zwierząt pomiędzy fermami i ścisłe przestrzeganie ustalonych wytycznych. Każda ferma ma ustalony status zdrowotny i jest umieszczona na odpowiednim poziomie w „piramidzie transportu". Ponieważ fermy produkują w cyklu otwartym i remont stada w większości przypadków odbywa się loszkami dostarczanymi z zewnątrz, na szczycie

Rysunek 1. Widok menu głównego programu Pigknows

piramidy są tuczarnie, przeznaczone tylko do odchowu loszek (GDU - Gilts Development Unit), które są pod stałym monitoringiem serologicznym a transport odbywa się samochodami przeznaczonymi tylko do przewozu loszek. Dostarczane loszki trafiają na kwarantannę, podczas której przechodzą okres aklimatyzacji (zwykle 6 tygodniowy), a po weryfikacji badań laboratoryjnych przez nadzorującego lekarza weterynarii, trafiają do budynku działu rozrodu.

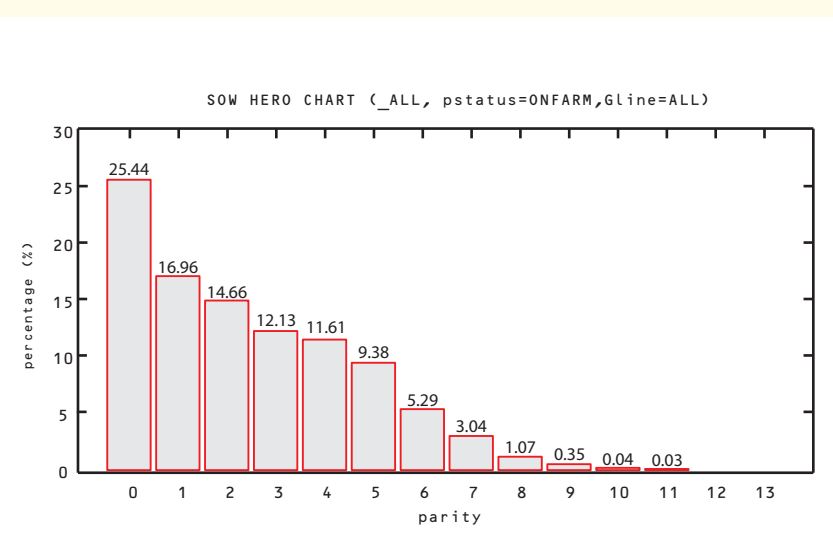
Remont stada, prawidłowa aklimatyzacja i przygotowanie do pierwszej inseminacji

Bardzo ważną rolę w efektywności produkcji ma struktura wiekowa stada i stały dostęp do loszek pochodzących od cenionych na rynku linii genetycznych. W ostatnim roku wskaźnik wymiany stada oscylował w granicy 61%, a średnia wartość liczby wyproszeń (parity) dla loch proszących się to 3,45, co jest szczególnie istotne, ponieważ szczyt produkcji dla loch przypada zwykle na 3-5 poród (rys. 2). Loszki remontowe pochodzą z własnych ferm zarodowych, opartych o duński system DanBred lub genetykę PIC, a z zewnątrz są dostarczone loszki GGP (Great-Grandparent Program).

Dużą rolę w późniejszej wydajności stada ma odpowiednia aklimatyzacja loszek. Szczególnie w przypadku, gdy ferma docelowa jest PRRS dodatnia. W tym przypadku proces zaczyna się w momencie dostarczenia negatywnych loszek na tuczarnie GDU, gdy ich masa ciała wynosi około 35 kg. Zostają one zaszczepione żywą szczepionką PRRS, możliwie jak najszybciej po przybyciu do tuczarni, aby okres od szczepienia do wejścia na fermę wynosił minimum 90 dni, co wystarczająco minimalizuje ryzyko siania wirusa szczepionkowego. Ważne jest też, żeby umieszczać zwierzęta z fermy, które miały kontakt z wirusem krążącym w populacji fermy, a także z innymi specyficznymi patogenami dla danej fermy, razem z loszkami na kwarantannie. Dobrze nadają się do tego zwierzęta po pierwszym wyproszeniu, które nie spełniły oczekiwanych parametrów produkcyjnych, na przykład nie wykazały rui bądź wypadły z cyklu.

Standardowo loszki immunizowane są przeciwko różycy, PPV, Mhp i PCV2. Później, w czasie ciąży mogą dojść szczepienia przeciwko kolibakteriozie lub inne, w zależności od fermy. Od 25 tygodnia życia loszki są codziennie stymulowane knurem, a objawy rui rejestrowane na indywidualnych kartach oraz zbiorczej karcie i następnie grupowane.

Do sekcji rozrodu loszki trafiają, gdy są w 32 tyg. życia, w wadze ok.140-150 kg. Inseminowane są zawsze przy bliskim kontakcie z knurem, pełną dawką nasienia (min. 3 mld plemników w dawce), w specjalnie wydzielonym kojcu do krycia, zawsze przy pełnym odruchu tolerancji. Po skończonym zabiegu trafiają do „kojca czekania" i następnego dnia, jeżeli wykazują pełny odruch tolerancji, re-inseminowane. Następnie są grupowane po 15-20 sztuk, w zależności od fermy i powoli przemieszczane po 5 sztuk do sektora „niskiej ciąży loszek". Ważne, żeby przy grupowaniu w kojcu docelowym rozsypać trochę paszy, co minimalizuje walki i stres.



Rysunek 2. Struktura stad loch w zależności od liczby wyproszeń

Dział rozrodu i ciąży

Zwykle w każdym dziale fermy jest osoba nim kierująca. Jest to brygadzista lub kierownik działu, w zależności od wielkości obiektu, która jest bezpośrednio odpowiedzialna przed kierownikiem fermy za nadzór personelu i jakość wykonania zleconych zadań. Istotne jest, aby istniała dobra komunikacja i każdy miał przydzielone zadania, za które odpowiada, a kierownik był w stanie sprawdzić jakość wykonywanej pracy i wiedzieć kto daną czynność wykonywał. W tym celu każdy budynek posiada kartę prac rutynowych, gdzie każdy pracownik potwierdza podpisem wykonanie przydzielonego zadania.

Lochy po odsadzeniu prosiąt umieszczane są w pojedynczych kojcach. Tygodniowa ilość odsadzeń jest różna dla poszczególnych ferm. Bardzo ważne w tym okresie jest żywienie. Lochy muszą dostać odpowiednią ilość energii, więc karmione są trzy razy dziennie po 1,5 kg paszy. Oczywiście, w momencie pojawiania się objawów rujowych, ilość pobieranej paszy spada, dlatego później dawka dobierana jest indywidualnie. Po zakończonej inseminacji lochy standardowo dostają 1,8 kg paszy. W przypadku słabszej kondycji loch dzienna dawka wynosi nawet 3 kg na dzień.

Praktycznie już następnego dnia po odsadzeniu knur jest przeprowadzany przed kojcami loch, aby zidentyfikować ewentualne wczesne ruje. Jednak zdecydowana większość samic wykazuje ruję między 3 a 5 dniem po odsadzeniu. Ważne jest, aby proces detekcji rui był wykonywany bez pośpiechu, a kontakt z knurem trwał około 1 minutę na każdą lochę. W praktyce knur przywiązywany jest co piąty kojec w alejce pomiędzy pojedyn-

czymi kojcami, w których znajdują się lochy i stymuluje pięć loch przez 5 minut. Lochy wykazujące objawy rujowe, lecz nie wykazujące odruchu tolerancji, znakowane są kropką - różnym kolorem w zależności od dnia tygodnia, co pozwala określić jak długo występują objawy rujowe. Sam odruch tolerancji jest oceniany w skali od 1 do 3. Celem jest inseminowanie zwierząt wykazujących ruję najlepszej jakości, czyli nr 1. Jeżeli następnego dnia locha wykazuję ruję słabszej jakości nie jest inseminowana. Maksymalnie zabieg inseminacji wykonywany jest dwa razy. Wszystkie dane odnośnie inseminacji, tj. numer porcji nasienia, data, jakość rui, osoba inseminująca oraz szukająca ruję, wpisywane są na karty indywidualne loch oraz zbiorową listę kryć i wprowadzane do bazy danych.

Od kilku lat na fermach stosowana jest dla loch wewnątrzmaciczna inseminacja (fot. 1). W porównaniu z tradycyjną inseminacją metoda ta ma szereg zalet. Zasadniczą różnicą jest brak obecności knura w momencie zabiegu, ponieważ jakiekolwiek skurcze macicy w tym momencie utrudniałyby wprowadzenie kaniuli. Drugą różnicą jest mniejsza objętość nasienia potrzebna do udanego zabiegu. Ze standardowej saszetki 80 ml o koncentracji 3 mld uzyskuje się trzy razy po około 25 ml nasienia (1mld plemników) na jeden zabieg. Z prowadzonych doświadczeń wynika, że większa ilość nasienia nie jest wymagana, a wręcz może obniżyć skuteczność i liczbę prosiąt żywo urodzonych. Następną zaletą jest krótki czas poświęcony na jedną lochę. Zabieg jest prosty, szybki i bardzo wydajny.

Niezmiernie istotna przy tej metodzie jest jakość nasienia i stała kontrola knurów.

Fot. 1. Zestaw do inseminacji wewnątrzmacicznej

Rysunek 3. Przykładowy wydruk rejestracji temperatur

Niezależnie od tego, czy nasienie produkowane jest na miejscu czy dowożone na fermę, zawsze jest badane przed użyciem i okresowo poddawane kontroli przy użyciu systemu CASA (Computer Assisted Semen Analysis). Za każdym razem nasienie musi spełniać standardy określone dla ferm Agri Plus, tj. minimum 70% ruchu postępowego plemników i nie więcej niż 20% wad morfologicznych. Pomimo, że są używane rozcieńczalniki długoterminowe (10-dniowe) nasienie nie jest używane dłużej niż 4 dni. Należy także pamiętać o prawidłowym przechowywaniu i transporcie nasienia w odpowiedniej temperaturze, tj. 16-17 °C, dlatego wszystkie chłodziarki na fermie i do przewozu nasienia są wyposażone w elektroniczne rejestratory temperatury, zapisujące dane co minutę (rys. 3).

Lochy po pokryciu zostają na 4 tygodnie w kojcach pojedynczych, a ilość paszy jest dostosowana indywidualnie dla każdej lochy, według oceny jej kondycji. Jest to niewątpliwie przewaga nad kojcami grupowymi, gdyż jakikolwiek stres w okresie implantacji zarodków, wywołany na przykład walkami w grupie, obniża ostatecznie skuteczność inseminacji i pojawianie się nieregularnych powtórek.

Grupy na fermie tworzone są co tydzień, a liczba krytych loch jest ściśle powiązana matematycznie z liczbą kojców porodowych na danej fermie. Głównym założeniem w fermach Agri Plus jest odsadzanie jak najcięższych prosiąt - 7,5 kg przy 30-dniowej laktacji. Kluczem do osiągnięcia tego jest tworzenie równych grup technologicznych i unikanie ewentualnych odchyleń, spowodowanych niestabilną koncepcją, za niskim lub za wysokim wskaźnikiem wyproszeń, bądź nieodpowiednią ilością wprowadzanych loszek do grup.

Od 18 dnia po pokryciu wyszukiwane są ewentualne powtórki. Tu ponownie ważne jest, żeby knur przeprowadzany był powoli. Im szybciej powtarzające lochy zostaną wprowadzone ponownie do grupy lub wybrakowane, tym mniejsza ilość dni nieproduktywnych. Na czwarty tydzień od inseminacji wykonywany jest test USG i powtarzany w ósmym tygodniu. Od 10 tygodnia do porodu, co tydzień, lochy są jeszcze sprawdzane wizualnie, aby wyłapać niezauważone aborcje, ponieważ od 4 tygodnia ciąży lochy są w kojcach grupowych po 20-40 sztuk, istnieje możliwość niezauważonych poronień. Do zaakceptowania jest stan, kiedy od 4 tyg. do wyproszenia z grupy wypadnie nie więcej niż 5% loch.

Od 90 dnia ciąży dawka pokarmowa zwiększana jest do 3 kg, co wpływa na większą masę urodzeniową prosiąt, a tym samym większą ich przeżywalność. Oczywiście rodzaj paszy jest dobierany do odpowiedniej fazy produkcyjnej lochy (ciąża, laktacja, odsadzenie). Mieszanki paszowe są w pełni zbilansowane i pod

stałym nadzorem działu żywienia a jakiekolwiek odchylenia od norm muszą być raportowane i analizowane.

Dział porodówek

Z budynków „wysokiej ciąży", średnio 5 dni przed planowanym porodem, lochy trafiają do sektora porodówek. Sekcje porodowe, w zależności od ferm, posiadają różną ilość kojców porodowych. Idealnie jest, jeżeli ich liczba odpowiada wielkości odsadzeń, co pomaga trzymać się zasady „całe pomieszczenie pełne - całe pomieszczenie puste". Oczywiście, przed zasiedleniem budynek musi być umyty, zdezynfekowany i wysuszony. Do mycia i dezynfekcji powszechnie są używane urządzenia wysokociśnieniowe, a środki myjące oraz dezynfekcyjne pochodzą od renomowanych producentów i w miarę konieczności, okresowo zamieniane. W powszechnym użyciu są też środki do suchej dezynfekcji.

Mikroklimat na porodówkach jest automatycznie kontrolowany przez wysokiej klasy urządzenia sterujące, potrafiące płynnie zmieniać parametry mikroklimatu, takie jak temperaturę otoczenia, wielkość wentylacji, temperaturę mat grzewczych dla prosiąt czy regulować systemy zraszania w zależności od dnia cyklu. Automatyzacja kontroli klimatu nie zwalnia personelu od codziennego monitorowania podstawowych parametrów i ich rejestracji na kartach kontrolnych budynku. Same urządzenia wymagają cotygodniowej kontroli i w miarę konieczności kalibracji. Doświadczony personel przede wszystkim musi obserwować zwierzęta i rozpoznawać kiedy odczuwają dyskomfort, na przykład wskutek źle ustawionej wentylacji lub awarii mat grzewczych. Dość istotne jest prawidłowe ustawienie minimalnej wentylacji i prędkości wpadającego powietrza. Wolno wpadające zimne powietrze będzie opadać bezpośrednio na prosięta, a z kolei zbyt intensywna wentylacja będzie powodować przeciągi.

Trzy dni przed porodem dawka pokarmowa jest redukowana do 2 kg, w dniu porodu maciory nie dostają paszy lub bardzo niewielką ilość (0,5 kg), następnie ilość paszy jest zwiększana od 1,5 kg do 4,5 kg w 4 dniu, a od 5 dnia dostają paszę do woli. Bardzo ważna jest stymulacja loch do pobierania jak największej ilości paszy, dlatego lochy są minimum 3 razy dziennie podnoszone, co zachęca je do picia i pobierania paszy. Szczególnie latem bardzo ważna jest odpowiednia kalibracja poideł, aby była zachowana wymagana ilość przepływającej wody, tj. od 3 do 4,5 litrów na minutę.

Od zasiedlenia kojca porodowego do 7 dni po porodzie duży nacisk kładzie się na czystość kojców porodowych, pamiętając aby kojce z prosiętami z biegunką były czyszczone w ostatniej kolejności.

Podczas porodu błony płodowe i martwe płody należy szybko usuwać z kojca, natomiast żywe prosięta muszą być osuszone. Pępowina musi być skrócona na długość 5-7 cm i zdezynfekowana. Bardzo ważny jest monitoring proszącej się lochy co 20-30 minut i zapisywanie na karcie porodowej informacji, takich jak: liczba prosiąt żywo urodzonych, liczba prosiąt martwych i zmumifikowanych, godzina kontroli. Na karcie lochy, z przodu, musi się znaleźć informacja o liczbie czynnych sutków i liczbie ostatnio odchowanych prosiąt. Jest to niezbędne do pozostawienia prawidłowej liczby prosiąt, uwzgledniającej zdolności macierzyńskie lochy. Ogólna zasada jest taka, aby wykonywać jak najmniej przemieszczeń/ruchów prosiąt. Jest to główna z zasad McRebel (Management Changes to Reduce Exposure to Bacteria to Eliminate Losses). System ten szczególnie się sprawdza na fermach PRRS pozytywnych, gdzie wszelkie konieczne ruchy prosiąt muszą odbyć się w 24 godziny od urodzenia i w obrębie jednej porodówki. Jeżeli locha ma zbyt małą liczbę czynnych sutków, największe prosięta są odbierane matce. Jeżeli pozostałe lochy proszące się tego samego dnia nie posiadają nadwyżki wolnych sutków, tworzona jest matka zastępcza. Należy pamiętać, że przed wyrównaniem miotu wszystkie prosięta muszą napić się siary. Unikamy także mieszania prosiąt pochodzących od loszek z prosiętami od wieloródek.

System brakowania loch

W utrzymaniu wysokiej wydajności stada muszą być poddane analizie wartości produkcyjne każdej lochy. Do najbardziej istotnych należą: średnia liczba prosiąt żywo urodzonych i odsadzonych, długość okresu międzymiotu, wiek i kondycja lochy. Lochy, które nie spełniają założonych parametrów bezwzględnie muszą zostać wybrakowane. Są identyfikowane zwykle w momencie odsadzenia czerwona kartą "inactive cull", z zaznaczonym powodem brakowania. Lochom, którym wyznaczone zostały minimalne warunki, na przykład co do liczby prosiąt urodzonych, zwykle w momencie tworzenia grupy przydzielona jest karta różowa „active cull". Pomaga to później w szybkiej identyfikacji i podejmowaniu decyzji o pozostaniu tych loch w stadzie bądź ich brakowaniu. Przewidywane do sprzedaży stawki loch z danych grup pomagają oszacować liczbę dodatkowych loszek, potrzebnych do uzupełnienia stada w następnym cyklu, w celu zachowania równych grup i stabilnej produkcji.

KONKURENCYJNE CENY!

INSATEX-MT

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE "INSATEX - MT"

Adres:
61-615 Poznań
ul.Madziarska 38

Kontakt:
tel./fax: 61 822 01 21
e-mail: biuro@insatex.pl

TATUOWNICE USZNE
PRZETESTOWANE PRZEZ
TOP AGRAR
I UZNANE ZA
NAJLEPSZE W POLSCE!

www.insatex.pl

Najczęstsze błędy popełniane w rozrodzie świń

Piotr Kołodziejczyk
PZHiPTCh „POLSUS", Warszawa

Intensywna, postępowa pod względem rozwoju genetycznego, praca hodowców trzody chlewnej i rozwój inseminacji loch, to w ostatnich latach okres ciężkiej pracy wszystkich podmiotów „odpowiedzialnych" za prawidłowo funkcjonujący rozród, m.in. stacji unasieniania loch, lekarzy weterynarii, ośrodków doradztwa rolniczego, instytutów i placówek naukowych.

Praca ta polega na przełamywaniu ugruntowanego stereotypu myślenia polskiego producenta żywca wieprzowego, z uzmysłowieniem jemu roli właściciela samic w powodzeniu tego najważniejszego w produkcji świń przedsięwzięcia, jakim jest rozród.

Na podstawie wielu lat doświadczeń we współpracy z hodowcami można określić podział współodpowiedzialności poszczególnych czynników, wpływających na prawidłowy przebieg reprodukcji świń:

hodowca – co najmniej w połowie odpowiada za wyniki w rozrodzie prowadzonym na własnej fermie. Ma on największy wpływ na przygotowanie loszek i loch do rozrodu, ich pielęgnację i żywienie prośnych loch. Nie do przecenienia jest oczywiście organizacja pracy w chlewni, a w niej sprawna i systemowa organizacja sektora rozrodu.

inseminacja i/lub krycie – tu skupia się około 40% odpowiedzialności za skuteczność rozrodu. W tym aspekcie najważniejsze wydają się: jakość nasienia, czynniki genetyczne, postępowanie z nasieniem oraz sam zabieg unasieniania w rozbiciu na termin wykonania zabiegu, jego technikę a także higienę przeprowadzanych czynności.

choroby zakaźne i czynniki środowiskowe – ich rola jest najczęściej przeceniana, gdyż tylko w 10% utrudniają prawidłową pracę w sektorze rozrodu. Największe znaczenie w tym zakresie mają czynniki zakaźne, takie jak: PRRS, leptospiroza, parwowiroza czy chlamydioza.

Przyczyny zaburzeń w rozrodzie

Niestety, przyczyn obniżonej, a często wręcz niskiej skuteczności prowadzonego rozrodu, jest wiele. Przyczyny zaburzeń w rozrodzie trzody chlewnej, zależne głównie od hodowcy, można spróbować poszeregować, dzieląc je na dwie grupy:

1. Organizacyjne przyczyny niepłodności - spowodowane przez człowieka:
   - zaburzenia cykli rozrodczych spowodowane błędami żywieniowymi,
   - nieumiejętne rozpoznawanie rui, ograniczone jej występowanie lub wręcz brak,
   - zaburzenia hormonalne,
   - niezadowalająca skuteczność inseminacji lub krycia loch,
   - zbyt niski odsetek skutecznie zapładnianych młodych loszek, przeznaczonych na remont stada,
   - niska plenność stada podstawowego, to jest poniżej 26 prosiąt urodzonych od lochy w roku.
2. Biologiczne przyczyny niskiej płodności - spowodowane zaburzeniami ze strony knura lub lochy.

Błędy żywieniowe

Do najczęściej spotykanych błędów popełnianych w żywieniu trzody chlewnej należą: złe i nieprawidłowe dawkowanie paszy w okresach przygotowania loszki czy lochy do porodu, w okresie laktacji, w okresie okołoodsadzeniowym i bezpośrednio po pokryciu. Układając dawki żywieniowe dla poszczególnych grup, a zwłaszcza loch, konieczne jest, aby uwzględnić zmieniające się zapotrzebowanie na poszczególne składniki paszowe w różnych okresach. Prawidłowo zatem zbilansowane żywienie pozwala na odchowywanie zdrowych, licznych miotów, odpornych na zachorowania, nie doprowadzając jednocześnie do nadmiernego eksploatowania karmiącej lochy. Jest to możliwe tylko wówczas, gdy czas laktacji nie przekracza 4-5 tygodni. Nadmiernie wychudzona lub otłuszczona maciora trudniej będzie „wchodzić" w ruję i oczywiście, trudniej będzie doprowadzić do jej zapłodnienia.

Jedną z powszechniejszych przyczyn obniżenia płodności jest obniżanie wskaźników rozrodu w okresach intensywnych upałów, tj. w czerwcu, lipcu i sierpniu. W celu zapobiegania tym zjawiskom można, a nawet należy, stosować kwas askorbinowy w ilości 1g na lochę w ciągu doby, w formie dodatku do paszy lub wody. Dodatek ten znakomicie zmniejsza negatywny wpływ temperatury na zimnolubne zwierzęta.

W celu poprawienia wszystkich parametrów krycia (wielkość i liczba komórek jajowych, jakość błony śluzowej macicy, wyrazistość prezentowanej rui i jej długość), na około 10 dni przed odsadzeniem

prosiąt powinno się stosować w dawce pokarmowej dodatek flushingowy.

Kolejnym, często popełnianym błędem żywieniowym jest stosowanie białka o niskiej wartości biologicznej (śruty: rzepakowa, słonecznikowa, DDGS). Ponadto, spotykane często niedobory witamin, mikroelementów i nieprawidłowy wzajemny stosunek poszczególnych aminokwasów w dawce, doprowadza do pogorszenia wskaźników rozrodczych.

Do błędów należy zaliczyć również przekarmianie, a w konsekwencji zatuczanie młodych loszek, co bardzo niekorzystnie wpływa na manifestowanie objawów zewnętrznych rui i w dalszej kolejności zmniejszanie skuteczności ich pokrycia. Ruja jest wtedy krótka i może zostać przeoczona.

Rozpoznawanie rui

Do najczęściej popełnianych błędów, mających wpływ na występowanie rui należą: utrzymywanie loszek w bardzo dużych kojcach grupowych, często przepełnionych, pozbawionych odpowiedniej wielkości wybiegów, a także utrzymywanie zwierząt w bardzo zróżnicowanych grupach wiekowych (od 40 do 100 kg) albo w kojcach indywidualnych, co zdecydowanie utrudnia obserwacje i znakowanie rui. Również otoczenie ma niebagatelny wpływ na jakość rui. Zbyt zimne, o niedostatecznej ilości światła i wilgotne pomieszczenia, ze śliskimi posadzkami, obniżają efektywną pracę z młodzieżą w chlewni. Często spotykanymi błędami są zarówno brak kontrolowanego kontaktu loszek z dojrzałym płciowo knurem, jak i niewłaściwa obserwacja rui, doprowadzająca w konsekwencji do przeoczenia pierwszej rui, a to utrudnia wystąpienie każdej następnej.

Zaburzenia hormonalne

Do błędów o podłożu hormonalnym, popełnianych z winy obsługi, zaliczyć należy: zbyt krótką lub zbyt długo trwającą laktację, liczne stresy loch spowodowane niewłaściwym formowaniem grup technologicznych po odsadzeniu, nadmierne przegrzewanie loch podczas upałów oraz brak pobudzania hormonalnego loch poprzez systematyczny, lecz nie ciągły, kontakt z knurem lub lepiej z knurami.

Skuteczność inseminacji

Skuteczność inseminacji jest ściśle zależna od optymalnego terminu pierwszego wprowadzenia nasienia do dróg rodnych loszki oraz liczby przeprowadzonych zabiegów reinseminacyjnych. Wyraźna ruja u loch trwa przeciętnie od 30 do 50 godzin, zaś u loszek zazwyczaj jest krótsza. Uwolnienie komórek jajowych następuje na kilka godzin przed wystąpieniem odruchu tolerancji na knura (w 30-40-tej godzinie trwania rui). Czas trwania owulacji wynosi od 4 do 7 godzin, natomiast żywotność uwolnionych podczas owulacji komórek jajowych jest niestety krótka (ok. 4-6 godzin). Okres utrzymywania zdolności plemników do zapłodnienia w narządzie rozrodczym lochy wynosi aż 24 godziny. Należy jednak mieć na uwadze fakt, że krócej żyjące komórki jajowe muszą jeszcze pokonać drogę do lejka jajowodu, gdzie oczekują na plemniki. Zatem niezmiernie ważne staje się dla hodowcy zgranie tych wszystkich elementów, by wszystkie czynności wykonywać we właściwym czasie i z dużą dbałością o szczegóły.

Płodność loch

Ostatnim, lecz nie mniej istotnym czynnikiem wpływającym na uzyskiwanie wysokich wskaźników rozrodu, jest obniżona płodność loch. Zagadnienie płodności związane jest nierozerwalnie z drugą grupą czynników - czynników biologicznych, zależnych w głównej mierze od statusu zdrowotnego zwierząt użytkowanych w chlewni.

Przyczyn obniżenia płodności loch należy upatrywać przede wszystkim w nieprzestrzeganiu optymalnych terminów krycia czy inseminacji oraz w tzw. podwyższonym procesie zamieralności zarodków. Zamieralność zarodków, a dalej płodów, spowodowana jest wielokrotnie czynnikami chorobotwórczymi, tj. wirusami i bakteriami. Do najczęściej spotykanych w chlewniach, które mają wpływ na płodność, należą drobnoustroje wywołujące: PRRS, leptospirozę, chorobę Aujeszkyego i zakażenia parwowirusowe.

Zespół rozrodczo-oddechowy (PRRS)

Objawy kliniczne ulegają ciągłym zmianom na przestrzeni kilku lat od momentu wystąpienia w stadzie. PRRS oprócz formy klinicznej występuje w naszych chlewniach w postaci podklinicznej (subklinicznej) lub bezobjawowej. U loch oraz knurów występuje rozrodcza forma tej choroby, u warchlaków oraz tuczników główne objawy dotyczą układu oddechowego. Przebieg tego schorzenia uzależniony jest również od zjadliwości wirusa PRRS. Do najczęściej występujących objawów, związanych z rozrodem u loch, zalicza się ronienia, przedwczesne porody, rodzenie się martwych i słabych prosiąt. Mioty zakażonych loch mogą być normalne, częściej jednak prosięta są bardzo słabe i śmiertelność ich sięga 80%.

W stadach dawno zakażonych choroba nie ma ekonomicznego znaczenia, lecz może być groźna dla potencjalnych nabywców materiału zarodowego. W obiektach zakażonych wirusem należy prowadzić szczepienia, używając do tego celu szczepionki, w której jest wirus zabity. Powoduje to uniknięcie zjawiska siewstwa żywego wirusa przez materiał uprzednio zakażony.

Leptospiroza

W polskich chlewniach leptospiroza przebiega najczęściej w postaci zakażeń bezobjawowych. W przypadku zakażeń loch prośnych do poronień dochodzi około 100-115 dnia ciąży – ronienie w 3 trymestrze. Innymi objawami są: rodzenie się miotów w całości martwych, zmumifikowanych lub czasami słabo żywotnych prosiąt, które wkrótce po urodzeniu padają. Roniące maciory uodparniają się i sieją zarazki wraz z moczem. W wyniku zakażenia leptospirozą może także wystąpić bezmleczność u loch.

Choroba Aujeszkyego

Objawy kliniczne dotyczą ok. 20% stada. Przedstawiają się nieregularnymi cyklami rujowymi, częstym powtarzaniem rui, niską skutecznością krycia/inseminacji oraz w końcu poronieniami, po czym lochy bardzo trudno zachodzą w ciążę. Ruja występuje po 10-14 dniach i charakteryzuje się

wzmożonymi objawami zewnętrznymi. Rodzą się małe mioty. Choroba Aujeszkyego powoduje duże starty ekonomiczne w zakażonych nią stadach, dlatego w Polsce trwa proces jej rozpoznawania i zwalczania.

Zakażenia parwowirusowe

Zakażenie ciężarnych loch parwowirusami objawia się występowaniem nieregularnych cykli płciowych, co związane jest z zamieraniem embrionów, rodzeniem się prosiąt martwych oraz niską płennością loch i loszek. Dodatkowo, obserwuje się obniżenie skuteczności krycia/inseminacji. Rodzące się mioty są bardzo nieliczne (poniżej 5 prosiąt), płody są martwe, często zmumifikowane, różnej wielkości (w zależności od wieku zaatakowanych przez wirusa płodów), lecz obok nich rodzą się także normalne, w pełni rozwinięte prosięta. Objawy te obserwuje się głównie u młodych loszek, najczęściej w pierwszym miocie lub w świeżo utworzonych, nowych stadach. Skuteczność pierwszych kryć kształtuje się na poziomie nawet 30%. Poronienia występują rzadko, wyproszenia odbywają się w terminie lub są nieco późniejsze. Te ostatnie występują wówczas, gdy miot w całości lub znacznej części jest zmumifikowany. Objawy, które powinny skłonić hodowcę do kontaktu z lekarzem weterynarii to przede wszystkim: nieregularne cykle płciowe i niska plenność.

Czynniki środowiskowe zaburzenia płodności

Czynniki niezakaźne to kolejna grupa mająca wpływ na liczbę obumarłych zarodków. Nieodpowiednie postępowanie z lochami po inseminacji/kryciu, w tym przede wszystkim przepędzanie zapłodnionych zwierząt do innych grup przed upływem 30 dni po zabiegu, rotowanie grupami loch pokrytych, drastyczne zmiany w jakości paszy, niedobór wody, makro- i mikroelementów, mają decydujący wpływ na liczbę urodzonych prosiąt. Nie bez znaczenia w tym zakresie jest również błędny termin inseminacji.

Obumieranie nawet 30% zapłodnionych komórek jajowych lub zarodków jest zjawiskiem fizjologicznym. Pomimo to powinien urodzić się miot o liczebności 12-14 prosiąt. Jednakże istotne obniżenie liczebności miotu, nawet do 6-7 prosiąt, powinno zmusić właściciela lochy do poszukiwania przyczyn takiego stanu. Liczba urodzonych prosiąt znacznie odbiega od liczby uwolnionych podczas owulacji komórek jajowych. Zależna jest ona od wieku lochy i pojemności macicy (macica loszki może pomieścić co najwyżej 11-12 w pełni rozwiniętych prosiąt). Utrzymanie ciąży zależy od ilości progesteronu wydzielanego przez ciałka żółte. Jeśli jest go zbyt mało (mało prosiąt w miocie), dochodzi do poronienia. Jeśli jednak rodzi się tylko 5 prosiąt, oznacza to, że zarodków było znacznie więcej, tylko po pewnym czasie zamarły.

Częstymi przyczynami zaburzeń płodności loch jest tzw. zespół zaburzeń rozrodczych knura. Zaburzenia te można podzielić na dwie grupy:

a) spowodowane czynnikiem chorobotwórczym,
b) wywołane czynnikami nieinfekcyjnymi: brak popędu płciowego lub ograniczenie bądź całkowity brak zdolności do krycia.

Nasienie knura zawiera pewien odsetek zanieczyszczeń, które nie są patogenne i nie stanowią zagrożenia dla żywotności produkowanych plemników. Jednak przekroczenia tej normy fizjologicznej może zaburzyć efektywność krycia lub inseminacji. Występowanie w nasieniu drobnoustrojów patogennych może doprowadzić do zaburzeń w stanie zdrowia narządu rozrodczego knura, a także spowodować przeniesienie choroby na całe inseminowane stado. Do najczęściej występujących chorób, które mogą zostać rozprzestrzenione wraz z nasieniem należą:

a) leptospiroza, parwowiroza i choroba Aujeszkyego, powodujące u samców najczęściej bezobjawowy przebieg choroby,
b) zespół rozrodczo-oddechowy (PRRS) - choroba wykrywana u knurów prawie wyłącznie po badaniach serologicznych, powodująca okresowe pogorszenie jakości nasienia i skuteczności krycia/inseminacji.

Poza wyżej wymienionymi może następować zakażenie licznymi drobnoustrojami, które powodują uszkodzenia narządów płciowych i obniżenie libido knurów, a w konsekwencji zaburzenia płodności. Są to: różyca, salmonelloza, zakażenia mykoplazmą i adenowirusami.

O braku popędu płciowego możemy mówić wówczas, gdy knur w obecności lochy będącej w rui nie wykazuje chęci do krycia. Przyczynami takiego stanu rzeczy mogą być: niedorozwój jąder i związany z tym niski poziom hormonów płciowych, przebyte schorzenia układu kostnego, a w konsekwencji lęk przed bólem podczas wspinania się na samicę, mechaniczne lub rozwojowe uszkodzenia prącia, zbyt wczesne rozpoczęcie intensywnej eksploatacji młodych knurów, stres spowodowany przewiezieniem knura w nowe miejsce, ale także i złe traktowanie knura przez obsługę oraz błędy żywieniowe. Najczęstsze przyczyny obniżonej zdolności knura do krycia to przede wszystkim zmiany wrodzone lub po przebytych chorobach narządu ruchu zmiany w stawach, kościach długich lub racicach, wrodzona wada w budowie lub funkcjonowaniu narządu płciowego, brak wzwodu lub niedostateczny wzwód i zaburzenia w oddawaniu nasienia oraz ogólne osłabienie organizmu, na skutek przebytych wcześniej chorób.

Brak zdolności do zapłodnienia występuje wówczas, gdy pomimo prawidłowo odbytego aktu płciowego i aktu ejakulacji, locha powtarza ruję. Przyczyną ze strony knura jest najczęściej nieprawidłowa jakość nasienia. Mogą to być ejakulaty nie zawierające plemników, zawierające niedostateczną ich liczbę lub zawierające plemniki o ograniczonej zdolności do zapłodnienia, np. na skutek dużego odsetka plemników o nieprawidłowej budowie morfologicznej. Są to już zmiany mające przyczyny w momencie wytwarzania plemników w jądrach. I tak, mogą to być zaburzenia w prawidłowym rozwoju jąder lub najądrzy, zaburzenia w przebiegu procesu spermatogenezy, przebyte choroby lub zaburzenia spowodowane błędnym żywieniem.

Na jakość nasienia mogą niekorzystnie wpływać również skrajne warunki klimatyczne – długotrwałe upały, silne mrozy oraz niedoskonałe warunki zoohigieniczne pomieszczeń czy niewłaściwe utrzymanie i pielęgnacja.

Grupowy system utrzymania loch prośnych

Katarzyna Skrzymowska
PZHiPTCh „POLSUS", Warszawa

Dyrektywa Rady Europy 2008/120/EC, po trwającym już 12 lat okresie przejściowym, będzie obowiązywała we wszystkich krajach członkowskich od przyszłego roku. Zgodnie z nowymi przepisami od 1 stycznia 2013 r. lochy prośne w okresie od 4 tygodnia po pokryciu do 1 tygodnia przed planowanym wyproszeniem należy utrzymywać w grupach. Wymóg ten dotyczy gospodarstw utrzymujących więcej niż 10 loszek lub loch.

Przepis będzie obowiązywać we wszystkich 27 krajach członkowskich, chociaż stan dostosowania krajów do tego wymogu jest bardzo zróżnicowany.

Według oficjalnych danych zebranych przez DG AGRI (Dyrekcja Generalna KE ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich), do wymogów dyrektywy w pełni dostosuje się 12 krajów członkowskich, 7 krajów osiągnie 90% poziom dostosowania, 5 krajów dostosuje się w 70-89%, natomiast 3 kraje nie są w stanie określić swojego stopnia dostosowania do wymogów dyrektywy na dzień pierwszego stycznia 2013 r., szacując jego poziom na około 28-60%. Na terenie całej Unii najwięcej problemów ze spełnieniem wymogu prawidłowego utrzymywania loch prośnych mają gospodarstwa liczące od 10 do 99 loch.

Ile zwierząt w grupie?

Dyrektywa nie precyzuje jasno ile zwierząt powinno być w grupie loch lub loszek. Według zaleceń opracowanych przez francuską organizację pozarządową PMAF (Ochrona Zwierząt Gospodarskich) optymalna wielkość grupy to 6-8 sztuk w małych gospodarstwach lub 15-30 sztuk w większych gospodarstwach. PMAF uważa, że grupa licząca od 100 do 200 zwierząt jest zbyt duża, aby zwierzęta czuły się w niej komfortowo, z kolei 2-3 zwierzęta tworzą zbyt małą grupę.

Co nowego jeszcze?

Zapisy dyrektywy 2008/120/EC dotyczą nie tylko utrzymania loszek i loch w grupach. W artykule trzecim umieszczono również wymogi dotyczące:

- minimalnych wymiarów kojca dla grupy loszek/loch,
- minimalnych rozmiarów powierzchni podłogi przypadającej na jedną loszkę/lochę przebywającą w grupie,
- minimalnej powierzchni litej podłogi na jedną loszkę/lochę przebywającą w grupie,
- maksymalne szerokości otworów w podłogach szczelinowych,
- minimalne szerokości beleczek w tych podłogach,
- konieczności zapewnienia lochom i loszkom stałego dostępu do materiału, którym mogą poruszać (np. słoma, siano, drewno, trociny, kompost grzybniowy, torf itp.).

Jak wygląda sytuacja dostosowania w Polsce?

W ocenie pracowników Głównego Inspektoratu Weterynarii sytuacja w Polsce nie wygląda źle. Jesteśmy w grupie państw, które są dość dobrze przygotowane do nowych wymogów. Sytuacja dostosowania gospodarstw trzodowych w Polsce do wymogu grupowego systemu utrzymania loch prośnych, pokazana jest w tabeli 1, według stanu na dzień pierwszego stycznia 2012 r.

Stosunkowo dobre przygotowanie wynika z wdrożenia odpowiednich przepisów we wcześniejszych latach. I tak, w Polsce zakaz utrzymywania loch w kojcach pojedynczych, w okresie od 4 tygodnia po pokryciu do tygodnia przed wyproszeniem, obowiązywał już od maja 2004 r. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w aktualnym w tamtym czasie *rozporzą-*

Tabela 1.

	10-99 loch	100-249 loch	250-749 loch	Ponad 750 loch
Liczba gospodarstw	16 340	561	111	66
Liczba gospodarstw spełniających wymóg dyrektywy	12 719	507	107	62
Stopień dostosowania gospodarstw (%)	77,8	90,4	96,4	93,9

dzeniu MRiRW z dnia 3 września 2003 roku w sprawie minimalnych warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2003 r. Nr 167, poz. 1629), w gospodarstwach utrzymujących powyżej 10 loch lub loszek, od 4. tygodnia po pokryciu i na tydzień przed spodziewanym terminem oproszenia, lochy i loszki utrzymywane były grupowo. Przepis ten dotyczył gospodarstw, które oddano do użytku lub modernizowano po 1.01.2003 r.

Jak przystosować się do nowych przepisów?

Według informacji przekazanych przez pracowników DG AGRI nie będzie przepisów nakazujących ujawnianie informacji, czy dane prosięta, świnie, mięso lub wyroby mięsne pochodzą z gospodarstw spełniających lub niespełniających zapisy dyrektywy 2008/120/EC.

Wśród krajów deklarujących 100% lub prawie 100% stopień dostosowania do wymogów dyrektywy 2008/120/EC są, m.in. Wielka Brytania i Dania, które rozpoczęły wdrażanie nowych przepisów już w 1999 r.

Duńczycy deklarują 75% dostosowanie oraz 5% gospodarstw, które zostały skontrolowane pod kątem wdrożenia zapisów dyrektywy. W przypadku stwierdzenia naruszenia zapisów dyrektywy, od 1 stycznia 2013 r. w Danii będą stosowane kary pieniężne dla gospodarstw, nakładane przez policję.

Wielka Brytania również rozpoczęła wdrażanie nowych przepisów w 1999 r. a 100% stopień dostosowania uzyskała po 8 latach, czyli w 2007 r. Środkiem przymusu zastosowanym przez NPA (National Pig Association – Krajowe Stowarzyszenie Hodowców Świń) było wstrzymywanie wydawania licencji umożliwiających handel tucznikami w Wielkiej Brytanii, w przypadku niespełnienia przez rolnika wymogu grupowego utrzymania loch prośnych.

Na drugim końcu osi, z 53% dostosowaniem się do wymogów dyrektywy 2008/120/EC znajduje się, m.in. Hiszpania, która przewiduje, że około 10% producentów świń zrezygnuje z dalszej działalności z powodu niedostosowania do nowych przepisów. Średnie koszty dostosowania w Hiszpanii szacuje się na około 300 euro/lochę.

Z perspektywy rolników wdrożenie przepisów dyrektywy 2008/120/EC we wszystkich 27 krajach członkowskich może skutkować rezygnacją z dalszej działalności nawet 15% producentów trzody chlewnej, co z kolei może grozić utratą samowystarczalności UE w produkcji mięsa wieprzowego, który w chwili obecnej wynosi 110%.

Czy możliwe jest odroczenie terminu wdrożenia dyrektywy?

Pomimo wielu protestów oraz wniosków krajów członkowskich o odroczenie terminu obowiązywania zapisów dyrektywy 2008/120/EC, głównie z powodu kosztów związanych z utrzymywaniem loch prośnych w grupach, Komisja nie wyraziła zgody na jakiekolwiek zmiany. Odroczenie terminu obowiązywania zapisów dyrektywy podważyłoby jej wiarygodność jako instytucji, dbającej o wdrażanie prawa wspólnotowego. Poza tym, zgoda na odsunięcie w czasie zakazu stosowania kojców pojedynczych, ze względu na zakłócenie konkurencji, byłaby posunięciem niesprawiedliwym wobec tych producentów, którzy już zdołali zainwestować w kojce grupowe.

Za wprowadzenie w życie przepisów dyrektywy odpowiedzialne są poszczególne kraje członkowskie. Obowiązek ten zapisany jest w regulacji 882/2004 KE w artykułach 3, 54 i 55. Kraje członkowskie zobowiązane są do kontrolowania i egzekwowania wdrożenia nowych przepisów. Kraje te mogą stosować różne środki nacisku na swoich obywateli w formie kar grzywny, zawieszenia działalności, nakazu redukcji liczby loch poniżej 10 sztuk, czy w ostateczności wyrejestrowania gospodarstwa z ewidencji.

Profesjonalne Programy Komputerowe
AnaPig
Komputerowa obsługa stada świń
WinPasze
LESZEK MROCZKO
Bilansowanie pasz dla trzody chlewnej, drobiu i bydła
Tel. 502 654 723
e-mail: mroczko@mroczko.com.pl
www.mroczko.com.pl

Co, jeśli nie uda się wdrożyć przepisów dyrektywy do końca roku 2012?

W odpowiedzi na to pytanie: *Co stanie się z krajami i gospodarstwami rolnymi, które nie zdążą w 100% wdrożyć przepisów dyrektywy do końca roku 2012*, przedstawiciel DG SANCO (Dyrekcja Generalna KE ds. Zdrowia i Konsumentów) powołuje się na artykuł 258 Traktatu UE, który mówi o karach za niewdrożenie nowych przepisów przez kraje członkowskie. Kary zostaną w pierwszej kolejności nałożone na te kraje członkowskie, które zezwalały swoim obywatelom na budowę lub modernizację chlewni po roku 2003, z naruszeniem przepisów dyrektywy 2008/120/EC. W przypadku niedostosowania do zapisów ww. dyrektywy, kraje członkowskie zapłacą karę w postaci ryczałtu lub karę za każdy dzień utrzymywania się naruszenia przepisów, zgodnie z artykułem 260 traktatu UE.

Komisja Europejska chce uniknąć lawiny pracy administracyjnej związanej z udzielaniem kar krajom członkowskim i dlatego możliwe są różne rozwiązania, pozwalające na dostosowanie się do wymogów dyrektywy, bez konieczności uruchamiania procedur karnych po pierwszym stycznia 2013 r.

W ramach II filaru WPR, dotyczącego rozwoju obszarów wiejskich, jest możliwość uzyskania finansowego wsparcia na dostosowanie gospodarstwa do nowych wymogów dobrostanu, w oparciu o regulację 1698/2005 w tytule modernizacja gospodarstw rolnych. W ramach tej regulacji możliwe jest skorzystanie z tzw. "grace period", czyli okresu łaski na dostosowanie się do nowych wymogów, który wynosi 36 miesięcy od momentu wejścia przepisów w życie, czyli w przypadku dyrektywy 2008/120/EC są to 3 lata od stycznia 2013 r., tj. do 2015 r. Należy zaznaczyć, że w czasie trwania okresu łaski nie można w danym gospodarstwie prowadzić dzia-

łalności związanej z wdrażanymi przepisami, czyli w tym przypadku nie można prowadzić chowu i hodowli świń, do momentu spełnienia wymogów dyrektywy 2008/120/EC. Wsparcie finansowe w ramach PROW udzielane jest maksymalnie na okres 5 lat w maksymalnej kwocie 10 000 euro rocznie na gospodarstwo. Z możliwości finansowych dostępnych w ramach PROW skorzystają, m. in. francuscy rolnicy, którzy do dnia 31.01.2012 r. złożyli już 900 wniosków o dofinansowanie wdrażania wymogów dyrektywy 2008/120/EC.

Zmiany w PROW możliwe…

Na spotkaniu podsumowującym status quo w kwestii dostosowania wszystkich krajów członkowskich do wymogów dyrektywy 2008/120/EC, które miało miejsce w Brukseli w dniu 19.03.2012 r., eksperci z różnych dyrekcji generalnych Komisji Europejskiej podkreślali wielokrotnie, że **programy PROW we wszystkich krajach członkowskich mogą ulegać modyfikacjom, nawet w czasie ich trwania.** Dlatego należy mieć nadzieję, że również polscy hodowcy i producenci trzody chlewnej będą mogli uzyskać finansowe wsparcie na dostosowanie swoich gospodarstw do nowych wymogów.

Dobrostan a płatności obszarowe

Obowiązek przestrzegania minimalnych normy ochrony świń, zawartych w dyrektywie 2008/120/EC, wynika nie tylko z przepisów obowiązującego prawa, ale jest także jednym z wymogów zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance).

Od 1 stycznia 2009 roku wysokości przyznawanych płatności bezpośrednich oraz niektórych płatności realizowanych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2007-2013, uzależnione są od spełnienia przez gospodarstwo minimalnych wymogów wzajemnej zgodności. Wymogi te dotyczą różnych obszarów, m.in. ochrony środowiska, bezpieczeństwa żywności czy użytkowania gruntów w Dobrej Kulturze Rolnej. Od 1.01.2013 r. będzie brany pod uwagę wymóg dotyczący dobrostanu zwierząt. Oznacza to, że wysokość dopłat bezpośrednich będzie zależała również od spełnienia przez gospodarstwo warunków określonych w dyrektywie 2008/120/EC.

Nieprzestrzeganie przez rolników minimalnych wymagań, określonych w ramach zasady wzajemnej zgodności, będzie skutkowało sankcjami w postaci obniżenia kwot płatności. Możliwe jest całkowite wstrzymanie płatności, w przypadku nieprzestrzegania ustalonych wymagań w kolejnych latach.

Wymiar sankcji, czyli % potrącenia płatności za nieprzestrzeganie podstawowych wymogów jest uzależniony, m.in. od tego czy niezgodność jest wynikiem zaniedbania rolnika (nieumyślność), czy też świadomego, celowego naruszania wymogu (celowość).

Jeśli stwierdzona niezgodność będzie wynikiem zaniedbania ze strony rolnika, obniżka ta będzie z zasady stanowić 3% całkowitej kwoty płatności bezpośrednich. Jednakże na podstawie raportu z kontroli może zostać wydana decyzja o obniżeniu wielkości potrącenia do 1% lub zwiększeniu go do 5% całkowitej kwoty lub w określonych przypadkach odstąpieniu od nałożenia jakichkolwiek obniżek.

W przypadku stwierdzenia powtarzającej się niezgodności, procent sankcji zostanie pomnożony przez 3, jednak maksymalna wysokość sankcji nie może przekroczyć 15% całkowitej kwoty dopłat bezpośrednich.

W sytuacji, gdy rolnik celowo dopuścił się stwierdzonej niezgodności, obniżka będzie z zasady wynosić 20% całkowitej kwoty. Jednakże Agencja Płatnicza może na podstawie oceny przedłożonej przez właściwy organ kontroli w protokole z czynności kontrolnych, wydać decyzję o obniżeniu procentu do wysokości nie mniejszej niż 15% lub, w określonych przypadkach, może zwiększyć ten procent nawet do 100% całkowitej kwoty.

Zasady naliczania sankcji są takie same dla wszystkich obszarów zasady wzajemnej zgodności (np. ochrony środowiska, bezpieczeństwa żywności, Dobrej Kultury Rolnej). Różne są natomiast niezgodności w poszczególnych obszarach i liczba punktów dla naruszeń. W przypadku dobrostanu zwierząt, szczegółowe informacje w tym zakresie zawarte zostaną w znowelizowanym *rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z w sprawie liczby punktów, jaką przypisuje się stwierdzonej niezgodności oraz procentowej wielkości zmniejszenia płatności bezpośredniej, płatności cukrowej lub płatności do pomidorów lub wsparcia specjalnego.* Aktualnie jest to rozporządzenie zawarte w Dz.U. z 2011 r. Nr 97, poz. 563.

Wysokość zmniejszenia płatności bezpośrednich, płatności cukrowej lub płatności do pomidorów w zależności od liczby punktów przypisanych stwierdzonym niezgodnościom

Suma punktów	Zmniejszenie kwoty płatności wynikające z nieumyślności (%)	Zmniejszenie kwoty płatności wynikające z celowości (%)
3	1	15
5	1	15
7	3	20
9	3	20
11	3	20
13	5	25
15	5	25 - 100

Opłacalność odchowu prosiąt w świetle danych Polskiego FADN

Stanisław Mańko
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, Warszawa

Produkcja żywca wieprzowego jest drugim po zbożach ważnym produktem wytwarzanym w gospodarstwach objętych badaniami Polskiego FADN[1]. W 2010 roku udział żywca wieprzowego w produkcji ogółem tych gospodarstw przekroczył 16%. Gospodarstwa wyspecjalizowane w tym kierunku, mimo różnych wahań związanych z sytuacją rynkową, zapewniają stosunkowo wysokie dochody. Korzystniejsze rezultaty ekonomiczne osiągają tylko gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie drobiu i w uprawach ogrodniczych.

Celem opracowania jest ocena efektywności odchowu prosiąt w latach 2008 – 2010 na tle kosztów i opłacalności chowu tuczników. W analizie wykorzystano dane z gospodarstw znajdujących się w polu obserwacji Polskiego FADN, wyspecjalizowanych w chowie trzody chlewnej, w tym w odchowie prosiąt i warchlaków na sprzedaż.

Baza FADN

Baza danych Polskiego FADN stanowi obecnie podstawowe źródło danych o sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych. Jest to najbardziej obszerna baza danych z towarowych gospodarstw rolnych[2], gromadzonych w ujednolicony sposób i przetwarzanych według stosowanych we wszystkich krajach Unii Europejskiej, algorytmów standardowych. Dodatkowym walorem tej bazy danych jest ścisła kontrola jakości, zarówno danych źródłowych, jak i przetworzonych wyników działalności gospodarstw.

Klasyfikacja gospodarstw FADN

Podstawowym kryterium klasyfikacji gospodarstw w ramach FADN do roku 2009 była tzw. Standardowa Nadwyżka Bezpośrednia (SGM – Standard Gross Margin), a od roku 2010 Standardowa Produkcji (SO – Standard Output). Wartość SGM lub SO służy do określenia tzw. wielkości ekonomicznej gospodarstw, a ich struktura do wyznaczania tzw. typu rolniczego gospodarstw, określającego nastawienie produkcyjne gospodarstw. Gospodarstwa, w których udział SGM lub SO z danej działalności produkcyjnej przekracza 66,6% ogólnej wartości SGM lub SO, uznawane są za wyspecjalizowane w danym kierunku produkcji. Dla potrzeb opracowania, spośród wszystkich gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie trzody chlewnej, wybrano dwa podzbiory gospodarstw: wyspecjalizowanych w odchowie prosiąt i warchlaków na sprzedaż oraz w chowie tuczników w cyklu zamkniętym.

Modele rozliczania kosztów produkcji

Zgodnie z ogólną metodologią FADN, dane gromadzone w ramach Polskiego FADN zawierają informacje o produkcji i niektórych dopłatach przypisanych do poszczególnych działalności produkcyjnych, jednak koszty gromadzone są w układzie rodzajowym, dla gospodarstwa jako całości, bez możliwości bezpośredniego przypisania ich działalnościom produkcyjnym. Utrudnia to ocenę wpływu danej działalności produkcyjnej na wynik finansowy gospodarstwa, co może być ważne w procesie racjonalizacji organizacji produkcji w gospodarstwach rolnych. Aby określić koszty produkcji i obliczyć nadwyżki ekonomiczne dla poszczególnych działalności produkcyjnych, konieczne jest opracowanie modelu rozliczania kosztów produkcji i obliczania nadwyżek bezpośrednich. Dla celów analizy wyników FADN, w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, opracowano kilka modeli rozliczania kosztów dla wybranych grup działalności produkcyjnych, takich jak: uprawy polowe, mleko i żywiec wołowy czy zwierzęta ziarnożerne. W badaniach posłużono się metodą podziału kosztów wzorowaną na tych opracowaniach.

Zgodnie z metodologią FADN, koszty produkcji dzielone są na:

- bezpośrednie, które w chowie trzody chlewnej obejmują pasze dla tej grupy zwierząt, opiekę weterynaryjną i usługi inseminacyjne, ubezpieczenie zwierząt i inne koszty bezpośrednio związane z chowem zwierząt. Spośród tych kosztów tylko pasze przypisywane są bezpośrednio trzodzie chlewnej, pozostałe koszty dotyczą ogółu zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie. W opracowaniu do tej grupy kosztów zaliczono także zakup zwierząt, chociaż w ogólnym rachunku koszty te obniżają wartość produkcji i nie są wykazywane w strukturze kosztów ogółem;

[1] Polski FADN – System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych. Wchodzi w skład europejskiego systemu FADN (Farm Accountancy Data Network), który w ujednolicony sposób gromadzi i przetwarza dane z reprezentacyjnej zbiorowości gospodarstw w poszczególnych państwach Unii Europejskiej

[2] Za gospodarstwa towarowe uważane są w danym kraju lub regionie UE, takie które dostarczają około 90% produkcji na rynek, a podstawą ich wyłonienia jest tzw. Europejska Jednostka Wielkości (European Size Unit - ESU). W Polsce są to gospodarstwa, których wielkość ekonomiczna wynosi 2 i więcej ESU. Według danych GUS warunek ten dotychczas spełniało około 750 tys. gospodarstw rolnych. Gospodarstwa te stanowią pole obserwacji Polskiego FADN, spośród nich wyłoniona jest reprezentatywna próba 12 100 gospodarstw, w których prowadzona jest ewidencja danych księgowych.

- ogólnogospodarcze, obejmujące, m.in. wydatki na energię i paliwa, remonty i konserwacje maszyn, urządzeń i budynków, usługi produkcyjne, ubezpieczenia majątkowe oraz inne koszty ogólnogospodarcze. Do tej grupy doliczono także podatki (w tym saldo VAT), mimo że w systemie FADN wykazywane są w rachunku wyników jako saldo dopłat i podatków;
- amortyzacja – wartość umorzenia w danym roku środków trwałych;
- koszty czynników zewnętrznych, obejmujące koszty pracy najemnej, czynsze dzierżawne oraz odsetki od zadłużenia gospodarstwa.

Suma kosztów bezpośrednich i ogólnogospodarczych stanowi wartość kosztów operacyjnych, a suma wszystkich kosztów wyznacza tzw. koszty księgowe.

Odejmując od wartości sprzedaży koszty bezpośrednie uzyskuje się, tzw. nadwyżkę bezpośrednią, która najczęściej służy do podejmowania decyzji w gospodarstwach rolnych. Różnica między wartością sprzedaży a kosztami księgowymi wyznacza dochód z działalności, który w gospodarstwach indywidualnych służy do opłacenia pracy własnej rolnika oraz jego rodziny i ewentualnie do powiększenia oszczędności. Zgodnie z zasadami FADN praca własna w tych gospodarstwach nie stanowi składnika kosztów. W niektórych analizach FADN stosowane jest pojęcie kosztów ekonomicznych, obejmujące obok kosztów księgowych także oszacowane koszty pracy własnej, własnej ziemi oraz kapitału. W tym opracowaniu koszty te zostały pominięte.

W związku z tym, że większość kosztów w systemie FADN nie jest przypisywana do poszczególnych działalności produkcyjnych, w analizie zastosowano następujące klucze podziałowe:

- W1 – relacja liczby zwierząt należących do danego kierunku specjalizacji (np. prosiąt lub tuczników) w LU[3] do ogólnej liczby zwierząt ziarnożernych w LU. Klucz ten służy do przypisania kosztów bezpośrednich, wyodrębnionych dla zwierząt ziarnożernych do danego kierunku specjalizacji.

Tabela 1. Koszty i opłacalność chowu prosiąt i tuczników w gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość w ramach Polskiego FADN

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Odchów prosiąt			Chów tuczników		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Liczba gospodarstw w próbie	gosp.	22	40	34	988	1 100	739
Liczba sprzedanych zwierząt[1]	szt.	567	614	668	268	229	347
Wartość sprzedaży	zł/szt.	129,3	151,9	124,0	638,1	484,4	430,3
Koszty bezpośrednie	zł/szt.	70,8	82,9	76,7	292,3	265,5	258,5
w tym: pasze	zł/szt.	65,2	73,6	69,2	279,3	250,8	244,2
zakup zwierząt	zł/szt.	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,3
pozostałe koszty bezpośrednie	zł/szt.	5,6	9,4	7,5	12,8	14,5	14,0
Nadwyżka bezpośrednia	zł/szt.	58,5	68,9	47,2	345,7	218,9	171,8
Koszty ogólnogospodarcze	zł/szt.	16,3	26,7	20,1	59,9	71,3	55,3
w tym: energia i paliwa	zł/szt.	6,0	9,1	8,9	23,3	25,1	21,2
remonty, konserwacje i przeglądy	zł/szt.	4,4	7,9	5,0	15,7	21,4	17,0
usługi	zł/szt.	1,4	2,9	2,1	6,0	6,3	4,5
pozostałe ogólnogospodarcze	zł/szt.	2,3	4,0	2,6	6,7	8,3	6,7
podatki i saldo VAT	zł/szt.	2,1	2,7	1,5	8,1	10,2	5,9
Amortyzacja	zł/szt.	12,4	16,6	14,3	42,9	50,0	38,5
Koszty czynników zewnętrznych	zł/szt.	2,4	4,7	3,4	10,7	10,1	9,2
w tym: praca najemna	zł/szt.	0,7	1,7	0,5	4,3	3,6	3,5
czynsze dzierżawne	zł/szt.	0,3	0,6	0,4	2,1	2,3	2,1
odsetki	zł/szt.	1,4	2,4	2,5	4,3	4,2	3,6
Razem koszty księgowe	zł/szt.	101,9	130,9	114,5	405,8	396,9	361,6
Dochód z działalności	zł/szt.	27,4	21,0	9,5	232,3	87,5	68,7
Wskaźnik opłacalności	%	126,9	116,1	108,3	157,2	122,1	119,0
Koszt księgowy na 1 kg żywca	zł/kg	8,5	9,1	7,7	4,0	3,8	3,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN
[1] Odpowiednio prosiąt lub tuczników.

Tabela 2. Struktura kosztów chowu prosiąt i tuczników w gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość w ramach Polskiego FADN

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Odchów prosiąt			Chów tuczników		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Koszty bezpośrednie	%	69,5	63,4	67,0	72,0	66,9	71,5
w tym: pasze	%	64,0	56,2	60,4	68,8	63,2	67,5
zakup zwierząt	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
pozostałe koszty bezpośrednie	%	5,5	7,1	6,6	3,2	3,7	3,9
Koszty ogólnogospodarcze	%	16,0	20,4	17,6	14,8	18,0	15,3
w tym: energia i paliwa	%	5,9	6,9	7,8	5,8	6,3	5,9
remonty, konserwacje i przeglądy	%	4,4	6,1	4,3	3,9	5,4	4,7
usługi	%	1,4	2,3	1,9	1,5	1,6	1,2
pozostałe ogólnogospodarcze	%	2,2	3,1	2,3	1,7	2,1	1,8
podatki i saldo VAT	%	2,1	2,0	1,3	2,0	2,6	1,6
Amortyzacja	%	12,1	12,7	12,5	10,6	12,6	10,6
Koszty czynników zewnętrznych	%	2,4	3,6	2,9	2,6	2,6	2,6
w tym: praca najemna	%	0,7	1,3	0,4	1,1	0,9	1,0
czynsze dzierżawne	%	0,3	0,5	0,3	0,5	0,6	0,6
odsetki	%	1,4	1,8	2,2	1,1	1,1	1,0
Razem koszty księgowe	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN

- W2 – stosunek LU zwierząt z danego kierunku specjalizacji do ogólnej liczby zwierząt w gospodarstwie w LU. Wskaźnik ten służy do rozliczenia wyodrębnionych dla produkcji zwierzęcej ogółem.
- W3 – iloczyn wartości sprzedaży zwierząt z danego kierunku specjalizacji do sprzedaży ogółem w gospodarstwie rolnym. Wskaźnik ten służy do rozliczenia kosztów ewidencjonowanych dla gospodarstwa ogółem.

Ograniczenie badań do analizy danych z gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie trzody chlewnej pozwala zmniejszyć niedokładności w oszacowaniu kosztów produkcji, wynikające z zastosowanych kluczy podziałowych.

Efekty ekonomiczne

Zbiorcze zestawienie kosztów i opłacalności chowu prosiąt i tuczników w gospodarstwach indywidualnych w latach 2008 – 2010 przedstawiono w tabeli 1, zaś strukturę kosztów w procentach w tabeli 2. Liczba gospodarstw nastawionych na odchów prosiąt i warchlaków na sprzedaż, wśród gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie trzody chlewnej, w bazie danych Polskiego FADN, była stosunkowo niewielka. Najniższa była w roku 2008 (22 gospodarstwa), a najwyższa w roku

[3] LU – ang: Livestock Unit – jednostki przeliczeniowe zwierząt wg UE, zbliżone do stosowanych w Polsce sztuk dużych.

2009 (40 obiektów). W związku z tym, że zasady FADN pozwalają prezentować dane uśrednione z co najmniej 15 gospodarstw, bardziej szczegółowy podział tej grupy gospodarstw, np. wg skali produkcji, jest niemożliwy. W analizie skoncentrowano się więc na porównaniu przeciętnych kosztów i opłacalności odchowu prosiąt w wyodrębnionych grupach gospodarstw ogółem, z chowem tuczników w cyklu zamkniętym.

Liczba sprzedawanych prosiąt i warchlaków w przeciętnym gospodarstwie wyniosła od 567 szt. w roku 2008 do 668 szt. w roku 2010. Wartość sprzedaży jednej sztuki wahała się od 124 zł do 152 zł i najwyższa była w roku 2009.

Najwyższe koszty ogółem odchowu prosiąt (tzw. koszty księgowe) rolnicy ponieśli w roku 2009 (131 zł/szt.), a najniższe w roku 2008 (102 zł/szt.) Głównym składnikiem kosztów były pasze własne i pasze z zakupu, od 65 zł do 74 zł/szt., tj. od 56% do 64% kosztów księgowych. Koszt zakupu zwierząt był bardzo niski, co oznacza, że większość loszek hodowlanych pochodziła z własnego odchowu.

Drugim ważnym składnikiem kosztów były tzw. koszty ogólnogospodarcze, od 16 do 27 zł/szt. (16–20%), a najważniejszym ich składnikiem był koszt energii i paliw (6–8%). Istotnym składnikiem kosztów była także amortyzacja środków trwałych, od 12 do 17 zł/szt., co stanowiło od 12 do 13% kosztów ogółem. Koszty czynników zewnętrznych były stosunkowo niewielkie, nie przekroczyły 5 zł/szt., a najważniejszym ich składnikiem były odsetki od zaciągniętych kredytów. Oznacza to, że większość analizowanych gospodarstw indywidualnych opiera działalność na własnych czynnikach produkcji. Struktura kosztów chowu tuczników była dość zbliżona do struktury kosztów chowu prosiąt, wyraźnie wyższy był tylko udział kosztów żywienia zwierząt.

Jednostkowy koszt odchowu prosiąt i warchlaków w przeliczeniu na 1 kg masy zwierząt w 2008 r. wyniósł 8,5 zł, w 2009 – 9,1 zł, a w 2010 – 7,7 zł. Dla porównania jednostkowy koszt odchowu tuczników w przeliczeniu na masę żywą był o ponad połowę niższy i w analizowanym okresie systematycznie spadał z 4 zł/kg w 2008 r. do 3,4 zł/kg w 2010 r.

Opłacalność produkcji

Opłacalność produkcji, mierzona relacją wartości sprzedanych prosiąt i warchlaków do kosztów księgowych, była stosunkowo wysoka w 2008 r., wyniosła bowiem 127%, a wypracowany dochód przekroczył 27 zł/szt. Im wyższy wskaźnik opłacalności (powinien przekraczać 100%), tym efektywniej wykorzystywane są nakłady i koszty w gospodarstwie. W kolejnych analizowanych latach, zarówno opłacalność, jak i wypracowana nadwyżka, systematycznie malały i w 2010 r. opłacalność chowu prosiąt nieznacznie przekroczyła 108%, a dochód wyniósł niespełna 10 zł/szt. Opłacalność chowu tuczników także spadała w analizowanym okresie, we wszystkich latach była jednak wyższa niż w gospodarstwach nastawionych na odchów prosiąt i warchlaków.

Biorąc pod uwagę, że analiza dotyczy gospodarstw indywidualnych, w których w kosztach nie uwzględnia się opłaty pracy własnej, dochód musi zapewnić opłatę tej pracy. Uwzględniając skalę produkcji i wielkość nakładów pracy własnej w przeciętnym analizowanym gospodarstwie, odchowującym prosięta i warchlaki, dochód z całej działalności na osobę pełnozatrudnioną w 2008 r. przekroczył o 68% średnią roczną płacę netto w gospodarce narodowej, w 2009 był zbliżony do średniej płacy, a w 2010 stanowił tylko 49% tej płacy. W gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie tuczników dochód na osobę pełnozatrudnioną w 2008 roku wyniósł 264% średniej płacy netto, w 2009 – 85%, a w 2010 – 98%. Relacja dochodu z działalności do średniej płacy netto w gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość w ramach Polskiego FADN przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Relacja dochodu z działalności do średniej płacy netto w gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość w ramach Polskiego FADN

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Odchów prosiąt			Chów tuczników		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Dochód z działalności	zł	41 215	28 889	13 872	71 620	24 982	28 779
Liczba osób pełnozatrudnionych w chowie trzody chlewnej	FWU[1]	1,04	1,18	1,10	1,15	1,18	1,14
Dochód z działalności na osobę pełnozatrudnioną	zł/FWU	39 791	24 564	12 580	62 496	21 179	25 284
Średnia roczna płaca netto w gospodarce narodowej	zł	23 629	24 880	25 864	23 629	24 880	25 864
Relacja dochodu z działalności do średniej płacy netto	%	168,4	98,7	48,6	264,5	85,1	97,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN

[1)] FWU – ang. *Farm Work Unit* – jednostka pracy własnej = 2200 godzin pracy w roku.

Dochód parytetowy

Aby zapewnić rolnikom parytetowy poziom dochodu z działalności, w 2008 roku wystarczyło sprzedać około 900 szt. prosiąt, w 2009 – 1 400 szt., a w roku 2010 konieczna była sprzedaż ponad 3 000 szt. Oznacza to, że przy średniej plenności macior obserwowanej w badanych gospodarstwach, w kolejnych latach należało utrzymywać od 50 macior w roku 2008, 80 szt. w roku 2009 i aż 170 szt. w roku 2010. W przypadku tuczników minimalna skala powinna wynieść: 120 szt. tuczników w roku 2008, 335 szt. w roku 2009 i 430 szt. w roku 2010.

Podsumowanie

Niezależnie od znacznej zmienności cen prosiąt i kosztów ich odchowu w poszczególnych latach, opłacalność chowu trzody chlewnej w badanym okresie systematycznie pogarszała się. Mimo obniżki jednostkowych kosztów produkcji w roku 2010, zarówno prosiąt, jak i tuczników, opłacalność chowu trzody w tym roku była najniższa w analizowanym okresie. Opłacalność chowu prosiąt była wyraźnie niższa od chowu tuczników w cyklu zamkniętym.

Aby zapewnić porównywalny dochód rolnicy powinni zwiększać skalę produkcji, co biorąc pod uwagę konieczną wielkość zmian w tym zakresie, jest trudne do osiągnięcia. Rolnicy specjalizujący się w chowie trzody chlewnej muszą więc brać pod uwagę zmiany cen i kosztów produkcji, związanych z tzw. cyklem świńskim i dostosowywać skalę produkcji do relacji cenowych w dłuższym okresie. W okresach korzystnych relacji na rynku wieprzowiny, powinni gromadzić oszczędności na cyklicznie powtarzające się okresy dekoniunktury.

Chlewnia z zasadami

Hanna Jankowska, Beata Simka
Murator

Murator CH08

Chlewnia dla 252 loch – 121,60 DJP przeznaczona do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym, bezściołowym

autorzy projektu: inż. Jan Puchalski, mgr Robert Hübner, inż. Marek Wroński

Fot. Elewacja frontowa

Orientacyjny kosztorys budowy budynku Murator CH08:

Stan zero: **288 200 zł** netto
Stan surowy otwarty: **598 400 zł** netto
Stan surowy zamknięty: **193 600 zł** netto
Instalacje elektryczne: **61 600 zł** netto
Instalacje sanitarne: **79 200 zł** netto
Wykończenie zewnętrzne: **52 800** zł netto

RAZEM: 1 273 800 zł netto bez wykończenia wewnętrznego i wyposażenia technologicznego.

Wyszczególnione etapy prac (opis uogólniony):
Orientacyjne koszty budowy (wartości netto) **obejmują:**

- Stan zero: roboty ziemne i wytyczenie budynku, ławy i ściany fundamentowe z izolacjami oraz inne rodzaje fundamentów określone w projekcie, beton podkładowy podłogi (chudy beton).
- Stan surowy otwarty: ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne murowane i kominy, stropy, żelbetowe schody wewnętrzne, konstrukcja i pokrycie dachu, rynny.
- Stan surowy zamknięty: okna, drzwi zewnętrzne, bramy, izolacje przeciwwilgociowe, cieplne, przeciwdźwiękowe w nadziemnej części budynku, warstwy podłogi na gruncie oraz stropów.
- Instalacje elektryczne: instalacje siły, instalacje gniazd wtykowych, instalacja oświetleniowa bez opraw.
- Instalacje sanitarne: instalacja c.o. z kotłem i grzejnikami, instalacja gazowa bez gazomierza i kuchni, instalacja kanalizacyjna z przyborami sanitarnymi, instalacja wodna z bateriami.
- Wykończenie zewnętrzne: tynki zewnętrzne lub systemy dociepleń - dla ściany dwuwarstwowej, parapety zewnętrzne, okładziny zewnętrzne drewniane, ceramiczne, kamienne, siding, malowanie elewacji, inne roboty zewnętrzne np. taras, opaski wokół budynku, schody zewnętrzne.

Orientacyjne koszty budowy *nie obejmują:*

- Wykończenie wewnętrzne: tynki i okładziny wewnętrzne, malowanie, warstwy wyrównawcze pod posadzki, wykończenie podłogi (np. terakota, parkiet, panele), drzwi wewnętrzne, sufity i ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych, inne roboty wykończeniowe (np. balustrady, schody drewniane).

Ze względu na to, że są to koszty **orientacyjne** wartości mogą być obarczone pewnym błędem. Wyliczane są na podstawie uogólnionych współczynników cenowych opracowanych przez naszych kosztorysantów określających koszt budowy 1 m2 pow. zabudowy lub pow. netto.

cena projektu: 5390 zł

koszt budowy: 1 273 800 zł

(ceny aktualne na II kwartał 2012)

Powierzchnia użytkowa:	**1 760,06 m²**
Powierzchnia zabudowy:	**1 921,06 m²**
(nie obejmuje miejsca na obiekty towarzyszące, a także na utwardzone dojścia i dojazdy)	
Kubatura:	**5 770,00 m³**
Długość:	**80,48 m**
Szerokość:	**23,87 m**
Wysokość do okapu:	**3,17 m**
Wysokość w kalenicy:	**6,54 m**

Fot. Elewacja boczna

Budynek inwentarski musi być podporządkowany technologii chowu, a jego parametry techniczne zgodne z europejskimi standardami. Zapewnia to dobrostan zwierzętom, a rolnikom wygodę pracy i satysfakcjonujące zyski

W zgodzie z funkcją

Architektura budynku wynika z jego przeznaczenia: prosta bryła to rozwiązanie tanie w budowie, a także umożliwiające ekonomiczne zagospodarowanie wnętrza. Chlewnia CH08 to budynek parterowy zbudowany na planie wydłużonego prostokąta umożliwiającego rozmieszczenie sektorów dla zwierząt w dwóch ciągach umieszczonych wzdłuż dłuższych ścian.

Dach ma **niewielki kąt nachylenia (14°).** Na jednolite płaszczyzny połaci zaproponowano pokrycie z falistych płyt włóknisto-cementowych – materiału taniego i prostego w montażu, a zarazem zapewniającego budynkowi estetyczny wygląd. Kolor można dobrać do barwy ścian wykończonych tynkiem cienkowarstwowym.

W szczytowej ścianie zaprojektowano rampę do odbioru zwierząt oraz **trzy wejścia.** Dwuskrzydłowe wrota prowadzą do głównego korytarza między sektorami, jednoskrzydłowe blisko narożnika – do części biurowo-usługowej, osobnym wejściem można dostać się do kotłowni. Dodatkowe wejście zaplanowano w przeciwległej ścianie szczytowej oraz w połowie bocznej.

Okna zamontowane w ścianach równomiernie oświetlają powierzchnię chlewni. Oświetlenie naturalne zaplanowano **zgodnie z unijnymi standardami:** powierzchnia okien w stosunku do powierzchni podłogi w sektorach dla knurów, loch i prosiąt wynosi 1:15.

Konieczne miejsce

Chlewnia została zaprojektowana z myślą o średnich i dużych gospodarstwach. Wzniesienie budynku umożliwiającego produkcję trzody na większą skalę może przekraczać możliwości przestrzenne tradycyjnego gospodarstwa. Dla takiego budynku mającego ponad 80 m długości i prawie 24 m szerokości często trzeba szukać miejsca **poza obrębem zagrody.**

Budowa chlewni to nie jedyna inwestycja budowlana niezbędna do prowadzenia produkcji. Obok musi się znaleźć miejsce na obiekty towarzyszące: **zbiornik na gnojowicę z przepompownią, silosy na paszę.**

Technologia budowy

Fundamenty chlewni CH08 to **monolityczne, betonowe ławy i stopy fundamentowe** bezpośrednio na budowie z betonu B25, warstwie podkładowej z tak zwanego chudego betonu – B10. Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z **bloczków betonowych grubości 24 cm.**

UWAGA! W ramach adaptacji projektu gotowego trzeba pamiętać o konieczności dostosowania posadowienia obiektu do konkretnych warunków gruntowych.

Konstrukcję ścian zewnętrznych oraz ściany wewnętrznej zaprojektowano w tak zwanym układzie ramowym: **ramy żelbetowe składające się ze słupów i wieńca** wypełnione **bloczkami wapienno-piaskowymi grubości 25 cm.** Tylko w ścianach bocznych zastosowano słupy stalowe. Słupy i wieńce żelbetowe zgodnie z projektem powinny być wykonane z betonu klasy B-25 i zbrojone prętami stalowymi A-III i A-O. Wieńce w ścianach zewnętrznych pełnią jednocześnie funkcję nadproży nad otworami stanowiącymi wloty powietrza. Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano **nadproża prefabrykowane z belek typu L-19.** Ściany zewnętrzne ocieplono płytami styropianowymi o grubości 12 cm. Ściany działowe w części socjalno-sanitarnej również wymurowano **z bloczków wapienno-piaskowych o grubości 12 cm.**

Konstrukcja dachu to **prefabrykowane wiązary kratowe** o kącie nachylenia pasa górnego 14°.

W projekcie przewidziano **odprowadzenie wody z dachu** rynnami i rurami spustowymi do gruntu, kanalizacji deszczowej lub studzienek chłonnych.

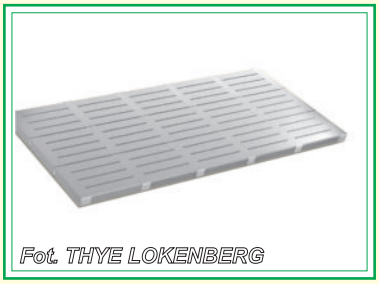
Posadzka w części komunikacyjnej i usługowej to **szlichta betonowa,** w sektorach – **ruszty z betonu i z PCW.**

Instalacje

Przewidziano instalację **centralnego ogrzewania z kotłem na węgiel groszek** o mocy nominalnej 100 kW. W sektorach odchowu prosiąt, bezpośrednio pod termoizolacyjnym sufitem dyfuzyjnym oraz w części socjalno-biurowej zaprojektowano **grzejniki aluminiowe,** w sektorze porodowym – **płyty grzewcze** dla prosiąt.

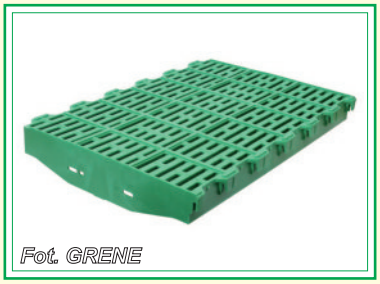
Utrzymaniu właściwej wentylacji w sektorach dla zwierząt służy sterowany automatycznie system podciśnieniowej wymiany powietrza. Polega on na wyciąganiu pod ciśnieniem zanieczyszczonego powietrza z chlewni dzięki **wentylatorom zamontowanym w kanałach wyciągo-**

Trzy pomysły na podłogę w chlewni


Fot. THYE LOKENBERG

Ruszty betonowe

Wykonywane najczęściej z betonu klasy od C35/45. Charakteryzują się największą wytrzymałością, niestety również bardziej nasiąkają niż inne typy rusztów. Są najmniej odporne na działanie związków chemicznych zawartych w odchodach zwierząt. Najczęściej stosowane na kanałach szerokich i w korytarzach komunikacyjnych lub w kojcach do grupowego utrzymania tuczników.


Fot. GRENE

Ruszty z tworzyw

Wykonane z polipropylenu lub polietylenu. Charakteryzują się dużą odpornocią na działanie silnych związków chemicznych, a ponadto nie są nasiąkliwe. Znajdują zastosowanie w przypadku kanałów wąskich (poniżej 1m), które przeważnie znajdują się bezpośrednio za stanowiskami zwierząt (częścią legowiskową kojca).

Fot. PELLON

Ruszty żeliwne

Wykonywane z żeliwa steroidalnego. Charakteryzują się wysoką odpornością na korozję i dobrą wytrzymałością. Są trwałe i odporne na uszkodzenia mechaniczne, dzięki czemu mogą być poddawane znacznym obciążeniom. Najczęściej stosowane na kanałach szerokich i w korytarzach komunikacyjnych lub w kojcach do grupowego utrzymania tuczników.

wych w liczbie i o średnicach zależnych od przeznaczenia sektorów. Doprowadzanie powietrza zaprojektowano w dwóch wariantach. W pierwszym powietrze napływa przez zaprojektowane **pod okapem szczeliny nawiewu powietrza, a następnie przepływając przez sufit, przedostaje się do sektorów porodowego i chowu prosiąt.** Do pozostałych sektorów powietrze napływa w sposób standardowy, czyli **przez wloty w ścianach bocznych budynku.** Ponadto chlewnia jest wyposażona w system awaryjnego otwierania przepustnic w razie przerw w dostawie prądu. W pomieszczeniach socjalno-biurowych, w magazynie pasz oraz w laboratorium przewidziano **wentylację grawitacyjną. W kotłowni** zaprojektowano otwór wlotowy powietrza o wymiarach 25x25 cm w **ścianie szczytowej** (wykonany 50 cm nad posadzką i zabezpieczony siatką). W kotłowni przewidziano zamontowanie gotowego **komina segmentowego** przeznaczonego do opalania paliwem stałym. Przyjęto komin o średnicy 250 mm i wysokości 8,00 m.

Warto wiedzieć!

Sufity termoizolacyjne

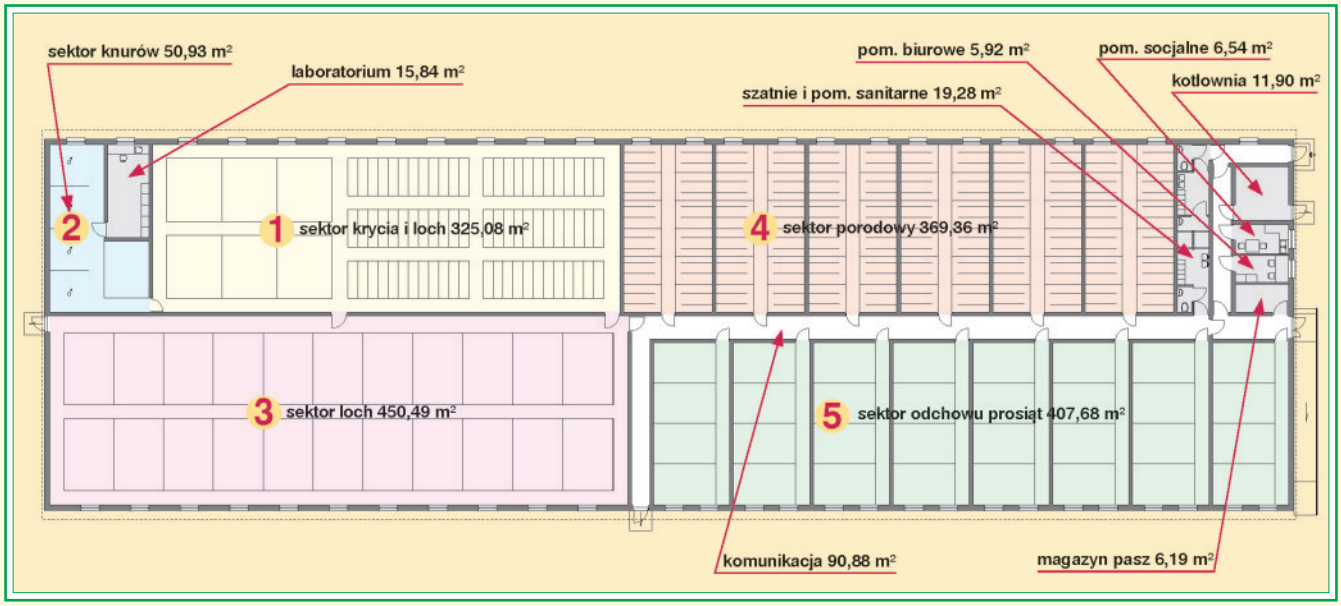
Nad wszystkimi komorami sektorów porodowego oraz odchowu prosiąt zaprojektowano termoizolacyjny sufit dyfuzyjny. Jest to rozwiązanie składające się z perforowanych płyt gipsowo-kartonowych typu GFK mocowanych od spodu do dźwigarów kratowych stanowiących konstrukcję dachu, na których układa się dwie warstwy wełny mineralnej. Taki sufit pełni dwie funkcje: termoizolacyjną i filtrującą dla powietrza wpadającego okapem do wnętrza chlewni.

Nad pozostałymi sektorami dla zwierząt zaprojektowano sufit termoizolacyjny z płyt z twardej pianki poliuretanowej laminowanych obustronnie karbowanym aluminium. Dodatkowo są one lakierowane na biało od strony wnętrza chlewni, co pozwala na uzyskanie gładkiej powierzchni sufitu, która wpływa na sprawność wentylacji. Powierzchnie obydwu typów sufitów termoizolacyjnych łatwo się myje i dezynfekuje.

Nad pomieszczeniami socjalno-biurowymi i laboratorium zaprojektowano sufit z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu ocieplonym styropianem.

Nad kotłownią przewidziano również sufit z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu, jednak z podwójnym opłytowaniem i przesunięciem spoin w poszczególnych warstwach płyt.

Chlewnia dobrze podzielona



Wymiary budynku i rozplanowanie wnętrza podporządkowano technologii chowu trzody. Szerokość 23,87 m wynika z wymiarów **sektorów** i niezbędnego do obsługi **korytarza** biegnącego wzdłuż osi głównej budynku. Po obu stronach korytarza wydzielono sektory w dwóch ciągach. W jednym ciągu znajdują się sektory **odchowu prosiąt i loch**, w drugim **knurów oraz krycia i porodowy.** Poszczególne sektory oddzielano korytarzem oraz drzwiami. W budynku przewidziano również **pomieszczenia obsługi technicznej i technologicznej.** W pasie sektora porodowego w szczycie budynku usytuowano: **część socjalno-biurową, kotłownię oraz pomieszczenie magazynu pasz startowych dla prosiąt.** W przeciwległym szczycie obiektu – w obrębie sektora utrzymania knurów – usytuowano **pomieszczenie laboratoryjne.**

Sektory na miarę potrzeb

1 **Krycia i loch remontowych.** Będą tu przebywać lochy od momentu krycia do czasu potwierdzenia prośności oraz lochy przeznaczone do odnowienia stada. Zapewnienie sterylnych warunków jest gwarancją dobrego stanu zdrowia loch, co w efekcie poprawia efektywność produkcji. W części sektora przeznaczonej do krycia lochy utrzymywane będą w 72 jarzmach pojedynczych. Dla **loch remontowych** przewidziano **cztery kojce,** w których zwierzęta będą utrzymywane w grupach po 6 sztuk. W obu rzędach zaplanowano po jednym kojcu jako rezerwę technologiczną (razem 2 kojce). W każdym kojcu podłoga podzielona jest na dwie części: pełną podłogę betonową i z rusztów betonowych nad kanałami gnojowymi. W podłodze betonowej z posadzką z betonu zatartego na gładko zaprojektowano warstwę ocieplenia z płyt styropianowych grubości 6 cm. Odprowadzenie odchodów z tej części zapewnia nachylenie posadzki w stronę kanałów wynoszące 3%. **Obsada całego sektora wyniesie: 96 loch.**

2 **Utrzymania knurów.** Skuteczność krycia zależy od kondycji rozpłodowej knurów, dlatego tak ważne są dobre warunki ich utrzymania. W sektorze zaplanowano **cztery pojedyncze kojce** oraz maneż – wydzieloną część sektora przeznaczoną do poboru nasienia. Utrzymanie zwierząt ułatwi podłoga z rusztów żelbetowych umieszczonych nad kanałami gnojowymi. Obok sektorów zaplanowano miejsce na laboratorium. **Obsada całego sektora wyniesie: 4 knury.**

3 **Loch prośnych i luźnych.** W sektorze tym oprócz loch luźnych przebywają lochy prośne do okresu przedporodowego. Będą one utrzymywane w grupach po sześć sztuk **w 20 kojcach** rozmieszczonych w dwóch rzędach. W obu rzędach kojców przewidziano po jednym kojcu stanowiącym rezerwę technologiczną (razem: dwa kojce). W każdym kojcu grupowym podłoga podzielona jest na dwie części: pełną betonową i z rusztów betonowych nad kanałami gnojowymi. W podłodze betonowej zaprojektowano warstwę ocieplenia z płyt styropianowych grubości 6 cm. Odprowadzenie odchodów z tej części zapewnia nachylenie posadzki w stronę kanałów wynoszące 3%. **Obsada całego sektora wyniesie: 120 loch.**

4 **Porodowy.** Maciory będą tu przebywać w okresie przedporodowym, który trwa od kilku do kilkunastu dni, w czasie porodu i poporodowym. Maciory utrzymywane będą w **sześciu komorach** wyposażonych w 12 kojców porodowych. Kluczowe w tej części jest zapewnienie odpowiedniego mikroklimatu oraz sterylnych warunków, dlatego w projekcie przewidziano podłogę z rusztów plastikowych nad kanałem gnojowym. **Obsada całego sektora wyniesie: 72 maciory.**

5 **Odchowu prosiąt.** Prawidłowy rozwój prosiąt jest możliwy tylko dzięki odpowiednim warunkom, jakie stworzone zostaną w tym sektorze. Prosięta utrzymywane będą w **ośmiu komorach** po cztery kojce grupowe o obsadzie 30 sztuk każdy. Czystość w kojcach zapewnia podłoga z rusztów plastikowych nad kanałem gnojowym. Odpowiednią temperaturę zapewniają płyty grzewcze. **Obsada całego sektora wyniesie: maksymalnie 960 prosiąt.**

Wnikliwym okiem

Fot. PIG-SIN

Ciepło dla prosiąt

Systemowe płyty grzewcze dla prosiąt montowane są jako część podłogi wykonanej w całości z perforowanego rusztu plastikowego. Podłączone są do systemu centralnego ogrzewania i zasilane z kotłowni.

Jak zamówić projekt?

Skontaktuj się z Doradcą Muratora!

Zadzwoń:
- **22 59 05 580**
- **22 59 05 590**
- **22 59 05 555**

Wyślij e-mail:
- **projekty@murator.com.pl**

Pełna oferta projektów na:
www.projekty.murator.pl

Kojce dla trzody chlewnej - dobrostan zwierząt

Franciszek Gancarz
Murator

Kojce muszą być tak skonstruowane i usytuowane, aby umożliwić zwierzętom wzajemne słyszenie, widzenie i obwąchiwanie. Powinny zapewniać im także wygodny odpoczynek i pozwalać na swobodne poruszanie się.

Właściwe zaprojektowanie i wykonanie kojców dla trzody chlewnej korzystnie wpływa na zdrowie zwierząt i ułatwia pracę obsługujących je ludzi. Zapewnienie wymaganej przepisami powierzchni bytowej dla każdego zwierzęcia oraz odpowiednie wyposażenie kojców przekłada się na dobrostan trzody chlewnej. Przekraczanie liczby zwierząt w kojcach ponad ustalone normy powierzchni jest zabronione prawnie. Kojce muszą być tak skonstruowane i usytuowane, by umożliwić zwierzętom wzajemne słyszenie, widzenie i obwąchiwanie oraz swobodne poruszanie się i wygodny odpoczynek.

Dla loch z prosiętami

Zalecany system utrzymania

W kojcach dla loch z prosiętami najbardziej pożądane jest stosowanie systemów kombinowanych, tzn. łączących system na głębokiej ściółce i bezściółkowy. Podłoga w miejscu, gdzie leży locha, powinna być pełna z płytką ściółką, natomiast w części gnojowej – rusztowa. Należy jednak pamiętać, że ruszt może zajmować tylko ostatni metr kojca, szerokość jego szczelin nie może być większa niż 11 mm, a szerokość beleczek musi wynosić co najmniej 50 mm.

Zużycie ściółki

W zależności od sposobu utrzymania (płytka lub głęboka ściółka) 1-2,5 kg na dobę.

Wymagana powierzchnia

Wielkość i konstrukcja kojca, gdzie będzie odbywał się poród, a później przebywały będą lochy z prosiętami, powinny umożliwiać zwierzęciu naturalny poród oraz zapewniać osobie obsługującej dostęp do zwierzęcia. Powierzchnia kojca wynosić minimum 3,5 m2. Zaleca się, kojec ten miał wymiary 2,3-2,5 x 1,6 m.

Wysokość przegród

Kojce dla loch z prosiętami powinny mieć przegrody o wysokości minimum 60 cm.

Minimalny dostęp do stanowisk żywieniowych

Na prosię o masie ciała do 15 kg przy żywieniu dawkowanym powinno przypadać nie mniej niż 18 cm długości koryta.

Ważne

Kojce dla loch z prosiętami umieszcza się w zacisznym miejscu chlewni lub w oddzielnym budynku. Ich konstrukcja powinna zapewniać prosiętom swobodny dostęp do karmiącej lochy po obu stronach legowiska oraz uniemożliwiać lochom przygniatanie młodych. Kojce powinny być wyposażone w osobne koryta i poidła dla lochy oraz prosiąt. W rogu kojca należy dodatkowo przewidzieć ogrzewane miejsce dla prosiąt. Można je dogrzewać od góry – promiennikami podczerwieni lub od dołu – dzięki elektrycznym matom, które układa się w podłodze bądź na jej powierzchni. Podłoga musi być tutaj pełna, łatwa do umycia.

Dla loch i loszek

Zalecany system utrzymania

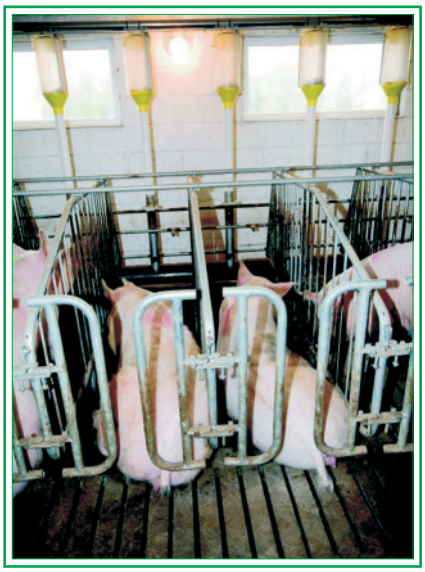
Lochy i loszki można utrzymywać na ściółce, w systemie bezściółkowym lub w systemie kombinowanym. Należy zadbać, aby lochy prośne w obszarze legowiska miały posadzkę pełną. W przypadku stosowania podłogi rusztowej, ruszt musi mieć odpowiednie parametry – jego szczeliny nie mogą być szersze niż 20 mm, a szerokość beleczek musi wynosić co najmniej 80 mm.

Zużycie ściółki

W zależności od sposobu utrzymania 1-2,5 kg na dobę.

Wymagana powierzchnia

Dla loszek utrzymywanych pojedyn-



czo minimalna powierzchnia kojca powinna wynosić 2,7 m^2. W przypadku grupowego utrzymania przeznaczona na 1 sztukę zależy od liczby zwierząt w kojcu:

1) dla loszek hodowlanych o masie ciała 30 – 10 kg – minimum 1,4 m^2;
2) dla loszek luźnych i prośnych:
   – do 5 sztuk – minimum 1,80 m^2;
   – 6 - 40 sztukach – minimum 1,64 m^2;
   – pow. 40 sztuk – minimum 1,48 m^2.

Wysokość przegród

Przegrody w kojcach dla loch i loszek powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 100 cm.

Minimalny dostęp do stanowisk żywieniowych

W przypadku żywienia dawkowanego loch i loszek o masie ciała powyżej 110 kg dostęp do koryta powinien wynosić nie mniej niż 40-60 cm na zwierzę. Przy żywieniu „do woli" z autokarmników na jedno stanowisko żywieniowe może przypadać około 12 zwierząt.

Ważne

Przy utrzymywaniu grupowym należy tak dobrać powierzchnię i długość boków kojca, aby wszystkie zwierzęta mogły w tym samym czasie swobodnie się położyć.

Dla knurów

Zalecany system utrzymania

Knury można utrzymywać we wszystkich rodzajach systemów. W przypadku stosowania podłogi szczelinowej ruszt kanału gnojowego musi mieć odpowiednie parametry, tzn. szczeliny nie mogą być szersze niż 22 mm, szerokość beleczek musi wynosić co najmniej 80 mm.

Zużycie ściółki

W zależności od sposobu utrzymania 1-2,5 kg na dobę.

Wymagana powierzchnia

Kojec dla knurów hodowlanych utrzymywanych pojedynczo, o masie ciała od 30 do 110 kg, powinien mieć powierzchnię minimum 2,7 m^2, natomiast dla tych o masie ciała powyżej 110 kg minimum 6 m^2. Przy grupowym utrzymywaniu knurów hodowlanych, o masie ciała od 30 do 110 kg, powierzchnia na 1 sztukę powinna wynosić minimum 1,4 m^2. Najkrótszy bok kojca musi mieć nie mniej niż 2,2 m. Jeśli w kojcu odbywać się będzie naturalne krycie loch, wówczas knura utrzymuje się pojedynczo. Bok jego kojca nie może być wówczas krótszy niż 2,5 m, a całkowita powierzchnia powinna wynosić nie mniej niż 10 m^2.

Wysokość przegród

W kojcach dla knurów przegrody nie powinny być niższe niż 1,20 m.

Minimalny dostęp do stanowisk żywieniowych

Należy zadbać, aby dla knurów o masie ciała powyżej 110 kg dostęp do koryta przy żywieniu dawkowanym wynosił nie mniej niż 40-60 cm długości koryta na zwierzę. Przy żywieniu „do woli" z autokarmników na jedno stanowisko żywieniowe może przypadać około 12 zwierząt.

Ważne

Kojce dla knurów umieszcza się obok kojców dla loch luźnych przeznaczonych do krycia. Niedopuszczalne jest utrzymywanie knurów blisko kojca, w którym przeprowadza się krycie naturalne – mogłoby to wywołać agresję u zwierząt. Nie należy również sytuować kojca knura w pobliżu kojców porodowych, ponieważ powoduje to niepokój u karmiących loch i szybsze ich zasuszanie.

Dla warchlaków

Zalecany system utrzymania

Warchlaki można utrzymywać we wszystkich rodzajach systemów. W przypadku zastosowania podłogi rusztowej, szczeliny nie powinny być szersze niż 14 mm, szerokość beleczek zaś musi wynosić co najmniej 50 mm.

Zużycie ściółki

Wynosi około 13 kg na wyprodukowanego warchlaka, czyli około 0,15 kg na dobę w zależności od sposobu utrzymania.

Wymagana powierzchnia

Zaleca się kojce dla warchlaków o proporcjach szerokości do długości kojca 1:2 lub 2:3. Powierzchnia kojca powinna wynosić w przeliczeniu na jedną sztukę o masie ciała:

1) 10-20 kg – minimum 0,2 m^2;
2) powyżej 10 kg do 20 kg – minimum 0,2 m^2;
3) 20-30 kg – minimum 0,3 m^2.

Wysokość przegród

Przegrody kojców dla warchlaków nie powinny być niższe niż 80 cm.

Minimalny dostęp do stanowisk żywieniowych

W przypadku żywienia dawkowanego warchlaków o masie ciała do 35 kg dostęp do koryta powinien wynosić nie mniej niż 25 cm długości koryta na zwierzę. Przy żywieniu „do woli" z autokarmników na jedno stanowisko żywieniowe może przypadać około 12 zwierząt.

Ważne

W jednym kojcu zaleca się utrzymywa-nie maksymalnie 25-40 sztuk warchlaków.

Dla tuczników

Zalecany system utrzymania

Tuczniki można utrzymywać we wszystkich rodzajach systemów. W przypadku stosowania rusztów szerokość beleczek musi wynosić co najmniej 80 mm. W kojcach dla tuczników szczeliny rusztu nie mogą być większe niż 18 mm, minimalna zaś szerokość beleczek musi wynosić 80 mm.

Zużycie ściółki

Wynosi około 70 kg na wyprodukowanego tucznika, czyli około 0,3-0,5 kg na dobę w zależności od sposobu utrzymania (płytka lub głęboka ściółka).

Wymagana powierzchnia

Podobnie jak w przypadku warchlaków zaleca się grupowe utrzymanie tuczników w kojcach o proporcjach szerokości do długości kojca 1:2 lub 2:3. Powierzchnia kojca powinna wynosić w przeliczeniu na jedną sztukę o masie ciała:

1) powyżej 30 do 50 kg – minimum 0,4 m^2;
2) powyżej 50 do 85 kg – minimum 0,55 m^2;
3) powyżej 85 do 110 kg – minimum 0,65 m^2;
4) powyżej 110 kg – minimum 1 m^2.

Wysokość przegród

Przegrody kojców dla tuczników nie powinny być niższe niż 80 cm.

Minimalny dostęp do stanowisk żywieniowych

Dla tuczników o masie ciała do 110 kg dostęp do koryta przy żywieniu dawkowanym powinien wynosić nie mniej niż 33 cm długości koryta na zwierzę. Przy żywieniu „do woli" z autokarmników na jedno stanowisko żywieniowe może przypadać około 12 zwierząt.

Ważne

Zaleca się utrzymywać tuczniki w niezmienionym składzie i w tych samych kojcach aż do końca tuczu.

Tabela 1. Sposoby utrzymania - zalety i wady

Jaki sposób utrzymania?	Zalety	Wady
Z głęboką ściółką	• miękkie i ciepłe podłoże • możliwość łatwej adaptacji różnych budynków • duża ilość obornika wysokiej jakości • możliwość odzysku ciepła towarzyszącego fermentacji obornika, co pozwala zmniejszyć koszty ogrzewania budynku	• potrzebna duża ilość ściółki • przy zbyt rzadkim dościelaniu łatwo o choroby zwierząt • wymagane terminowe wapnowanie dla zachowania pH ściółki w granicach 7,2 • łatwo o przegrzanie budynku w lecie
Na płytkiej ściółce	• oszczędność ściółki • codziennie czysta ściółka	• duże nakłady pracy przy codziennym ściele niu i usuwaniu obornika lub wysokie koszty mechanizacji jego usuwania (zgarniacze)
Bezściółkowy	• obniżenie kosztów poprzez wyeliminowanie ściółki • małe nakłady pracy związane z usuwaniem odchodów i późniejszym nawożeniem	• nie ma możliwości odzyskania ciepła fermentacyjnego z obornika • brak wysokiej jakości obornika • łatwo o urazy kończyn zwierząt • tłumienie instynktu rycia
Kombinowany	• możliwość wyboru podłogi, na jakiej zwierzęta mogą przebywać	• ewentualne zwiększenie kosztów inwestycyjnych

MAZOWIECKIE CENTRUM HODOWLI I ROZRODU ZWIERZĄT SP. Z O.O. W ŁOWICZU
99-400 Łowicz, ul.Topolowa 49
tel. 46 837 07 49, tel./fax 46 837 02 37
NIP 834-16-77-707
e-mail: sekretariat@mchirz.pl, http://www.mchirz.pl

HODOWLA Z WIZJĄ !

Zadawanie paszy w chlewni

Izabela Wojciechowska
Murator

Zadawanie paszy w chlewni ma ogromny wpływ na efektywność produkcji trzody chlewnej. Należy je dostosować do wielkości stada, wymiarów budynku inwentarskiego, systemu utrzymania zwierząt oraz możliwości finansowych inwestora

Każdy hodowca trzody chlewnej dąży do jak najwyższej wydajności stada, która przekłada się na wysokie dochody. Aby je osiągać, musi on zapewnić zwierzętom racjonalne żywienie i optymalne warunki utrzymania. **Żywienie trzody chlewnej ma największy udział w bieżących kosztach produkcji i jest bardzo pracochłonne.** hodowca często zadaje sobie pytanie, jak unowocześnić własną produkcję i tym samym zmniejszyć nakłady pracy, a zwierzętom zapewnić dobrostan.

Gdzie jaki system

W żywieniu trzody chlewnej wykorzystuje się dwa systemy zadawania paszy – **na sucho** lub **na mokro.** Sposobem pośrednim jest podawanie paszy w formie papkowatej.

Hodowcy, którzy mają budynki stopniowo adaptowane na tuczarnie, zlokalizowane w różnych miejscach, najczęściej wykorzystują **żywienie na sucho.** Wybierają je również ci, którzy postawili nowe, o obsadzie do 1000 szt., budynki, a zwierzęta utrzymują na ściółce.

Z kolei **żywienie na mokro** jest najlepsze dla właścicieli dużych tuczarni bezściółkowych, znajdujących się w pobliżu zakładów mleczarskich lub gorzelni, ponieważ mogą oni wykorzystywać produkty uboczne: serwatkę, przeterminowane lody, wywar, młóto (słodziny), a także wytłoki owocowe i warzywne.

Warto wiedzieć!

Wybór automatu paszowego. Przy wyborze odpowiedniego automatu paszowego hodowca powinien wziąć pod uwagę:

- stopień zmechanizowania prac oraz sposób zasypywania zbiornika,
- materiał, z którego wykonane jest urządzenie, odporność na korozję i możliwość dokładnego opróżnienia koryta przez zwierzęta,
- rodzaj zastosowanej paszy, system utrzymania zwierząt, liczebność grup zwierząt, a także końcową masę ciała warchlaków przy przenoszeniu do sektora tuczu,
- możliwość regulacji dawki paszy oraz stosowania paszy pod różną postacią.

Żywienie na sucho

Polega na zadawaniu pasz sypkich odpowiednim grupom zwierząt poprzez różnego rodzaju urządzenia. **Sucha pasza jest przechowywana w silosach, a następnie transportowana do mieszalnika, z którego za pomocą przenośnika krążkowego lub ślimakowego trafia do automatów paszowych.**

Urządzenia

Zastosowanie urządzeń w procesie przemieszczania i zadawania pasz znacząco ogranicza nakłady pracy. **W skład systemu wchodzą: silosy na paszę, mieszalnik, paszociągi i automaty paszowe (autokarmniki),** które umożliwiają karmienie paszami treściwymi do woli. Biorąc pod uwagę konstrukcję autokarmników, mogą one być montowane jako:

- ***automaty paszowe skrzyniowe (skrzynkowe)***

  Mają kształt prostopadłościanu. Składają się z zasobnika, w którym jedna ze ścian biegnących wzdłuż długości jest zamontowana pod kątem. Ułatwia to zsypywanie paszy do **korytka,** które jest podzielone na kilka stanowisk. W przypadku warchlaków może ich być 2-7, natomiast dla tuczników – 1-4. Wielkość karmideł trzeba dobrać do grupy wiekowej zwierząt oraz ich obsady w kojcu. **Dla młodych przeznaczone są automaty paszowe „warchlakowe", dla starszych zaś – „tucznikowe"** Dla warchlaków dobre są automaty, które mają 74 cm wysokości, 31 cm głębokości i korytko umieszczone na wysokości 12 cm. Na podstawie szerokości dobiera się karmidło do wielkości grupy. Autokarmnik o szerokości 61 cm stosuje się w grupie 24-36 warchlaków. Natomiast wymiary karmideł dla tuczników to zwykle: wysokość – 100 cm, głębokość – 40 cm. Również na podstawie szerokości dobiera się je do liczby zwierząt w grupie. W grupie 16-24 tuczników stosuje się autokarmniki o szerokości 61 cm. Skrzyniowe autokarmniki wykonuje się z materiałów odpornych na uszkodzenia mechaniczne, np. **płyt polietylenowych,** których grubość zależy od przeznaczenia i wieku zwierząt. Części metalowe i elementy łączące są ze **stali kwasoodpornej;**
- ***automaty paszowe rurowe (tubomaty, paszomaty)***

  Montuje się w pomieszczeniach dla warchlaków i tuczników. Podstawowe części składowe tubomatu to: **zbiornik na paszę, dozownik oraz koryto. Zbiornik** ma otwieraną pokrywę z miejscem do montażu końcowego odcinka paszociągu. Jego pojemność waha się w granicach 70-170 litrów. **Dozownik** z reguły wyposażony jest w system haków wygarniających, a **koryto** podzielone jest na przegrody. **W przypadku automatów paszowych ważne jest, aby szczelina zsypu była regulowana. Zbyt duża powoduje nadmierne wysypywanie się paszy do koryta, a w rezultacie wysypywanie jej na podłogę.** Wysokość krawędzi koryta to

zwykle 12-13 cm. Zbiorniki autokarmników wykonuje się z **tworzywa sztucznego i blachy ocynkowanej,** natomiast koryta zazwyczaj z **polimerobetonu.** Zarówno automaty paszowe skrzyniowe, jak i rurowe mogą być wyposażone w zraszacze porcji paszy, co ułatwi jej pobieranie. **Rozpoczynając tucz około 100 warchlaków na ściółce głębokiej w zaadaptowanym pomieszczeniu, wystarczy zainstalować w kojcu 3-4 automaty paszowe i poidła na wodę.**

Żywienie na mokro

System żywienia paszą płynną umożliwia bardzo dokładne ustalanie dawek pokarmowych, a także łatwe ich przygotowanie oraz dostarczenie do koryt dla wybranej grupy produkcyjnej. Jego instalacja jest ekonomicznie uzasadniona w chlewniach powyżej 1000-1500 stanowisk tuczników. Im większa tuczarnia, tym niższy koszt w przeliczeniu na jedno stanowisko. Wpływa na to lepsze wykorzystanie urządzeń dozujących i mieszających oraz systemu sterowania. Natomiast w małych gospodarstwach przygotowaną mieszankę zalewa się wodą przed otwarciem koryt. To najprostszy przykład żywienia płynnego, który przy większej obsadzie zwierząt staje się niezmiernie uciążliwy.

Urządzenia

W skład instalacji do zadawania paszy płynnej wchodzą: **silosy do przechowywania komponentów suchych, mieszalnik przygotowujący paszę płynną, pompa, koryta, system rur i zaworów.** Pracą całego systemu steruje komputer. Często zamiast gotowej paszy suchej do **mieszalnika** wprowadzane są poszczególne składniki mieszanki. Wtedy urządzenie służy do tego, aby zmieszać suchą paszę z wodą czy serwatką oraz przeprowadzić w nim cały proces fermentacji mieszanki. System rur rozprowadza paszę do koryt. **Zawory** mogą być połączone bezpośrednio z rurą bez łącznika, dzięki temu nie będą się tam groma-dzić resztki paszy, nawet gdy zawór nie jest używany. **Podobnie jak automaty paszowe mieszalniki wykonuje się z materiałów odpornych na uszkodzenia mechaniczne.**

Fot. z arch. autora

Grzegorz Kędzierski
Dyrektor Zarządzający PELLON Sp. z o.o.

Co wybrać, aby zyskać

Kryteria, **którymi należy się kierować przy wyborze systemu żywienia, to planowana skala produkcji, sposób utrzymania oraz umiejętność radzenia sobie ze współczesną techniką użytkową.** W chlewniach o niewielkiej obsadzie zwierząt lub tych, w których są one utrzymywane na ściółce, nie opłaca się montować systemu żywienia paszą płynną. Również gdy wolimy mniej wyspecjalizowany sprzęt, warto zostać przy żywieniu na sucho. Wielu hodowców i doradców uzależnia również wybór systemu od dostępności tańszych (odpadowych) surowców paszowych pochodzących z przemysłu spożywczego. Możliwość ich użycia jest jedną z zalet stosowania systemu karmienia paszą płynną, ale nie jedyną. Jeśli skala produkcji i system utrzymania pozwalają na instalację tego systemu, warto się na niego zdecydować. W tuczu znacznie lepsze jest wykorzystanie paszy płynnej, jeśli poddana jest ona fermentacji, dzięki czemu uzyskujemy mniejsze jej zużycie na kilogram przyrostu. Ze względu na to, że pasza jest płynna i nie pyli się,system ten korzystnie wpływa na mikroklimat w chlewni. Pomimo że jest on droższy przy zakupie niż ten na sucho, z powodów wymienionych powyżej stosowanie żywienia płynnego jest bardziej opłacalne niż karmienie paszą suchą, jeśli będą spełnione określone warunki.

Długie koryto

Aby fermentacja przebiegała właściwie, należy zachować odstęp czasowy między przygotowaniem a zadawaniem paszy. Konieczne jest więc jej zadawanie na tzw. **długie koryto.** To rozwiązanie daje wiele korzyści:

- wszystkie świnie jedzą jednocześnie, a między karmieniami w chlewni panuje spokój,
- w czasie karmienia wszystkie zdrowe sztuki stoją przy korycie i pobierają paszę, co ułatwia obserwację,
- świnie za każdym razem wyjadają paszę do końca, więc nie ma problemów z czyszczeniem koryta,
- karmienie całych grup zawsze o tej samej porze sprawia, że dobowe pobranie jest większe niż przy karmieniu do woli.

Fot. M. Bykowski

Tabela 1. Porównanie systemów żywienia

System żywienia	Zalety	Wady
Na sucho	• system umożliwia łatwą adaptację różnych pomieszczeń zastępczych i nietypowych, np. stodół, do całorocznego lub sezonowego tuczu zwierząt, • duże kojce bez przegród można zastosować w technologii tuczu na ściółce głębokiej, • system umożliwia łatwą manipulację paszami zbożowymi i mieszankami pełnoporcjowymi, • stały dostęp do paszy pozwala utrzymywać w kojcu lżejsze i cięższe tuczniki, • autokarmniki napełniają się co kilka dni, pasza może być więc zadawana bez udziału obsługującego	• pasze sypkie są źródłem pylenia niebezpiecznego dla dróg oddechowych ludzi i zwierząt, • w paszy znajdują się bakterie i grzyby, które mogą wywoływać choroby płuc, • zwierzęta trzeba żywić do woli, gdyż na metr autokarmnika przypada 30-40 tuczników, • świnie muszą mieć zapewniony stały dostęp do wody
Na mokro	• paszę płynną można sporządzać z produktów zastępczych, • wykorzystanie bardziej ekonomicznych źródeł paszy pozwala uzyskać mniejszy koszt produkcji kilograma przyrostu masy ciała, • racjonowanie paszy zapobiega nadmiernemu otłuszczeniu świń, • zastosowanie systemu pozwala uzyskać korzystniejszy współczynnik wykorzystania paszy przez warchlaki i tuczniki, • można zaobserwować lepsze spożycie suchej masy w grupach problemowych świń, np. prosiąt odsadzonych, • dokładność zapewni sterowanie komputerowe, • zwiększone tempo pobierania paszy przez lochy wpływa na zmniejszenie wydatków na sprzęt komputerowy, • inwestycja w system amortyzuje się szybko dzięki obniżonym kosztom żywienia i usług weterynaryjnych	• inwestycja w taki system oznacza większe koszty, • pasza może się psuć i powodować choroby u zwierząt, • zaniedbanie higieny żywienia prowadzi do zmniejszenia wykorzystania paszy i wzrostu kosztów żywienia, • mycie koryt jest uciążliwe

Ile kosztuje system żywienia na sucho trzody chlewnej

Do wyceny systemu wybraliśmy projekt tuczarni (T08 z kolekcji Muratora) – w systemie utrzymania na głębokiej ściółce – o długości 55,74 m i szerokości 15,34 m oraz o wysokości w kalenicy 6,75 m. Planowana obsada budynku to 600 szt. tuczników.

Elementy składowe proponowanego systemu:

Tucz wstępny:
- silos paszowy plastikowy 12 t – 1 szt.
- paszociąg spiralny o średnicy 75 mm – 30 m
- kosz zasypowy 30° – 1 szt.
- jarzmo z mocowaniem spirali – 1 szt.
- autokarmniki z koszem zsypowym 30° o pojemności 80 l – 15 szt.
- silnik o mocy 1,5 kW – 1 szt.
- łuki o kącie 90° z łożyskami kulowymi – 10 szt.
- stalowa spirala – 29,7 m
- plastikowa rura – 30 m
- wysypy paszy – 15 szt.
- rura elastyczna – 1 szt.
- czujnik pojemnościowy – 1 szt.
- łańcuszek 25 „S” z 25 hakami – 25 m
- skrzynka elektryczna z zabezpieczeniami – 1 szt.

Tucz końcowy:
- silos paszowy plastikowy 15 t – 1 szt.
- paszociąg spiralny o średnicy 75 mm – 30 m
- kosz zasypowy 30° – 1 szt.
- jarzmo z mocowaniem spirali – 1 szt.
- autokarmniki z koszem zsypowym 30° o pojemności 80 l – 30
- silnik o mocy 1,5 kW – 1 szt.
- łuki o kącie 90° z łożyskami kulowymi – 10 szt.
- stalowa spirala – 29,7 m
- plastikowa rura – 30 m
- wysypy paszy – 20 szt.
- rura elastyczna – 1 szt.
- czujnik pojemnościowy – 1 szt.
- łańcuszek 30 „S” z 25 hakami – 30 m
- skrzynka elektryczna z zabezpieczeniami – 1 szt.

Wartość proponowanego systemu to około 81 500 zł (cena obejmuje montaż silosów i paszociągów)

Ile kosztuje system żywienia paszą płynną trzody chlewnej

Do wyceny systemu wybraliśmy projekt tuczarni (T14 z kolekcji Muratora) – z posadzką rusztową – o długości 83,74 m i szerokości 15,39 m oraz o wysokości w kalenicy 5,90 m. Planowana obsada budynku to 1260 szt. tuczników.

Elementy składowe proponowanego systemu:
- Silos paszowy plastikowy 12 t – 2 szt.
- Silos paszowy plastikowy 15 t – 2 szt.
- Mieszalnik 2600 l z wagą – 1 szt.
- Kompresor – 1 szt.
- Skrzynka kontrolna + komputer – 1 szt.
- Pompa paszowa 4 kW ze stali nierdzewnej – 1 szt.
- Sterowanie komponentem 3 fazy – 8 szt.
- Zawór karmiący – 27 szt.
- Rura paszowa + kabel sterujący + przewód powietrzny – 240 m
- 90° łuk rury – 8 szt.
- Pakiet mocowania rury do ściany – 8 szt.
- Pakiet mocowania rury do sufi tu – 8 szt.
- Obejma na rurę d63 – 10 szt.
- Spust paszy Y – 27 szt.
- Pompa do dodatków 60/90/120 – 1 szt.
- SRK 75 przenośnik spiralny 1,5 kW – 4 szt.
- Zestaw do premiksów – 2 szt.
- Koryta 14-42 – 210 m

Wartość proponowanego systemu to około 155 980 zł (cena obejmuje dostawę i montaż)

Propozycje autokarmników skrzynkowych i rurowych

Automaty paszowe skrzynkowe

Automat paszowy tucznikowy AP4T

- Liczba obsługiwanych zwierząt: do 40 szt.
- Stanowiska: 4
- Szerokość: 121 cm
- Głębokość: 80 cm
- Wysokość koryta: 16 cm
- Wysokość: 100 cm
- Zraszacze: brak
- Materiał: płyta polietylenowa, stal kwasoodporna

Producent: Gralla & Rewald, www.grallarewald.com.pl, tel. 056 495 17 29
Cena: 670,00 zł

Automat paszowy tucznikowy APM2T

- Liczba obsługiwanych zwierząt:
- 16-25 szt.
- Szerokość: 67,5 cm
- Głębokość: 35 cm
- Wysokość koryta: 16 cm
- Wysokość: 100 cm
- Stanowiska: 2
- Zraszacze: 2
- Materiał: płyta polietylenowa, stal kwasoodporna

Producent: Agencja Handlowo-Doradcza ZOOTECH, www.zootech.pl, tel. 063 270 40 49
Cena: 707,60 zł

Autokarmnik paszowy typ BII

- Liczba obsługiwanych zwierząt: 20 szt.
- Stanowiska: 2
- Szerokość: 33 cm
- Długość: 67 cm
- Wysokość: 90 cm
- Zraszacze: brak
- Materiał: blacha, zabezpieczenie antykorozyjne – malowany proszkowo

Producent: ROLSTAL Pawłowski, www.rolstal.pl, tel. 029 645 74 00
Cena: 258,00 zł

Paszomaty

TUBE

- Liczba obsługiwanych zwierząt: do 50 szt.
- Pojemność zbiornika: 110
- Szerokość : 70 cm
- Wysokość: 130 cm
- Szerokość koryta: 55 cm
- Wysokość koryta: 13 cm
- Zraszacze: 2
- Materiał: tworzywo sztuczne, polimerbeton, stal kwasoodporna, stal nierdzewna

Producent: Agencja Handlowo-Doradcza ZOOTECH, www.zootech.pl, tel. 063 270 40 49
Cena: 951,60 zł

TUBOMAT

- Liczba obsługiwanych zwierząt: do 50 szt.
- Pojemność zbiornika: 100 l
- Szerokość: 67 cm
- Wysokość : 132 cm
- Szerokość koryta: 55 cm
- Wysokość koryta: 11 cm
- Zraszacze: 2
- Materiał: tworzywo sztuczne, stal kwasoodporna, mieszanina kruszywa i żywic poliestrowych

Producent: Wyposażanie Ferm „FARMA" Śliwiński, Dobies Sp. Jawna www.farmazuromin.pl, tel. 23 657 52 60
Cena: 780,00 zł

Turbo 2

- Liczba obsługiwanych zwierząt: do 50 szt.
- Pojemność zbiornika: 100 l
- Wysokość: 130 cm
- Szerokość koryta: 35 cm
- Długość koryta: 75 cm
- Wysokość koryta: 13 cm
- Zraszacze: 2
- Materiał: tworzywo sztuczne, stal kwasoodporna

Dystrybutor: Hodowca Sp. z o.o., www.hodowca.agro.pl, tel. 58 682 62 79
Cena: 950,00 zł

Projekty budynków dla trzody chlewnej w Kolekcji Muratora

CH07 - Chlewnia dla 28 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (13,20 DJP)

CH02 - Chlewnia dla 35 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (18,15 DJP)

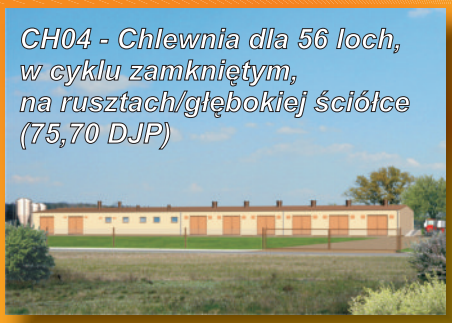
CH03 - Chlewnia dla 42 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (22,55 DJP)

CH05 - Chlewnia dla 70 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (32,40 DJP)

CH01 - Chlewnia dla 35 loch, w cyklu zamkniętym, na rusztach/na głębokiej ściółce (39,15 DJP)

CH06- Chlewnia dla 98 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (48,05 DJP)

CH04 - Chlewnia dla 56 loch, w cyklu zamkniętym, na rusztach/głębokiej ściółce (75,70 DJP)



CH09 - Chlewnia na 168 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (81,20 DJP)

CH08 - Chlewnia dla 252 loch, w cyklu otwartym, na rusztach (121,60 DJP)

Jeśli chcesz uzyskać informację
lub zamówić projekt, zadzwoń!
tel.: **22 59 05 580**
lub wyślij e-mail:
projekty@murator.com.pl

Pełna oferta projektów na:
www.projekty.murator.pl

murator
PROJEKTY