POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
POLSUS

*info*POLSUS

OGÓLNOPOLSKI BIULETYN DLA HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
ISSN 1897-1687
MAJ 2011, Nr 12

Dziwna gra na krajowym rynku trzody
T. Blicharski

Zmiany w klasyfikacji tusz wieprzowych w Polsce
D. Lisiak

Wykorzystanie komputera do optymalizacji produkcji w stadach trzody chlewnej
L. Mroczko

Wkrótce nowa strona internetowa

www.polsus.pl

Strona główna | Mapa strony | Kontakt

Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS”

LOGOWANIE POCZTA „POLSUS”

Szukaj w serwisie SZUKAJ

- O NAS
- HODOWLA
- ZDROWIE ZWIERZĄT
- TARGI I WYSTAWY
- INFORMACJE RYNKOWE
- WYDAWNICTWA
- AKTUALNOSCI
- PRZETARGI
- OGŁOSZENIA
- POLSUS AGRO
- PQS
- KONTAKT

Na naszej stronie znajdą Państwo informacje o strukturze i zakresie działalności PZHiPTCh "POLSUS", w tym spółki POLSUS AGRO, aktualne informacje hodowlane, opis wzorców ras oraz obowiązujące wzory dokumentów hodowlanych. Mają Państwo również bezpośredni dostęp do bieżących wyników z oceny przyżyciowej zwierząt hodowlanych oraz wykazu stad zarodowych posiadających certyfikat zdrowia.

POZNAJ System Jakości Wieprzowiny PQS

WIĘCEJ

Aktualności

- Ceny zebrane przez "POLSUS" 6-05-2011
- Ceny proponowane przez producentów świń 6-05-2011
- Ceny zakupu świń rzeźnych w Danii w 19. tygodniu 2011 r 6-05-2011
- Świat – wzrost spożycia śruty sojowej o 15 mln ton w sezonie 2010/11 6-05-2011
- Ukraina: bardzo optymistyczne prognozy 6-05-2011

ZOBACZ WSZYSTKIE AKTUALNOŚCI

Informacje rynkowe

Zapraszamy do zapoznania się z najnowszymi informacjami rynkowymi. Prosimy wybrać jedno z poniższych zagadnień:

- Ceny zakupu świń rzeźnych
- Prognozy cenowe
- Giełda żywca

WIĘCEJ

*info*POLSUS

POBIERZ PLIK PDF

Wyszukiwarka

Wyszukiwarka umożliwia przeglądanie i porównywanie wyników oceny przyżyciowej oraz BLUP, dzięki czemu mogą Państwo podejmować właściwe decyzje dotyczące zakupu materiału hodowlanego.

WIĘCEJ

Targi i wystawy

„POLSUS” jest organizatorem wielu wystaw trzody chlewnej. Zapraszamy do zapoznania się z relacjami oraz obejrzenia zdjęć z ostatnich wystaw organizowanych przez nasz Związek.

WIĘCEJ

Zdrowie zwierząt

Zdrowie zwierząt jest ważnym elementem sukcesu produkcyjnego. Dla zwiększenia gwarancji zdrowia materiału hodowlanego „POLSUS” realizuje specjalny Program Ochrony Zdrowia Stad Zarodowych. Znajdą tu Państwo główne założenia programu oraz aktualną listę hodowców, których stada uzyskały dodatkowe gwarancje w zakresie zdrowia zwierząt.

- Certyfikaty zdrowotne „POLSUS”
- Stada wolne od choroby Aujeszkyego

WIĘCEJ

Ogłoszenia i informacje dla hodowców

- **Sprzedam loszkę.**
- **Kupię prosięta. Najlepiej z okolic Wadowic.**
- **Sprzedam loszkę. Cena do uzgodnienia!**

ZOBACZ WSZYSTKIE OGŁOSZENIA

Współpraca

Instytut Zootechniki w Krakowie

LESZEK MROCZKO Wyspecjalizowane oprogramowanie dla rolnictwa

PIWet Państwowy Instytut Weterynaryjny

Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS”
ul. Ryżowa 90,
02-495 Warszawa

tel. 22 723 08 06,
fax: 22 723 00 83,

e-mail: polsus@polsus.pl

Szanowni Czytelnicy,

Nadzieja na siłę rynku i odbudowę krajowej produkcji trzody chyba ostatecznie upadła. Ostatni raport GUS pokazuje kolejny spadek pogłowia trzody w Polsce. Brak skutecznej polityki prorynkowej w całej Europie. Po kryzysie rynku paszowego i aferze dioksynowej, tylko w kilku krajach UE sytuacja jest względnie stabilna. Długie dyskusje w kręgach władz UE nad problemami rynku wieprzowiny doprowadziły do wielu spotkań, zebrań i konferencji, ale nie do poprawy sytuacji. Decyzja o uruchomieniu dopłat do prywatnego przechowalnictwa owszem, poprawiła nieco sytuację na początku roku, ale teraz rynek będzie pod presją uwalnianych zapasów. Sytuacja taka potrwa aż do sierpnia.

Trudna sytuacja w produkcji odbija się także na kondycji stad hodowlanych. Wysokie koszty produkcji i niestabilna cena nie sprzyjają odbudowie stad loch i co za tym idzie - występuje brak popytu na loszki hodowlane.

Największe znaczenie dla sytuacji rynkowej trzody będą mieć zbiory w tym roku. Nawet przy dobrym plonowaniu zbóż bilans będzie nadal napięty. Brak zapasów, zapotrzebowanie na zboża i oleiste ze strony energetyki i malejące powierzchnie upraw, nie dają większych możliwości pożniwnej obniżki cen zbóż.

Jednak należy pamiętać, że Polska jest wielkim rynkiem dla wieprzowiny i nadal utrzymuje się duża konsumpcja tego mięsa, stanowiącego podstawę mięsnej diety rodaków. Obecne trudności rynkowe zmniejszą się i Ci, którzy utrzymali produkcję mogą liczyć na lepszą sytuację latem tego roku.

W bieżącym numerze poruszamy różne, ważne zagadnienia, a szczególnie warto zwrócić uwagę na wyniki ankiety przeprowadzonej wśród naszych Czytelników. W kolejnych numerach będziemy starać się realizować oczekiwania Czytelników, dostosowując do nich profil pisma.

dr inż. Tadeusz Blicharski
Redaktor Naczelny

SPIS TREŚCI

Dziwna gra na krajowym rynku trzody 3
Tadeusz Blicharski

Wyniki oceny użytkowości świń w stadach zarodowych w 2010 roku 6
Tadeusz Blicharski, Jarosław Ptak, Martyna Snopkiewicz

Zmiany w klasyfikacji tusz wieprzowych w Polsce 12
Dariusz Lisiak

Wykorzystanie komputera do optymalizacji produkcji w stadach trzody chlewnej 15
Leszek Mroczko

Zjawisko stresu w hodowli i chowie świń 20
Marek Babicz, Zbigniew Bajda

Co nowego w sprawie GMO i klonowania? 22
Katarzyna Skrzymowska

Wyniki ankiety nt. biuletynu informacyjnego *info*POLSUS 25
Agnieszka Warda

Zmiany w hodowli 27
Jarosław Ptak

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 Mateja
Fotografie: ***zbiory archiwalne PZHiPTCh „POLSUS”***
Fotografia na okładce ***zbiory archiwalne PZHiPTCh „POLSUS”***

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

Dziwna gra na krajowym rynku trzody

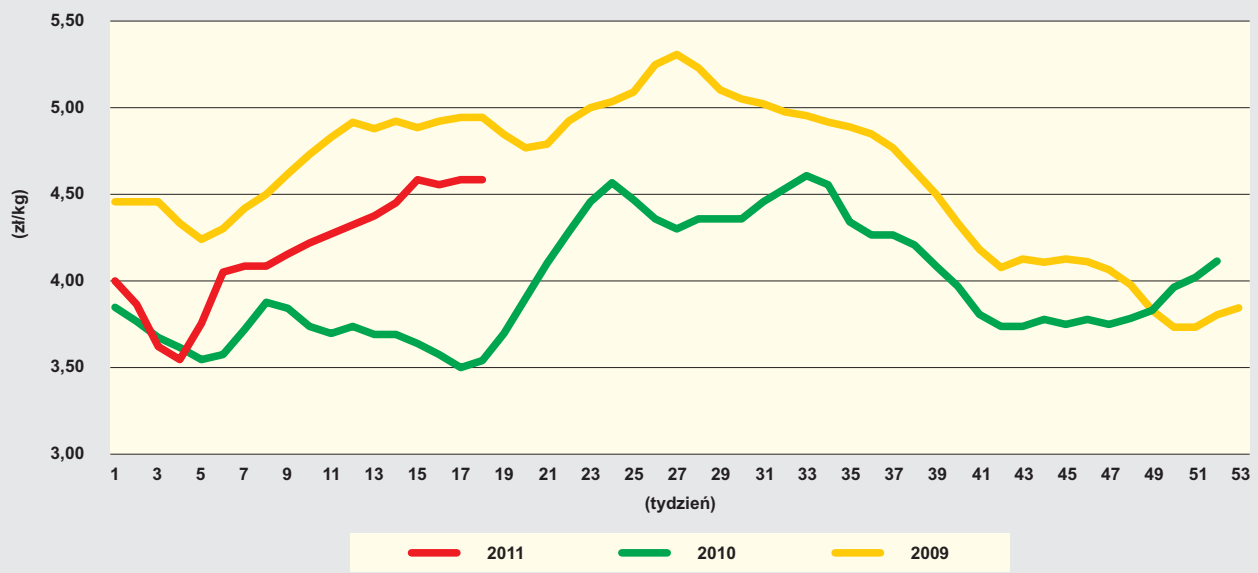
Tadeusz Blicharski
PZHiPTCh „POLSUS”

Popyt, podaż i ceny na krajowym rynku są coraz mniej przewidywalne. Jesteśmy już od dawna na wspólnym europejskim rynku, co miało dawać nam większą stabilizację i wzajemną współpracę. Mimo podobnego dostępu do pasz, technologii i bardzo zbliżonej genetyki świń, tracimy pozycję poważnego producenta trzody, stając się ważnym europejskim importerem.

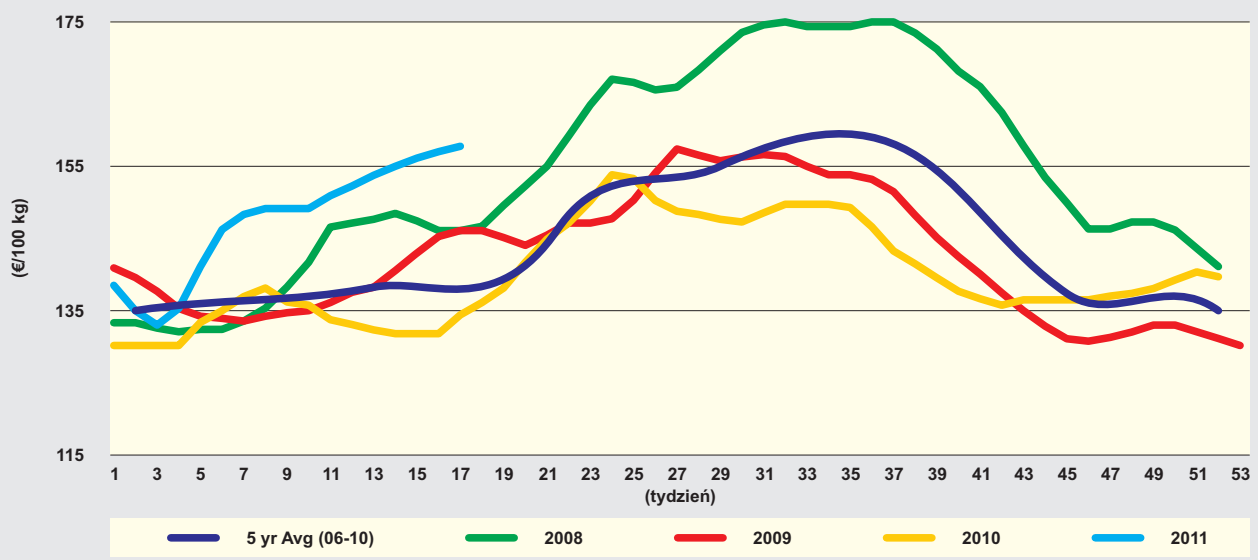
Od początku roku w Polsce występują niskie ceny trzody, co powinno zachęcać do eksportu, ale fakty są inne. W ciągu dwóch pierwszych miesięcy zakupiono - głównie z Niemiec, Danii, Belgii i Holandii - 65 928 ton wieprzowiny o wartości 458 493 tys. złotych, a wyeksportowano 43 428 ton mięsa wieprzowego, głównie na Białoruś, Węgry, do Czech i Włoch za 925 tys. złotych. Pogłowie trzody nie wykazuje poważniejszych tendencji wzrostowych, natomiast maleje stado loch, a jeśli przybywa trzody to tylko w klasie importowanych prosiąt. Wszystko to nie oznacza niczego dobrego dla branży trzody w Polsce. Utrzymują się bardzo wysokie ceny pasz, których nie niwelują nawet względnie dobre ceny żywca. I to właśnie bliższe przyglądanie się cenom: naszym krajowym i europejskim, wywołuje wiele ciekawych spostrzeżeń.

Na wykresie 1 przedstawiono przebieg krajowych cen trzody w ostatnich latach (wg danych MRiRW). Owszem, są to ceny płacone za wagę żywą, ale podobny przebieg ma porównanie cen za wbc. Otóż ceny w roku 2011 układają się na poziomie lepszym niż w roku ubiegłym, lecz gorszym niż w roku 2009. Tymczasem warto spojrzeć na wykres 2 przedstawiający sytuację na unijnym rynku trzody.

Ceny trzody w roku 2011 są wyższe niż w kilku ostatnich latach. Zatem sytuacja jest bardzo trudna do oceny. Z jednej strony mamy ceny niższe niż średnia europejska, niższe niż w Niemczech, natomiast właśnie z Niemiec już przez pierwsze dwa miesiące tego roku kupiliśmy 349 ton wieprzowiny. Niesłychanie trudno zrozumieć drogi jakimi chadza polski biznes mięsny. Według opinii przedstawicieli zakładów mięsnych, sieci handlowe importują bardzo duże ilości wieprzowiny. Zresztą każdy z nas może



Wykres 1. Ceny zakupu świń rzeźnych za wagę żywą (wg danych MRiRW)



Wykres 2. Ceny trzody wg wbc na rynku unijnym (za DG AGRI)

zobaczyć w ladach chłodniczych marketów oryginalnie zapakowane większe elementy mięsne z Niemiec. Tajemnica zakupów droższej i sprzedaży tańszej wieprzowiny tkwi w „uszlachetnianiu" jej przed sprzedażą poprzez nastrzykiwanie solanką. Nie potrzeba specjalnych badań by to stwierdzić. Wystarczy kawałek takiego mięsa poddać obróbce termicznej (ot, gotowanie czy pieczenie) by ze zdumieniem przekonać się, że mięso przez nas wcale specjalnie nie traktowane, jest na przekroju nie szare, ale różowe. Tak preparowane mięso, sprzedawane po nader atrakcyjnych cenach, burzy zdrowy rynek, stawiając uczciwych dystrybutorów na przegranej pozycji. Jest nadzieja, że takie praktyki wpłyną pozytywnie na wzrost zainteresowania dobrym mięsem, o znanym pochodzeniu i jakości, natomiast konsumenci przestaną za główne kryterium wyboru uważać cenę mięsa.

Jakie są zatem nadzieje na poważniejszy letni wzrost cen?

Spodziewano się dobrej reakcji rynku także w Polsce, ale ostatnie wahania cenowe nie napawają wielkim optymizmem. W maju ma być uwolnione z zapasów, zgromadzonych przy dotacji do przechowalnictwa, nieco ponad 28 tys. ton; w czerwcu ponad 52 tys. ton; w lipcu 24 tys. ton a w sierpniu niemal 30 tys. ton. W skali całej UE nie jest to wiele, ale jeśli ta ilość mięsa skumuluje się na biedniejszych rynkach, wówczas może mieć poważny wpływ na lokalne ceny.

Nasz krajowy rynek jest niestety bardzo słaby, wrażliwy na zaburzenia i ciągle rozdrobniony. Dotyczy to także znacznej części przemysłu mięsnego. Owszem, duża liczba podmiotów prowadzących skup i ubój może wpływa pozytywnie na konkurencyjność na rynku, ale jednocześnie stwarza bardzo realne niebezpieczeństwo upadków zakładów ubojowych i ich niewypłacalności. W efekcie, to rolnicy ponoszą koszty transformacji rynku przetwórstwa mięsa. Niestety, obecne prawo jest mało przychylne dla rolników a zmiany kolejności podmiotów do roszczeń wobec upadłych przedsiębiorstw trudno się doczekać.

Wahania podaży, popytu i cen na rynku trzody do pewnego stopnia są przewidywalne. Jednak na skutek różnych, zmiennych czynników niekiedy występują poważniejsze niż zwykle zaburzenia i wtedy kryzysy miewają przebieg bardzo dotkliwy. Wszystkie te czynniki powodują ciągłą fluktuację cen zbytu żywca, kosztów produkcji i zysków lub strat producentów trzody oraz innych podmiotów biorących udział w rynku trzody chlewnej.

Producenci trzody, obok producentów zbóż, stanowiąc najbardziej rozdrobnione elementy tego łańcucha, w największym stopniu narażeni są na negatywne skutki fluktuacji cen. Dzisiejszy przemysł paszowy i przetwórczy są coraz bardziej skoncentrowane i wobec rolników często wykorzystują swoją silniejszą pozycję. Obecne potencjalne działania Unii Europejskiej wobec kryzysu na rynku trzody ograniczają się do finansowego wsparcia prywatnego przechowalnictwa wieprzowiny i dopłat do eksportu. Dopłaty do przechowalnictwa są wdrażane bardzo rzadko i na ograniczony okres czasu. Dopłaty do eksportu zawierają dwa filary: dopłaty do eksportu mięsa i dopłaty do eksportu szczególnych rodzajów wyrobów mięsnych - szynek, wędlin, kiełbas. O ile dopłaty do eksportu mięsa chłodzonego czy mrożonego stosowane są tylko wyjątkowo i w bardzo krótkim okresie czasu, o tyle dopłaty do eksportu wędlin są stosowane ostatnio niemal permanentnie.

Działania powyższe są jednak oceniane jako niewystarczające, czego najlepszym dowodem jest postępująca degradacja branży producentów trzody chlewnej. Na forach krajowych i międzynarodowych dyskutowane są różne oddolne inicjatywy stabilizacji sektora. W Holandii producenci trzody chlewnej przed laty byli bliscy wdrożenia systemu wspólnego zbierania środków finansowych w okresie dobrej koniunktury i wspierania nimi producentów trzody w okresach

strat. Rozwiązanie zastosowano na małą skalę, w małych organizacjach, jednak nie na skalę krajową.

Obecnie na rynku trzody od roku 2007 trwa trudna dla producentów sytuacja, stymulująca do poszukiwań rozwiązań mogących pozytywnie wpłynąć na sytuację sektora.

Europejski mechanizm łagodzenia wahań

Propozycja wprowadzenia europejskiego mechanizmu łagodzenia wahań w sektorze wieprzowiny została przedstawiona przez przedstawicieli belgijskiego sektora wieprzowiny na posiedzeniu Rady UE ds. Rolnictwa i Rybołówstwa w dniu 14 kwietnia br. W kręgu ekspertów branży propozycję dyskutowano na spotkaniu Rozszerzonej Grupy Doradczej ds. Wieprzowiny 6 maja br. Jak wiele poprzednich propozycji, ta także została przygotowana bez udziału administracji rządowej, w ramach belgijskiej platformy ds. łańcucha żywnościowego.

Projekt opiera się na podstawowym założeniu sumiennej współpracy poszczególnych elementów łańcucha produkcji wieprzowiny: dostawców pasz, producentów trzody, zakładów ubojowych i przetwórczych oraz dystrybutorów. Partnerzy zobowiązani są do sumiennych dostaw zaopatrzenia do kolejnego w łańcuchu podmiotu. Najważniejsze dwa elementy projektu to: zobowiązanie do współpracy i ekonomiczne rozwiązanie problemu, poprzez stosowanie rekompensat finansowych przez kolejne ogniwa, w jednolity sposób. Czyli w sytuacji, gdy należy podnieść rentowność produkcji, kolejne ogniwa zwiększają, tzw. dodatnią rekompensatę, kończąc tą zwyżkę na poziomie konsumenckim. Regułą miałoby być wprowadzanie przez kolejne ogniwo łańcucha produkcyjnego dodatniej rekompensaty w sytuacji, gdy została ona zastosowana w poprzednim ogniwie łańcucha. Objaśniając prościej można określić zasadę w ten sposób, że gdy wzrosną ceny pasz, rolnicy otrzymują wyższą cenę za żywiec z zakładu mięsnego a zakład od dystrybutora za mięso i przetwory, następnie sklep wystawia wyższą cenę dla konsumentów - konsumenci z kolei albo to zaakceptują, albo kupią kurczaka. Obawy o utratę pozycji na rynku konsumentów podkreślali w dyskusjach przede wszystkim przetwórcy i dystrybutorzy.

Przedstawiony program jest bardzo trudny do wdrożenia i zrealizowania. W założeniu nie muszą to być tylko rekompensaty dodatnie, ale w sytuacji nadmiernych cen także rekompensaty ujemne. Zaproponowano zastosowanie programu w gronie kilku krajów, poważnych eksporterów wieprzowiny: Danii, Belgii, Niemiec, Holandii i Francji. Warunkiem powodzenia jest zagwarantowanie ścisłej współpracy pionowej i dobrze zorganizowanych struktur na poziomie poszczególnych ogniw łańcucha.

Działanie miałoby charakter interwencyjny i podejmowane byłoby wtedy, gdy różnica pomiędzy ceną świń a kosztem pasz na jedną sztukę przekroczy założone wielkości marży. Miałyby być określone wartości marży progowej górnej i dolnej, wyrażone jako procent powyżej lub poniżej referencyjnej dla tych krajów marży brutto.

Generalne założenia mechanizmu mają kilka zasad: tymczasowość stosowania, zapewnienie równych szans i praw dla poszczególnych ogniw, współpraca wszystkich ogniw łańcucha, działający w przypadku gwałtownego spadku cen, ale też przy ich gwałtownym wzroście.

Przedstawione propozycje są bardzo ogólne i zapewne będą przedmiotem dalszych dyskusji. Jakie maja realne szanse wprowadzenia trudno orzec. Ogólnie ich przyjęcie nie było zbyt ciepłe. Czy są szanse na wprowadzenie takiego mechanizmu w Polsce? Raczej mizerne, zwłaszcza teraz, gdy nasilają się zatory płatnicze, wielu dostawców żywca nie dostało zapłaty za surowiec a kondycja i dostawców, i odbiorców jest słaba.

Rynek krajowy jest zdecydowanie mniej ucywilizowany niż zachodnioeuropejski. Wystarczy spojrzeć na aktualne ceny żywca. Obecnie w maju, gdy w całej Europie występuje letnia zwyżka cen, w Polsce ceny trzody spadają. Czyżby był to efekt importu taniej, mrożonej wieprzowiny z zapasów UE?

Wyniki oceny użytkowości świń w stadach zarodowych w 2010 roku

Tadeusz Blicharski, Jarosław Ptak, Martyna Snopkiewicz
PZHiPTCh „POLSUS", Warszawa

Rezultaty pracy hodowlanej nad trzodą chlewną są w dość dużym stopniu wrażliwe na wpływ sytuacji rynkowej. Dwukrotne, w ciągu ostatnich czterech lat, kryzysy na rynku trzody wykazały szczególną słabość krajowego sektora. Bardzo duże rozdrobnienie gospodarstw, niski zysk jednostkowy z produkcji świń, a w niektórych dość długich okresach czasu wręcz straty finansowe hodowców, wynikające z drastycznego wzrostu cen pasz, odbijają piętno na wynikach doskonalenia trzody.

Liczba loch objętych oceną

Sytuacja rynkowa wpłynęła także na stan stad zarodowych i w roku 2010 nie została odwrócona tendencja spadku liczby loch objętych oceną użytkowości rozpłodowej, chociaż została znacząco wyhamowana. W 2010 roku średni stan loch wynosił 14 752 sztuki w 542 stadach, przy średniej liczbie 27,2 loch w stadzie.

Najwięcej loch pod oceną utrzymywano w województwie kujawsko-pomorskim. Ich liczba stanowiła 28% krajowego pogłowia. W województwie wielkopolskim utrzymywano 21% krajowego pogłowia loch zarodowych. Znaczne ilości loch pod oceną skupione były również w województwach: lubelskim - 10%, warmińsko-mazurskim - 9% i pomorskim - 7%. W pozostałych województwach liczba loch nie przekraczała 3% udziału pogłowia krajowego.

Nadal najliczniejszą rasą pod oceną jest polska biała zwisłoucha. Pogłowie loch tej rasy pod oceną w 2010 roku wynosiło 6 781 sztuk. Różnica w liczbie loch ras pbz i wbp stale maleje i w 2010 roku 5 622 sztuki loch rasy wbp stanowiły 83% pogłowia loch pbz.

Kolejną pod względem liczebności rasą jest puławska, której liczba loch pod oceną wynosiła 839 sztuk. Wysoki stan loch tej rodzimej rasy wynika ze szczególnie aktywnej i skutecznej pracy hodowców, ich związkowych organizacji i opieki Instytutu Zootechniki PIB. Stan liczbowy tej rasy wydaje się być w mniejszym stopniu uzależniony od bezpośredniego wsparcia finansowego, a bardziej związany ze znalezieniem rynkowej niszy dla produktów ze świń tej rasy. Obecnie mięso ze świń rasy puławskiej znajduje coraz większe uznanie i staje się poszukiwanym produktem rynkowym.

Na czwartym miejscu pod względem liczebności jest rasa duroc (829 loch) i jest to wyraźny sygnał preferencji rynkowych. Świnie tej rasy są znane z bardzo dobrej jakości mięsa, stąd rosnąca popularność knurów duroc i mieszańcowych z ich udziałem. Ta z kolei wpływa pozytywnie na stan loch.

Kolejną rasą mającą poważne znaczenie jest pietrain. Pod oceną w 2010 roku było 611 loch. Zarówno w rasie duroc, jak i pietrain liczebność loch jest wystarczająca do prowadzenia pracy hodowlanej, jednak należy pamiętać, że mioty czystorasowe stanowią tylko małą część w kojarzeniach, co obniża możliwości selekcyjne w tych rasach.

Najmniejszą liczebnością loch w 2010 roku, bo zaledwie 70 sztuk, charakteryzowała się rasa hampshire. Popularność tej rasy spada w całej Europie i jej przyszłość jest wręcz zagrożona.

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

SIĘGAJMY RAZEM
PO HODOWLANE SUKCESY !

W stadach hodowlanych prowadzona jest, wspólnym wysiłkiem hodowców i zootechników PZHiPTCh „POLSUS", praca hodowlana obejmująca ocenę użytkowości rozpłodowej, tucznej i rzeźnej oraz selekcja i dobór.

Ocena użytkowości rozpłodowej

Rasy pbz i wbp są komponentami matecznymi, stąd szczególny nacisk na poprawę użytkowości rozpłodowej w tych populacjach.

Liczba prosiąt żywo urodzonych

W 2010 roku średnia liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie u ras pbz i wbp była bardzo podobna, z przewagą o średnio 0,07 prosięcia na rzecz rasy pbz. Należy uznać, że średnie wartości tej cechy na poziomie ok. 11,5 prosięcia nie są wystarczające. Obecne modele zbiorcze BLUP skierowane są na jej poprawę, jednak jest to proces trudny i długotrwały.

Liczba prosiąt w 21 dniu życia

Zwraca uwagę niewiele mniejsza wartość liczby prosiąt żywych w 21 dniu w stosunku do prosiąt żywo urodzonych. Dla rasy pbz wynosi ona 10,71 prosięcia, a dla wbp 10,67 prosięcia. Oznacza to upadki na poziomie 8,6% dla rasy wbp i 7,3% dla rasy pbz. Są to wartości znacząco mniejsze niż w wielu innych programach hodowlanych, gdzie uzyskano poprawę płodności, przy jednoczesnym zwiększeniu liczby upadków prosiąt. Dalsza praca hodowlana, skierowana na liczbę prosiąt żywych w 21 dniu i liczbę prosiąt odsadzonych, wydaje się jak najbardziej słuszna.

Użytkowość rozpłodowa ras ojcowskich i rasy rodzimej puławskiej jest na niższym poziomie niż ras białych, jednak zapewnia opłacalność ich utrzymywania. W rasach ojcowskich poprawa płodności i plenności nie jest priorytetowa, stąd też niższy poziom tych cech.

Plenność

Uwagę zwraca dość duży postęp fenotypowy w zakresie plenności rocznej loch. Zestawienie wyników z dziesięciu lat obrazuje poprawę tej cechy i wpływ skracania okresu międzymiotu na jej poziom.

Największa intensywność użytkowania loch, wyrażona długością okresu międzymiotu, występuje u loch rasy wbp. Wartość 23 prosiąt żywych w 21 dniu i gotowych do odsadzenia, uzyskanych w ciągu roku od lochy, jest w warunkach produkcyjnych dość przeciętna, ale w warunkach stada zarodowego, gdzie nie dopuszcza się przesadzania prosiąt, jest dobrym wynikiem.

Oczywiście, najlepsze wyniki uzyskiwały lochy ras matecznych, ale także w rasach ojcowskich notowany jest postęp w zakresie rocznej plenności. Inaczej poziom tej cechy przedstawia się w rasie puławskiej, ale w tym przypadku reguły prowadzenia hodowli zachowawczej nakazują zachowanie genotypu i możliwie najmniejszą ingerencję w jego zmiany.

Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej

Liczba ocenionych knurów

Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej jest niezwykle ważnym elementem pracy hodowlanej, jednocześnie pracochłonnym i kosztownym. W 2010 roku oceniono łącznie 20 051 knurów oraz 82 723 loszki. Najwięcej oceniono knurów rasy pbz - 8 215, mniej knurów rasy wbp - 4 764. Czystorasowych knurów ras ojcowskich oceniono znacznie mniej: 866 rasy duroc i 765 rasy pietrain. Najmniej, bo tylko 72 sztuki, oceniono knurów rasy hampshire, co oczywiście wynika z małego stanu loch tej rasy.

W roku 2010 oceniono 5 214 knurów mieszańcowych. Spośród nich zdecydowanie najwięcej, bo 4 738 sztuk było knurów z krzyżowania ras duroc i pietrain. Innych mieszańców oceniono znacznie mniej: 300 knurów hampshire x pietrain i 176 knurów hampshire x duroc. Wynika to zarówno z popytu rynkowego, jak i możliwości produkcyjnych, limitowanych skąpą liczbą loch rasy hampshire. Oceniano przeciętnie knury już dobrze rozwinięte, w wieku powyżej 170 dni i odpowiedniej masie ciała. Trzy najliczniejsze rasowe grupy knurów, tzn. pbz, wbp i mieszance duroc x pietrain, charakteryzowały się średnią masą ciała w dniu oceny od 117 kg dla wbp, poprzez 118 kg dla mieszańców i 119 kg dla pbz.

Liczba ocenionych loszek

Najwięcej było ocenionych loszek rasy pbz - ponad 35 tysięcy, blisko 20 tysięcy wbp i nieco ponad 25 tysięcy mieszańcowych pbz x wbp. Loszek ras ojcowskich oceniono znacznie mniej, tyle aby zapewnić remont stad na możliwie najlepszym poziomie.

Mimo zmniejszenia nacisku na doskonalenie cech tucznych i rzeźnych u ras matecznych, poziom tych cech jest zadowalający. Pewne pogorszenie wyników użytkowości tucznej można uznać za trend warunkowany środowiskiem. Drastyczne zmiany cen zbóż i pasz odbiły się na poziomie żywienia, co mogło spowodować pogorszenie wyników. Pogorszenie wartości tej cechy dotknęło knurki i loszki wszystkich ras. Stąd wskazanie na czynnik środowiskowy, jako jego przyczynę.

Użytkowość tuczna knurów

Tempo wzrostu knurów, wyrażane przez wartość przyrostów dziennych masy ciała za okres od dnia urodzenia do dnia oceny, wynosiło w 2010 roku 689 g dziennie dla rasy wbp i 688 g dziennie dla rasy pbz. Przyrosty knurów ras ojcowskich wykazywały średnio podobny poziom: od 655 g dziennie dla rasy pietrain do 690 g dziennie dla rasy duroc. Bardzo podobne tempo wzrostu - średnio 688 g dziennie wykazywały knury mieszańcowe duroc x pietrain.

Najniższe tempo wzrostu charakteryzowało knury rasy puławskiej, ale charakter pracy hodowlanej nad tą rasą w pełni usprawiedliwia jej niższą użytkowość.

Użytkowość rzeźna knurów

Na bardzo dobrym poziomie utrzymują się parametry użytkowości rzeźnej knurów. Nadal obserwowane jest zmniejszanie grubości słoniny, choć zmiany w okresie rocznym są mniejsze niż dawniej. Średnia grubość słoniny knurów wbp wynosiła 8,8 mm, a knurów pbz 9,2 mm. Najcieńsza słonina charakteryzowała rasę pietrain - 7,7 mm.

Należy zaznaczyć, że w rasach ojcowskich uzyskano większy postęp w doskonaleniu cech rzeźnych. Mięsność knurów tych ras, zarówno czystorasowych, jak i mieszańców przekracza średnie wartości dla ras matecznych. Knury te wykazywały nie tylko cieńsza słoninę, ale też i większą wysokość oka polędwicy. Można pozytywnie ocenić postęp fenotypowy użytkowości ras ojcowskich, co pozwala oczekiwać dobrych wyników ich potomstwa w produkcji towarowej.

Użytkowość tuczna i rzeźna loszek

Loszki ras matecznych przedstawiają odpowiedni dla stawianych oczekiwań poziom użytkowości tucznej i rzeźnej. Podobnie jak dla knurków, zaobserwowano tu trend zmniejszenia tempa wzrostu, zapewne na skutek czynników środowiskowych. Mięsność loszek ras matecznych utrzymuje się na poziomie 58,5% dla rasy wbp i 58,1% dla rasy pbz. Średnia grubość słoniny ma wartości wyższe dla loszek ras matecznych niż ojcowskich. Oczywiście loszki rasy puławskiej wykazują wartości cech tucznych i rzeźnych na niższym poziomie od ras nowoczesnych.

Użytkowość loszek mieszańcowych była na nieco niższym poziomie niż czystorasowych, mimo to spełniała ona oczekiwania w tym zakresie. Zwłaszcza nieco grubsza słonina u mieszańców lepiej je predestynowała do roli loch produkcyjnych i intensywnego użytkowania rozpłodowego.

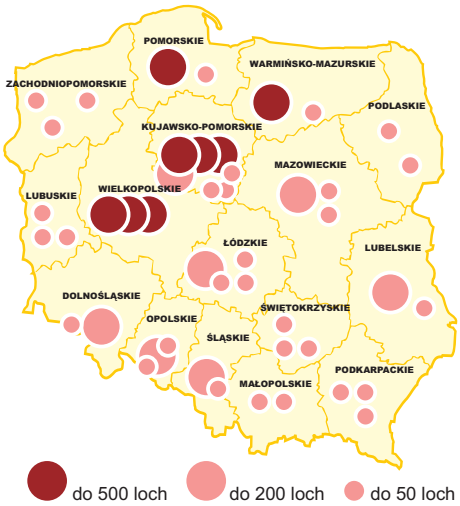
Podsumowanie

Analiza średnich danych wskazuje na bardzo duże podobieństwa wyników użytkowości poszczególnych ras. Jednak bliższe zapoznanie się z wynikami w poszczególnych województwach, w większym stopniu umożliwia ocenę zmienności. Dotyczy to wszystkich ras i użytkowości. Takie spojrzenie z jednej strony stwarza podstawę do negatywnej oceny poziomu niektórych stad, ale z drugiej strony ma charakter pozytywny, gdyż zmienność jest podstawą sukcesu w pracy hodowlanej. Należy także pamiętać, że w rasach matecznych bardzo wysoki poziom tempa wzrostu, a zwłaszcza mięsności u loszek, nie zawsze stanowi atut.

Generalnie, oceniając postęp fenotypowy, należy zwrócić baczniejszą uwagę na dobór do kojarzeń loch, a szczególnie knurów, w kierunku poprawy tempa wzrostu i z dużą ostrożnością podchodzić do poprawy mięsności, zwłaszcza w rasach matecznych.

POLSKA BIAŁA ZWISŁOUCHA
rasa mateczna

Koncentracja loch rasy polskiej białej zwisłouchej objętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.



Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy pbz w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

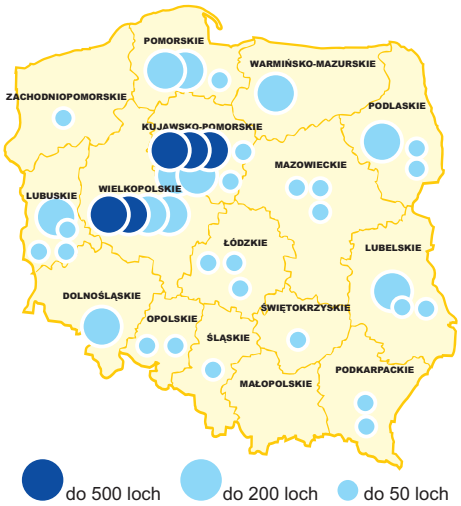
CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	8 101
Liczba ocenionych miotów	15 631
Liczba prosiąt żywo urodzonych	11,55
Liczba prosiąt w 21 dniu	10,71
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	344
Okres międzymiotu (dni)	171
Liczba sutków	14,66

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy pbz ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	8 215	35 068
Przyrost dzienny stand. (g)	688	637
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	9,2	10,3
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	56	55
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	59,7	58,1
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	113	112
BLUP ZWH	10,26	10,23

WIELKA BIAŁA POLSKA
rasa mateczna

Koncentracja loch rasy wielkiej białej polskiej objętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.



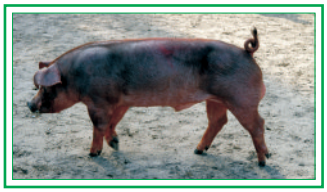
Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy wbp w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	6 508
Liczba ocenionych miotów	12 583
Liczba prosiąt żywo urodzonych	11,48
Liczba prosiąt w 21 dniu	10,67
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	354
Okres międzymiotu (dni)	169
Liczba sutków	14,49

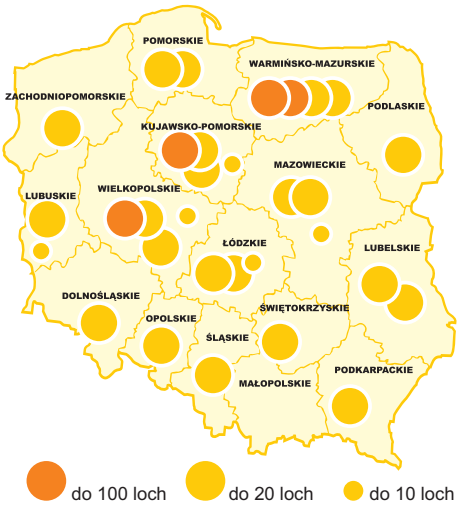
Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy wbp ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	4 764	19 318
Przyrost dzienny stand. (g)	689	634
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	8,8	10,0
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	56	55
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	59,9	58,5
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	114	112
BLUP ZWH	10,40	10,28

DUROC
rasa ojcowska



Koncentracja loch rasy durocobjętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.



Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy duroc w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	946
Liczba ocenionych miotów	1 882
Liczba prosiąt żywo urodzonych	10,79
Liczba prosiąt w 21 dniu	9,97
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	365
Okres międzymiotu (dni)	169
Liczba sutków	13,36

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy duroc ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	866	1 523
Przyrost dzienny stand. (g)	690	665
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	8,5	8,9
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	57	56
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	60,5	59,7
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	108	108
BLUP ZWH	10,07	10,15

PIETRAIN
rasa ojcowska

Koncentracja loch rasy pietrain objętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.

Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy pietrain w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

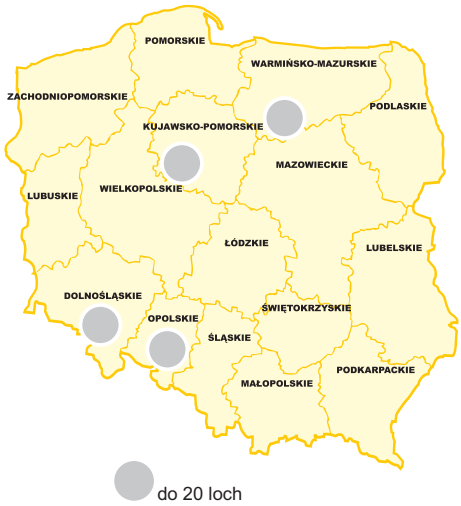
CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	683
Liczba ocenionych miotów	1 305
Liczba prosiąt żywo urodzonych	10,98
Liczba prosiąt w 21 dniu	10,26
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	367
Okres międzymiotu (dni)	176
Liczba sutków	14,06

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy pietrain ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	765	961
Przyrost dzienny stand. (g)	655	640
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	7,7	8,4
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	60	59
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	63,3	62,6
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	116	119
BLUP ZWH	10,12	10,09

HAMPSHIRE
rasa ojcowska

Koncentracja loch rasy hampshire objętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.



Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy hampshire w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

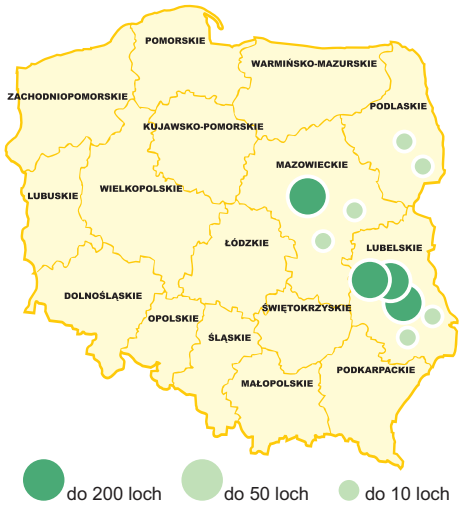
CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	69
Liczba ocenionych miotów	137
Liczba prosiąt żywo urodzonych	10,91
Liczba prosiąt w 21 dniu	9,87
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	360
Okres międzymiotu (dni)	173
Liczba sutków	13,46

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy hampshire ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	72	135
Przyrost dzienny stand. (g)	681	670
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	8,8	8,7
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	58	57
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	61,3	60,9
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	110	114
BLUP ZWH	10,01	9,98

PUŁAWSKA
rasa objęta Programem Ochrony Zasobów Genetycznych

Koncentracja loch rasy puławskiej objętych oceną użytkowości rozpłodowej, stan na dzień 31.12.2010.



Średnie wyniki oceny użytkowości rozpłodowej loch rasy puławskiej w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

CECHA	WARTOŚĆ
Średnia liczba loch pod oceną	900
Liczba ocenionych miotów	1 597
Liczba prosiąt żywo urodzonych	10,95
Liczba prosiąt w 21 dniu	10,09
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	342
Okres międzymiotu (dni)	186
Liczba sutków	14,36

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek rasy puławskiej ocenionych przyżyciowo w okresie: 1.01.2010 - 31.12.2010.

CECHA	Knurki	Loszki
Liczba ocenionych knurków/loszek	155	624
Przyrost dzienny stand. (g)	640	598
Średnia grubość słoniny stand. (mm)	13,5	13,9
Wysokość oka polędwicy stand. (mm)	50	50
Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)	53,2	53,4
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	85	91
BLUP ZWH	10,07	10,06

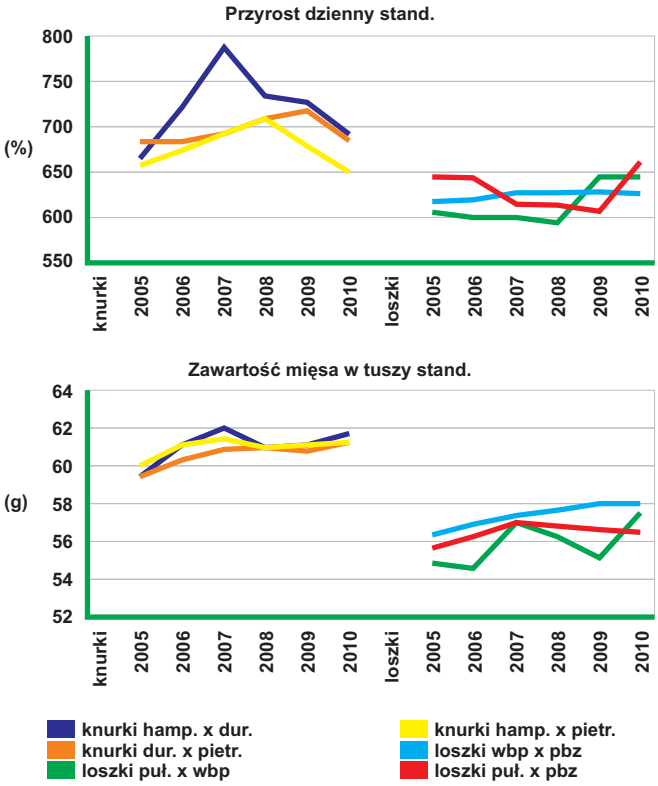
MIESZAŃCE

loszka **wbp** x **pbz**

knurek **duroc** x **pietrain**

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej knurków i loszek mieszańcowych ocenionych przyżyciowo w okresie od 1.01.2010 do 31.12.2010.

Rasa	Liczba ocenionych knurków/ /loszek	Przyrost dzienny stand. (g)	Śr. grubość słoniny stand. (mm)	Wys. oka polędwicy stand. (mm)	Zawartość mięsa w tuszy stand. (%)
KNURKI					
hampshire x duroc	176	699	7,4	58	61,5
hampshire x pietrain	300	650	8,7	58	61,0
duroc x pietrain	4 738	688	8,0	58	61,4
LOSZKI					
wbp x pbz	24 977	624	10,4	55	57,9
puławska x wbp	33	644	11,0	55	57,5
puławska x pbz	84	657	11,8	54	56,3



Zmiany w klasyfikacji tusz wieprzowych w Polsce

Dariusz Lisiak
Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Warszawa

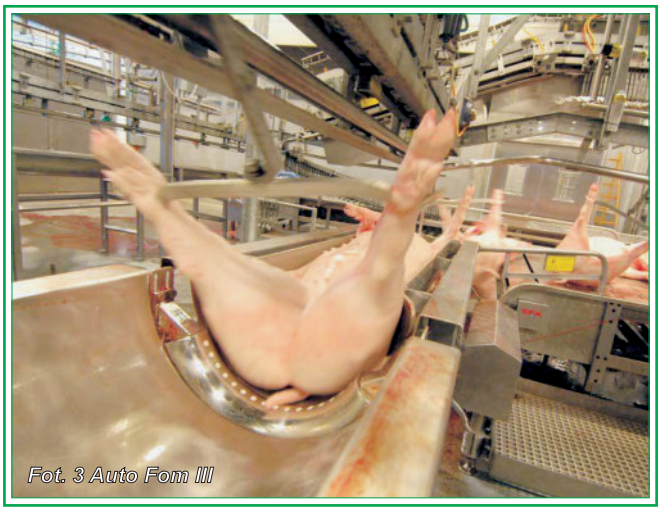
Poubojowa ocena mięsności i aparaturowa klasyfikacja tusz wieprzowych w Polsce rozpoczęła się w 1993 roku, kiedy to pierwsze aparaty, zwane choirometrami, zaczęły być używane w zakładach ubojowych. Od tamtego czasu bardzo dużo się zmieniło. Przede wszystkim, z chwilą wejścia naszego kraju do Unii Europejskiej, obowiązkowy stał się system EUROP. Rozwinęły się bardzo procedury wprowadzania, zatwierdzania i kontroli wszystkich aparatów do klasyfikacji. Z jednej strony spowodowało to ujednolicenie systemu tak, że stał się on porównywalny pomiędzy krajami, z drugiej jednak strony wydłużyła się i utrudniła procedura jakichkolwiek zmian, co w efekcie znacznie podniosło koszty wdrażania nowych metod.

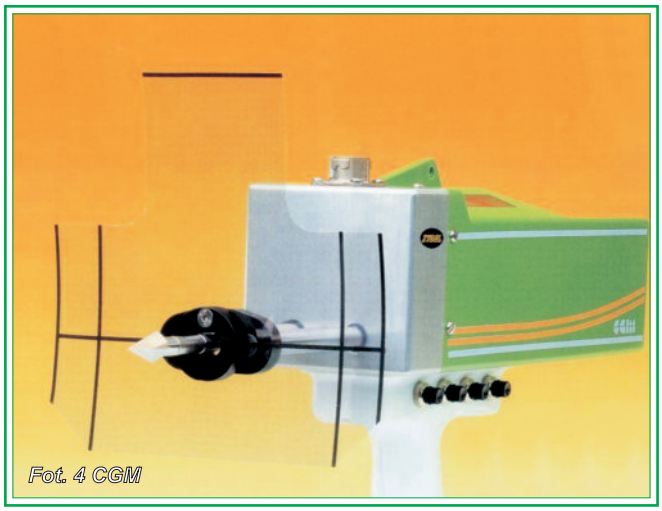
Konieczność kalibracji choirometrów

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez Inspekcję Jakości Handlowej Artykułów Rolno - Spożywczych z 274 ubojni objętych obowiązkiem klasyfikacji, 248 posiada aparat do klasyfikacji. Obecnie w Polsce stosowane są 4 typy choirometrów - jeden w pełni automatyczny: AutoFom oraz 3 ręczne CGM, UltraFom 300 i IM-03. Jednakże już od kilku lat podnoszone są głosy na temat ich dokładności, a ściślej ujmując, niedokładności pomiarowej. Wynikają one z faktu, iż ostatnia kalibracja tych urządzeń odbyła się w 2004 roku, kiedy to średnia mięsność tuczników w kraju nie przekraczała 51%. Przez ostatnich kilka lat pokrój zwierząt rzeźnych zmienił się tak wyraźnie, że szacowanie mięsności na podstawie przeprowadzonej przed siedmioma laty kalibracji obarczone jest dużym błędem. Ponadto, w tym czasie doszło do zmiany przepisów związanych z przeprowadzaniem kalibracji. Dysekcja, czyli mechaniczne rozdzielenie tkanek, uznawana jako mięsność bazowa, została zmodyfikowana i nieznacznie uproszczona. Przewidywania naukowców wskazywały, że ta modyfikacja spowoduje zmianę wskazań choirometrów i urządzenia z nowymi równaniami będą podawać mięsność wyższą nawet o 2 punkty procentowe. Na spotkaniach Krajowej Rady ds. Klasyfikacji ten problem

Fot. 1 CSB Image Meater

Fot. 2 Auto Fom


Fot. 3 Auto Fom III


Fot. 4 CGM

był wielokrotnie podnoszony, zarówno przez producentów trzody, jak i zakłady ubojowe. W związku z tym, Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego podjął się przeprowadzenia doświadczenia, mającego na celu poprawę dokładności szacowania aparatów do klasyfikacji tusz wieprzowych. Zgodnie z obowiązującym prawem UE najpierw wykonano badania stanu pogłowia świń w Polsce a następnie, na podstawie uzyskanych wyników, przygotowano miejsce, gdzie starannie dobraną, reprezentatywną partię świń poddano ubojowi, pomiarom i dysekcji.

Do doświadczenia przystąpiły 4 firmy zajmujące się dystrybucją choirometrów, zgłaszając 7 urządzeń:

- **CSB Image Meater (fot. 1)** niemieckiej firmy CSB
- **Auto Fom (fot. 2), Auto Fom III (fot. 3), Ultra Fom 300 (fot. 5), Fat-o-Meater (fot. 6),** duńskiej firmy Carometec
- **CGM (fot. 4)** francuskiej firmy Sydel (reprezentowanej przez PPH Komender)
- **IM - 03 (fot. 7)** polskiej firmy Exe.

Dodatkowo, zgodnie z decyzją Krajowej Rady ds. Klasyfikacji, Instytut zgłosił nową **metodę ZP,** która może zostać przyjęta jako alternatywa dla małych zakładów, nie prowadzących do tej pory klasyfikacji.

Wyniki doświadczenia

Wszystkie ze zgłoszonych urządzeń okazały się wystarczająco dokładne, by uzyskać akceptację Unii Europejskiej do stosowania na terenie RP. Największą dokładnością cechowało się urządzenie Auto Fom III a najmniejszą metoda ZP. Jednakże najważniejszy wniosek jest taki, że w porównaniu ze starymi równaniami regresji, nowe wykazują mięsność wyższą o około 1 do 2% , w zależności od ciężaru zwierząt. Okazało się bowiem że zmiana masy tusz, jaka dokonała się w ciągu ostatnich kilku lat, znacząco zmieniła wynik szacowania mięsności. W trakcie sprawdzania nowych równań regresji na dużych populacjach, w różnych zakładach mięsnych, natura zweryfikowała założenia naukowców. Zmiana preferencji na tuczniki cięższe spowodowała, zmianę pokroju świń, a co z tym związane nowe równanie regresji w aparatach zostało do tych zmian dostosowane. W związku z tym u świń ciężkich, o masie tuszy powyżej 100 kg, można spodziewać się wzrostu mięsności o 0,3 do 0,6%, natomiast u zwierząt o wadze poubojowej poniżej 80 kg wzrost mięsności może przekroczyć nawet 2,5%. Wynika to stąd, że najdokładniej szacowane są tusze ze „środka" populacji, czyli mówiąc po prostu najbliżej średniej. W przypadku Polski na początku 2011 roku najdokładniej będą klasyfikowane tusze o mięsności 55% i ciężarze 90 kg. Im obserwacja bardziej odstająca, tym trudniej jest ją prawidłowo oszacować.

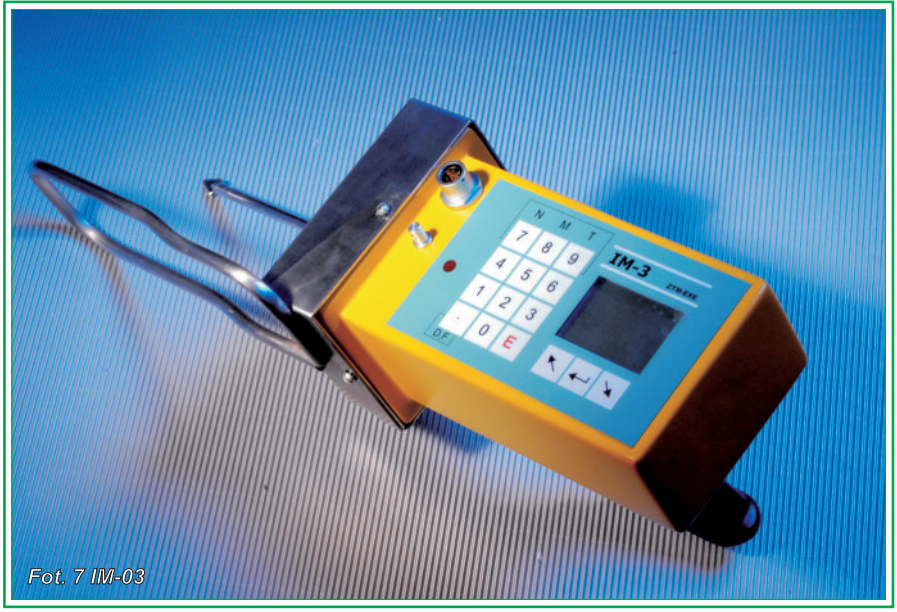
Fot. 5 Ultra Fom 300

Fot. 6 Fato -o - Meater II

Co to wszystko oznacza dla polskiego rynku wieprzowiny?

Po pierwsze, znacząco poprawi się jakość prowadzonej klasyfikacji.

Przeprowadzona kalibracja urządzeń spowoduje na pewien czas zanik różnic wyników pomiarów pomiędzy aparatami, związanych ze zmianą pokroju trzody chlewnej ubijanej w Polsce. Oczywiście, za jakiś czas, kiedy nasze świnie w istotny sposób zmienią się, potrzebne będą ponowne badania. Ponadto, wprowadzenie nowych urządzeń zwiększy konkurencyjność pomiędzy nimi oraz da możliwość wyboru zakładom ubojowym nowych rozwiązań. Dotyczy to przede wszystkim aparatów automatycznych. Do tej pory duże ubojnie, chcąc przyspieszyć proces klasyfikacji a także wyeliminować udział człowieka, miały do wyboru tylko jedno urządzenie - Auto Fom. Teraz mają trzy: Auto Fom, Auto Fom III oraz CSB Image Meater. Natomiast małe zakłady, których nie stać na zakup drogich aparatów, mają do dyspozycji metodę ZP, polegającą na liniowych pomiarach grubości słoniny i mięśnia na przekroju tuszy. Jest to metoda najmniej dokładna ze wszystkich i bardzo powolna, jednakże zdecydowanie najtańsza.



Fot. 7 IM-03

Po drugie, wzrost szacowania mięsności o prawie 2% może początkowo wprowadzić zamieszanie na rynku, jednakże zostały podjęte pewne kroki, których celem będzie ograniczenie rozbieżności.

Dystrybutorzy urządzeń zobowiązali się do zmiany równań regresji w przeciągu 4 miesięcy, czyli w okresie od momentu ukazania się decyzji UE (prawdopodobnie latem br.) do momentu jej obowiązkowego stosowania. Ponadto, wszystkie urządzenia zostaną zaprogramowane w taki sposób, by zamiana równania odbyła się automatycznie w określonym dniu. Oznacza to, że w IV kwartale 2011 roku (dokładna data nie jest jeszcze znana) z dnia na dzień, mięsność tuczników w Polsce wzrośnie o 2 punkty procentowe. Nie należy jednak spodziewać się wzrostu wartości skupowanych tuczników. Zakłady ubojowe będą bowiem kupować świnie o tej samej co dzień wcześniej zawartości rzeczywistej mięsa, jednakże urządzenia do klasyfikacji wykazywać będą wyższą klasę. Jest wysoce prawdopodobne, że w zakładach zostanie zmieniona stawka za kilogram skupowanego tucznika tak, aby wartość danego zwierzęcia pozostała na tym samym poziomie. Pozytywną stroną tej zmiany będzie jednak łatwiejszy handel tuszami poza granicami naszego kraju. Uaktualnienie równań regresji sprawi, że wyniki klasyfikacji będą bardziej zbliżone do oceny stosowanej w pozostałych krajach UE a wzrost udziału klasy E i S może zwiększyć eksport półtusz.

Podsumowując, zmiany jakie nastąpią w zakresie klasyfikacji tusz wieprzowych są wynikiem potrzeby dostosowania się do wymagań Unii Europejskiej. Na rynku pojawi się kilka nowych urządzeń a średnia mięsność tuczników wzrośnie o prawie 2%. Dzięki przeprowadzonej kalibracji znikną różnice wyników pomiarów pomiędzy urządzeniami i na kilka najbliższych lat nasz system klasyfikacji będzie podobny do stosowanego w innych krajach wspólnoty europejskiej.

Wykorzystanie komputera do optymalizacji produkcji w stadach trzody chlewnej

Leszek Mroczko
Zakład Doświadczalny IZ, Grodziec Śląski

Dużą rolę w prowadzeniu gospodarstwa zajmującego się hodowlą i produkcją świń odgrywa relacja dochodów do kosztów, na co szczególnie zwraca się uwagę w okresie niskiej opłacalności produkcji. Mało optymistyczne prognozy dla branży w bieżącym roku, zła relacja cen trzody do zbóż paszowych, niskie ceny prosiąt czy utrzymujący się wysoki import powodują, że wiele gospodarstw ponosi cały czas duże straty na produkcji trzody chlewnej. Szczególnie w takim momencie warto zadać sobie pytanie, jak poprawić sytuację ekonomiczną gospodarstwa, jakich narzędzi użyć, w pierwszym etapie do monitorowania ponoszonych nakładów i przychodów, w drugim etapie zaś, jak ograniczyć ponoszone koszty a jak zwiększyć wielkość i jakość produkcji tak, by zwiększać poziom uzyskiwanych przychodów.

Problematyka optymalizacji kosztów i przychodów występuje w każdej działalności gospodarczej. Każda firma, niezależnie czy jest to duża korporacja, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością czy też osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, podlega tej samej presji rynku - aby posiadać zdolność konkurowania musi podejmować działania w kierunku minimalizacji kosztów i maksymalizacji przychodów. Podręczniki ekonomii wiele miejsca poświęcają tym zagadnieniom, gdyż umiejętność wypracowywania zysku w trudnych warunkach konkurencji rynkowej jest podstawą istnienia firm.

Gospodarstwo rolne, prowadzące hodowlę lub produkcję świń, w warunkach gospodarki rynkowej podlega tym samym mechanizmom ekonomicznym co każda firma produkcyjna. Działające prawo popytu i podaży powoduje zmienną koniunkturę na rynku wieprzowiny. Wszyscy znamy to pod nazwą „cyklu świńskiego". Występujące w okresach koniunktury „górki" dają szanse godziwego zarobku, jednak w okresie dekoniunktury, pojawiające się „dołki" stanowią duże zagrożenie dla istnienia i rozwoju gospodarstwa. Warto zatem zastanowić się, jakich metod i narzędzi użyć, by poprawić dochodowość naszego gospodarstwa, zarówno w okresie bessy jak i prosperity.

Komputer w gospodarstwie

Do prowadzenia niemal każdej działalności gospodarczej wykorzystywane jest specjalistyczne oprogramowanie komputerowe. Prawie każda firma posiada pakiet użytkowanych programów księgowych, w którym najważniejszy jest program finansowo-księgowy, powiązany z gospodarką materiałową, zarządzaniem środkami trwałymi, fakturowaniem sprzedaży, zarządzania produkcją, modułem kasy fiskalnej wraz z rozliczeniami podatku VAT, programami płacowo-kadrowymi itp. Im większa firma tym bardziej skomplikowany układ stosowanych programów komputerowych.

Prywatne gospodarstwa rolne, prowadzące działalność gospodarczą w zakresie produkcji roślinnej lub zwierzęcej, dość rzadko stosują specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do optymalizacji kosztów i przychodów. Wynika to zarówno z braku obowiązku prowadzenia ksiąg i rejestrów podatkowych, jak i braku nawyku do przyglądania się swojemu gospodarstwu przez pryzmat liczb, wskaźników, słupków czy też tabel. Wstąpienie do Unii Europejskiej, oprócz wymiaru ogólnopaństwowego, ma także przełożenie na warunki produkcji w poszczególnych gospodarstwach rolnych. Zachodnioeuropejski farmer, działający w warunkach wspólnego rynku już od kilkudziesięciu lat, zdążył wpoić sobie ekonomiczne zachowania w prowadzeniu swojej farmy. Z reguły zna on dobrze swoje stado, wie o nim niemal wszystko, analizuje codziennie wyniki uzyskiwane przez całe stado a także oddzielnie przez każdą lochę i knura. Czas, by takie zachowania zaczynał przyswajać sobie również polski hodowca i producent świń. Z pewnością potrzeba na to trochę czasu,

koniecznego na wdrożenie metod i sposobów zbierania i przetwarzania danych, czasu tego jednak nie jest zbyt wiele, nie powinno się go więc zmarnować.

Optymalizacja produkcji w gospodarstwie rolnym zajmującym się hodowlą lub produkcją świń związana jest przede wszystkim z podejmowaniem wielostronnych działań organizacyjnych, zmierzających z jednej strony do obniżania ponoszonych kosztów, z drugiej zaś do zwiększania przychodów. Aby działania takie były skuteczne, powinny być podejmowane w oparciu o realną wiedzę, dotyczącą oceny aktualnego stanu wielu wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych. Powstaje więc problem szybkiego i sprawnego dotarcia do informacji o własnym stadzie, poszczególnych zwierzętach lub ich grupach, podstawowych wskaźnikach produkcyjnych i ekonomicznych.

Podobnie jak w wielu innych dziedzinach życia, bardzo pomocny w prowadzeniu stada świń może być komputer. W zależności od wielkości stada, doświadczenia i umiejętności, hodowca może w różnym stopniu wykorzystywać to narzędzie.

Arkusz kalkulacyjny

W małych gospodarstwach dość często spotykane jest wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych do gromadzenia danych i wykonywania prostych analiz produkcyjno-ekonomicznych.

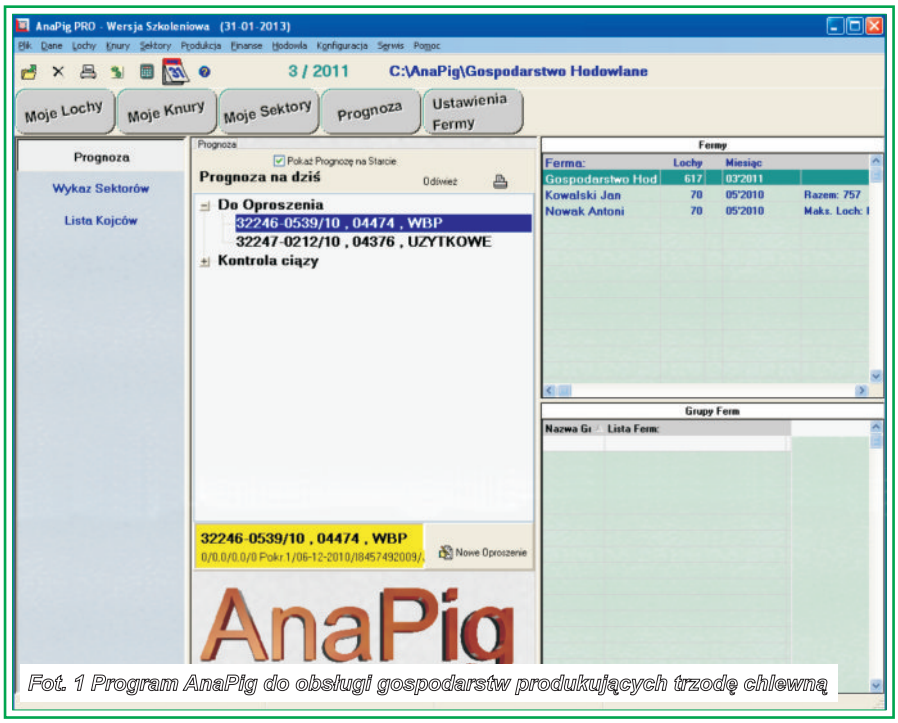
Arkusz kalkulacyjny bardzo dobrze nadaje się przede wszystkim do bieżącej analizy opłacalności produkcji na podstawie zarejestrowanych przychodów oraz kosztów. Przy niewielkiej liczbie loch - kilku bądź kilkunastu - może też służyć do rejestracji poszczególnych zdarzeń produkcyjnych, jak pokrycia, oproszenia czy sprzedaże. Wraz ze wzrostem wielkości stada pojawia się jednak problem zarządzania coraz większą liczbą danych w arkuszu. Arkusz kalkulacyjny nie za bardzo nadaje się do przetwarzania danych dla dużego stada loch, nie jest bowiem typową bazą danych. W przypadku stada liczącego kilkadziesiąt lub kilkaset loch lepsze efekty daje wykorzystanie oprogramowania opartego o bazę danych. Można tu skorzystać z dostępnego na rynku oprogramowania, np. komputerowego systemu obsługi stad produkujących trzodę chlewną - AnaPig dla Windows.

Specjalistyczne oprogramowanie - AnaPig

Program ten jest przeznaczony do prowadzenia wszechstronnej obsługi stad trzody chlewnej - hodowlanej, produkcyjnej, organizacyjnej i finansowej. Jest przeznaczony dla stad o dowolnej wielkości stada podstawowego. Może być również stosowane przez grupę producentów świń, ze względu na możliwość obsługi na jednym komputerze kilku, kilkunastu czy nawet kilkudziesięciu stad świń. W takim przypadku każde stado może być obsługiwane oddzielnie, można też uzyskiwać wyniki łączne dla całej grupy producentów świń lub też wybranej grupy stad.

Pierwszą czynnością, związaną z uruchomieniem programu w gospodarstwie jest wprowadzenie do komputera podstawowych danych, opisujących sposób pracy stada, jego organizacji oraz profilu produkcji. W pierwszej kolejności określa się, czy gospodarstwo produkuje materiał rzeźny (stado towarowe) czy też jest to hodowla zarodowa. W zależności od tego program komputerowy działa w różny sposób - obsługa stad hodowlanych jest bardziej szczegółowa - urodzone zwierzęta w 21. dniu życia są numerowane, rejestrowane są dane o ich pochodzeniu oraz wynikach odchowu. Zwierzęta hodowlane są również poddawane ocenie przyżyciowej, w trakcie której określany jest ich przyrost dzienny, zawartość mięsa w tuszy oraz indeks oceny przyżyciowej. Wszystkie te dane są wprowadzane do komputera, który na bieżąco rejestruje wyniki prowadzonej hodowli. W przypadku stad towarowych numerowane są z reguły tylko zwierzęta stada podstawowego (lochy, knury oraz loszki remontowe). Rejestracja danych (efektywność tuczu zwierząt, ich mięsność, zużycie paszy, poziom upadków itd.) dotyczy tu całej grupy zwierząt.

Program komputerowy do obsługi stada świń umożliwia rejestrowanie wielu danych w gospodarstwie (fot. 1). Należą do nich zarówno informacje o kolejnych pokryciach, oproszeniach, poronieniach i odsadzeniach loch, jak i dane z zakresu sprzedaży i zakupów zwierząt, ich wybrakowań, padnięć czy też przeklasowań. Rejestrowane są również dane o zużyciu i kosztach pasz, wynikach odchowu i tu-



Fot. 1 Program AnaPig do obsługi gospodarstw produkujących trzodę chlewną

czu, zachorowaniach zwierząt i ich leczeniu, szczepieniach i innych zabiegach weterynaryjnych. Ważnym elementem programu są informacje o uzyskiwanych przychodach oraz ponoszonych wydatkach. Pozwalają one na bieżącą analizę opłacalności produkcji i hodowli, wraz z określaniem jednostkowych kosztów produkcji.

Niewątpliwą korzyścią ze stosowania tego typu programu jest zebranie wszystkich danych w sposób zorganizowany, w jednym miejscu. Wcześniej informacje zapisywane były w różnych zeszytach czy rejestrach. Dotrzeć do nich było trudno. Po zastosowaniu programu komputerowego dotarcie do dowolnej informacji jest niemal natychmiastowe. Wszystkie wprowadzone do komputera dane są gromadzone w zbiorach danych, czyli inaczej mówiąc elektronicznych kartotekach. Jedną z najważniejszych jest kartoteka loch.

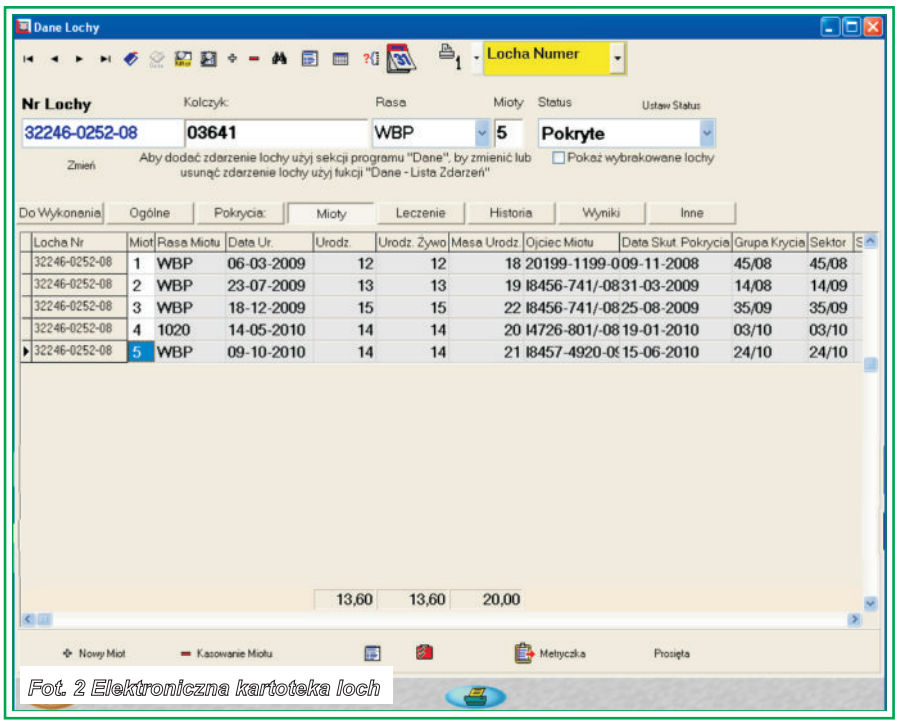
Kartoteka loch

Zawiera ona wszystkie lochy wraz z pełną informacją o ich użytkowości. Po wejściu do kartoteki najpierw ukazuje się wykaz wszystkich macior oraz loszek remontowych w stadzie, ułożonych wg numerów. Dzięki posortowaniu wszystkich loch wg kolejności, łatwo jest dotrzeć do interesującej nas sztuki. Po znalezieniu żądanego numeru można przejść do przeglądu elektronicznej karty lochy (fot. 2), która zawiera wszystkie wprowadzone do tej pory dane, dotyczące tej sztuki.

Oprócz danych osobniczych zwierzęcia, takich jak numer i nazwa lochy, jej rasa, data urodzenia, liczba sutków, wyniki oceny przyżyciowej itp., karta lochy zawiera również dane o wszystkich jej miotach - datę oproszenia, wielkość miotu przy urodzeniu i odsadzeniu, poziom upadków w okresie odchowu, dane o ojcu miotu, informacje o przerzutach prosiąt w okresie odchowu, jak i dane dotyczące strat przy porodzie. W karcie lochy wpisywana jest na bieżąco informacja o tym, co się aktualnie dzieje ze zwierzęciem - czy locha jest aktualnie pokryta, jest w laktacji albo też odsadzona. Wyświetlana jest też jej lokalizacja na fermie (fot. 3).

W podobny sposób obsługiwane są inne kartoteki programu - knurów, pokryć, zachorowań, zabiegów weterynaryjnych, czy też przychodów i kosztów. Czytelne zebranie wszystkich danych w kartotekach bardzo ułatwia ich przegląd oraz modyfikację.

Głównym celem stosowania programu do obsługi stada jest wykorzystanie wprowadzonych danych do przygotowania wielu różnorodnych analiz, zestawień, tabel i wykresów. Dobrze zestawione dane stanowią bowiem podstawę do właściwej obsługi stada.



Fot. 2 Elektroniczna kartoteka loch

W obecnej rzeczywistości coraz trudniej jest uzyskiwać duże dochody z produkcji świń. Rosnące wymagania konsumenta oraz zaostrzająca się konkurencja powodują, że każdy hodowca i producent, niezależnie od wielkości i formy własności prowadzonej hodowli, musi umieć na bieżąco oceniać jakość i wielkość prowadzonej produkcji, poziom ponoszonych kosztów. Wiedza ta jest mu potrzebna po to, by potrafić podejmować właściwe decyzje produkcyjne i finansowe. Prowadzenie rentownej produkcji wymaga precyzyjnej wiedzy o wszystkim, co dzieje się w gospodarstwie.

Aby świadomie obniżać koszty produkcji na poszczególnych jej etapach, należy przede wszystkim wiedzieć jak ona przebiega. Do tego zaś jest potrzebna wiedza o wielu wskaźnikach produkcyjnych. Analizy produkcyjne i ekonomiczne, wykonywane na podstawie ręcznych zapisków, zawsze są fragmentaryczne i jednostkowe. A przede wszystkim przeważnie są spóźnione. Zgromadzone w komputerze dane mogą być przetwarzane natychmiast po ich wprowadzeniu. Na przykład, po wprowadzeniu oproszenia lochy automatycznie korygowane są wskaźniki dotyczące wielkości miotu przy urodzeniu, długości cyklu fizjologicznego lochy (okres międzymiotu, liczba miotów oraz prosiąt urodzonych w ciągu roku od lochy), aktualizowana jest również informacja o użytkowości rozpłodowej ojca miotu (wielkość miotu, procent martwo urodzonych itp.). Jednocześnie dokonywany jest przychód odpowiedniej liczby prosiąt, aktualizowane są ich stany. Jeśli hodowca chce dokonywać analizy produkcji na poszczególnych porodówkach lub ich częściach, program zapamiętuje, gdzie nastąpiło oproszenie. Wprowadzona informacja jest wykorzystywana do bieżącego monitorowania stada i przygotowywania wielu różnych analiz, zestawień i wykresów.

Raporty

Wszystkie raporty przygotowywane przez program można podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- analizy syntetyczne,
- zestawienia analityczne.

Zadaniem tych pierwszych jest takie przedstawienie informacji o stadzie, by producent mógł na ich podstawie w szybki sposób ocenić poziom produkcji stada, opłacalność ekonomiczną produkcji oraz określić te segmenty działalności ferm, gdzie występują problemy lub niedostatki. Jest to zgodne z zasadami prowadzenia analizy produkcji w stadzie.

Dokonując oceny stada, w pierwszej kolejności hodowca sprawdza, czy uzyskiwane rezultaty odpowiadają jego oczekiwaniom. Jeżeli na przykład założony poziom skuteczności pokryć w stadzie wynosi ok. 80-85%, to w trakcie analizy syntetycznej producent sprawdza rzeczywisty wynik uzyskany w określonym czasie (fot. 4). Jeśli wskaźnik ten kształtuje się na poziomie zbliżonym do oczekiwanego (np. 82%), w zasadzie nie ma dalszej potrzeby dokonywania szczegółowych analiz skuteczności pokryć w stadzie. Ale jeśli okaże się, że analizowany wskaźnik jest niski, np. 68%, to w takim przypadku sama analiza syntetyczna nie wystarcza. W tym momencie rodzą się bowiem dalsze pytania: „dlaczego uzyskany wynik jest tak niski?" oraz „co zrobić, by w następnych okresach poprawić uzyskiwane rezultaty?"

Analizy

W takiej sytuacji pomocne są dodatkowe zestawienia analityczne. W omawianym przykładzie odpowiedź znajduje się w szczegółowym raporcie skuteczności pokryć, który zawiera wszelkie niezbędne informacje do właściwej oceny analizowanego zjawiska. W drugiej części procesu rozwiązywania problemu ważne jest, żeby po ustaleniu przyczyn wystąpienia problemu określić sposoby ich usunięcia.

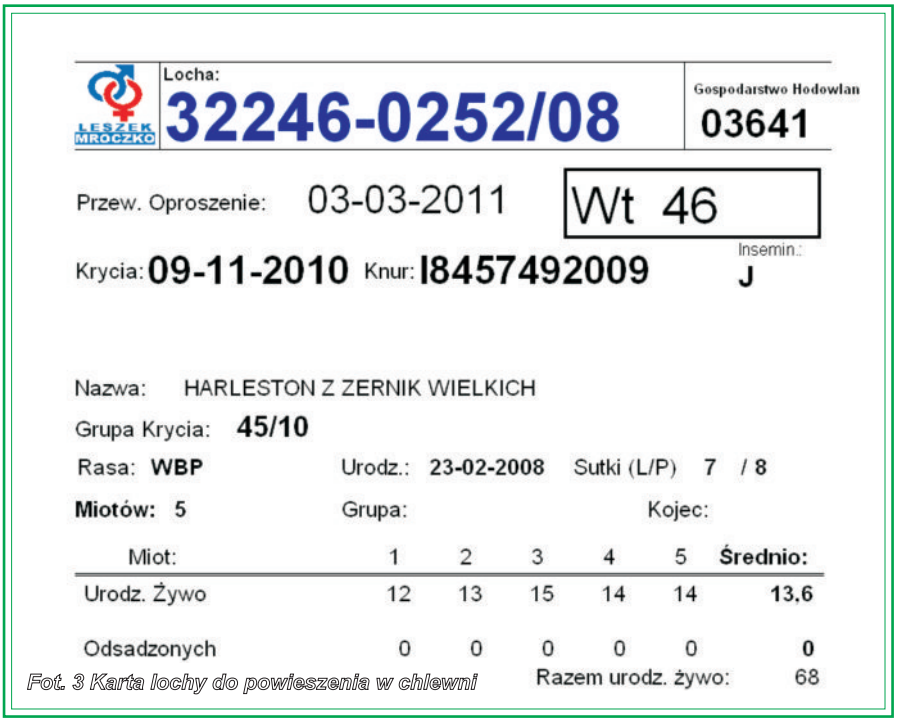
W omawianym przykładzie przydatne będą wydruki dotyczące wykazu knurów o najniższej skuteczności pokryć. W przypadku niektórych knurów cenna może być również informacja o zdrowotności zwierząt oraz jej wpływu na uzyskiwane wyniki krycia. Przy kryciu naturalnym powodem słabszych wyników może być również nadmierna eksploatacja knura w niektórych okresach czasu - przydatna zatem będzie analiza intensywności użytkowania knurów w stadzie.

Na pewno warto również dokonać wyszukania loch, które najczęściej powtarzają ruję. Częste powtórki loch znacznie obniżają skuteczność pokryć w stadzie a równocześnie generują dodatkowe koszty ich utrzymania. Jednocześnie słaba skuteczność krycia loch, wpływając negatywnie na liczbę uzyskiwanego potomstwa, zdecydowanie negatywnie może wpłynąć na rentowność produkcji całego stada.

Powyższy przykład pokazuje, że w zależności od uzyskiwanych wyników produkcyjnych wykorzystanie możliwości programu komputerowego będzie różne. W przypadku uzyskiwania wysokich wskaźników produkcyjnych wystarcza bieżąca ich kontrola, natomiast w przypadku pojawienia się problemów hodowca, w celu ich wyeliminowania, potrzebuje znacznie szerszego wglądu w uzyskiwane rezultaty.

Jak wspomniano powyżej, ważną rolę w ocenie stada spełnia analiza opłacalności produkcji. Uzyskiwanie dochodów wymaga bowiem nie tylko uzyskiwania wysokiej produkcyjności stada: szybkiego tuczu, wysokiej mięsności tuczników oraz dobrej użytkowości rozpłodowej loch i knurów. Niemniej ważną kwestią jest bieżąca analiza ponoszonych nakładów i odniesienie ich do uzyskiwanych dochodów.

Producent nie ma zbyt wielkiego wpływu na kształtowanie się cen rynkowych. Zmieniają się one w zależności od koniunktury. Wzrost przychodów ze sprzedaży odbywa się głównie poprzez wzrost skali produkcji oraz poprawę jej jakości - tuczniki o wysokiej mięsności można sprzedać drożej od pozostałych. Dużo trudniej jest w gospodarstwie określić poziom ponoszonych nakładów na produkcję. Różnorodność ponoszonych wydatków i mnogość związanych z tym dokumentów zakupu, utrudnia ręczne dokonanie analizy opłacalności produkcji. Również w tym przypadku bardzo pomocny może okazać się właściwy program komputerowy. Na bieżąco rejestruje on wszystkie przychody i koszty związane z produkcją stada. W każdej chwili producent może uzyskać informację, jaka jest rzeczywista opłacalność prowadzonej przez niego działalności.


LESZEK MROCZKO

Locha: **32246-0252/08**

Gospodarstwo Hodowlan **03641**

Przew. Oproszenie: 03-03-2011 **Wt 46**

Krycia: **09-11-2010** Knur: **I8457492009** Insemin.: **J**

Nazwa: HARLESTON Z ZERNIK WIELKICH

Grupa Krycia: **45/10**

Rasa: **WBP** Urodz.: **23-02-2008** Sutki (L/P) **7 / 8**

Miotów: 5 Grupa: Kojec:

Miot:	1	2	3	4	5	**Średnio:**
Urodz. Żywo	12	13	15	14	14	**13,6**
Odsadzonych	0	0	0	0	0	**0**
					Razem urodz. żywo:	68

Fot. 3 Karta lochy do powieszenia w chlewni

Program nie tylko pozwala na określenie ogólnego poziomu opłacalności, umożliwia również wyliczenie kosztów jednostkowych produkcji prosiąt, warchlaków oraz tuczników. Jeśli gospodarstwo prowadzi również inne typy produkcji niż świnie - program pozwala na wykonywanie analiz ekonomicznych uwzględniających wszystkie nakłady i przychody w gospodarstwie.

Duży wpływ na efektywność produkcji ma zdrowotność zwierząt. Dane dotyczące zachorowań zwierząt, ich leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej mogą być również rejestrowane w omawianym programie. Jeżeli producent rozlicza się z zakładami mięsnymi w oparciu o klasyfikację EUROP, wszystkie dane z tego zakresu mogą być wpisane do komputera.

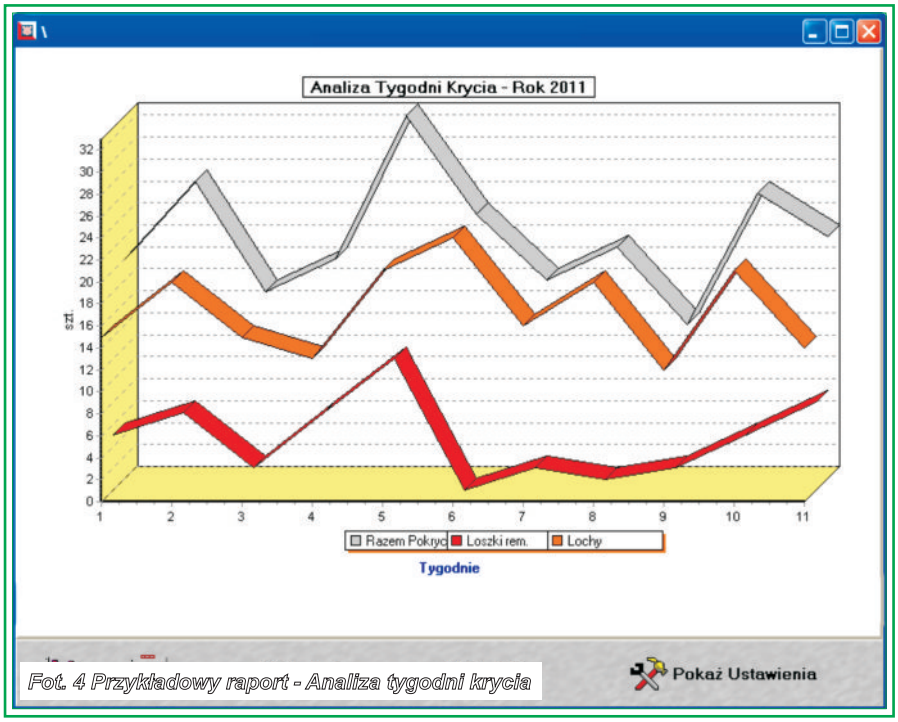
Trudno w krótkim artykule opisać wszystkie analizy, mogące ułatwić optymalizację produkcji w stadzie świń - jest ich bardzo wiele. Na przykładzie programu AnaPig, warto zwrócić uwagę na niektóre z nich:

1. Analizy ekonomiczno-produkcyjne

Przedstawiają w ujęciu syntetycznym wyniki uzyskiwane przez stado w różnych okresach - dzienne, tygodniowe, miesięczne, kwartalne, półroczne czy też roczne. Pozwalają na określenie rentowności produkcji świń, ocenę wydajności zwierząt oraz wskazują na te elementy produkcji, których poprawa może wpłynąć na zwiększenie opłacalności chowu świń. Stanowią podstawowe narzędzie hodowcy do oceny pracy gospodarstwa.

2. Harmonogramy oraz analizy organizacji produkcji

Harmonogramy oraz analizy z zakresu organizacji produkcji pomagają hodowcy w bieżącym monitorowaniu stada. Informują przede wszystkim o tym, co w najbliższym okresie (dniu, tygodniu) powinno zdarzyć się w gospodarstwie - które lochy powinny się oprosić, które należy pokryć, odsadzić czy też zaszczepić. Podpowiedzą również, które zwierzęta należy skontrolować po 21 dniach po pokryciu, odnośnie ewentualnego powtórzenia rui. Ważnym elementem kontroli stada jest również wyszukiwanie zwierząt o zaburzonym cyklu fizjologicznym lub też produkujących nieefektywnie. Analizy z tej grupy raportów umożliwiają wyszukanie zwierząt, które przez dłuższy czas nie są pokryte, czy też nie zostały oproszone lub odsadzone w terminie.



Fot. 4 Przykładowy raport - Analiza tygodni krycia

3. Analizy wyników tuczu

Stanowią podstawę do kontroli uzyskiwanych przyrostów masy ciała oraz zużycia paszy przez prosięta, warchlaki i tuczniki. Program pozwala na bardzo dokładne rozliczenie efektywności tuczu, uzyskiwanych w różnych stadiach wzrostu zwierząt (prosięta, warchlaki, tuczniki), jak również w poszczególnych grupach produkcyjnych. Umożliwia też prowadzenie analiz wyników tuczu w poszczególnych budynkach lub ich częściach. Po wstawieniu określonej grupy zwierząt do tuczu jego wyniki będą rejestrowane, aż do momentu sprzedaży tuczników na rzeź.

4. Dokumentacja

Program w pełni przejmuje obowiązki hodowcy w zakresie dokumentowania produkcji i hodowli świń. Dla gospodarstw prowadzących pełną księgowość przygotowywane są różne dokumenty księgowe - księga inwentarza żywego, popularny „obrotowiec", kwity i protokoły a także dokumenty dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

5. Dokumenty hodowlane

Stada zarodowe mogą liczyć na pełną obsługę prowadzonej pracy hodowlanej, łącznie z obowiązującą dokumentacją (metryczki miotów, zgłoszenie zwierząt do oceny, karty loch i knurów itp.).

Program AnaPig jest dobrym narzędziem do prowadzenia stada w sposób pozwalający na optymalizację kosztów i przychodów. Prawidłowo użyty, może bardzo pomóc we właściwej organizacji stada, analizie ponoszonych nakładów, uzyskiwanych przychodów, a przede wszystkim poszukiwaniu rezerw i oszczędności. W połączeniu z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych, szczególnie przez młode pokolenie hodowców, stwarza szanse na poprawę opłacalności produkcji naszych stad świń.

Zjawisko stresu w hodowli i chowie świń

Marek Babicz[1], Zbigniew Bajda[2]
[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, [2]PZHiPTCh „POLSUS", Filia w Lublinie

Współczesna hodowla i chów świń powinny zapewniać zwierzętom optymalny dobrostan, w tym spełniać jeden z pięciu standardów uważanych za niezbędne w całym procesie produkcyjnym, tj. brak strachu i stresu w środowisku fizycznym.

Stres, jako stan emocjonalny organizmu, towarzyszy zwierzętom przez całe życie. Stan ten jest odpowiedzią organizmu, np. na zagrożenie lub nagłe zmiany warunków środowiskowych. Reakcja pojawia się w momencie zadziałania stresora. Przejawem stresu może być pobudzenie emocjonalne, prowadzące do wybuchu zachowań agresywnych w stadzie lub fizjologiczne zaburzenie procesów życiowych organizmu poddanego stresowi, czego przejawem jest choroba. Stres obejmuje również wysiłek, jaki ponosi organizm adaptujący się do funkcjonowania w określonych warunkach zewnętrznych, np. w czasie transportu.

Szereg objawów i reakcji związanych ze stresem można podzielić na:

- *fizjologiczne:* wzrost ciśnienia tętniczego, przyspieszenie akcji serca i oddechu, wzrost aktywności systemu nerwowego;
- *psychologiczne:* lęk, stany depresyjne, zmiany w naturalnym behawiorze osobników (agresja, stereotypie).

Wg Selye'go - naukowca, który poświęcił swoją aktywność badaniu stresu, zjawisko to przebiega w kilku fazach:

- *faza alarmowa:* reakcja zaskoczenia i niepokoju związana z nową sytuacją,
- *faza mobilizacji:* organizm podejmuje wysiłek obronny uruchamiając swoje potencjalne możliwości,
- *faza przystosowania:* organizm opanował elementy radzenia sobie ze stresorem,
- *faza wyczerpania:* ogólne pobudzenie organizmu prowadzące do przewlekłego stresu, a w skrajnym przypadku - śmierci.

Teoretycznie, zmiany zachodzące w organizmie pod wpływem stresora ułatwiają organizmowi przetrwanie w sytuacji zagrożenia. Jednakże w określonych przypadkach mogą prowadzić do upadku zwierzęcia. Ma to miejsce szczególnie u osobników, u których podatność na stres jest uwarunkowana genetycznie.

Schorzenie związane ze stresem, występujące u świń, określono mianem gorączki złośliwej (Malignant hyperthermia). Pierwsze przypadki tej dolegliwości zaobserwowano w latach 50-tych XX wieku u duńskiej landrace. Pod koniec lat sześćdziesiątych ustalono, że podatność świń na czynniki stresowe dziedziczy się, jako cecha autosomalna i recesywna.

Metody identyfikacji genotypu stresu

W latach 1970 - 1995 modyfikowano metody identyfikacji osobników podatnych na stres. Pierwszym sposobem był test halotanowy, który polegał na podawaniu zwierzętom mieszaniny halotanu (2-bromo, 2-chloro, 1, 1, 1-trójchloroetan) z tlenem w formie narkozy. Reakcją osobników podatnych na stres była przyspieszona akcja serca, usztywnienie mięśni grzbietu oraz kończyn przednich i tylnych. Metoda ta pozwalała na wykrycie osobników wrażliwych na stres (tzw. halotano - dodatnich H^{+}), bez wyróżnienia heterozygot ($H^{+/-}$), które przy silnym i długotrwałym działaniu stresora również wykazywały wrażliwość stresową. Dodatkowym utrudnieniem okazała się potrzeba diagnozowania określonej grupy wiekowej, tj. 8-12 tygodniowych osobników.

Na przełomie lat 80-tych i 90-tych XX wieku opracowano test genetyczny oparty na metodzie haplotypowania. Uwzględniał on identyfikację markerów sprzężonych z locus halotanowym (*Hal*n). Zgodnie z tą teorią gen *Hal*n najczęściej występuje w dwóch układach haplotypów: $S^{S}Hal^{n}Phi^{B}AlB^{S}Pgd^{A}$ (BSA) oraz $S^{S}Hal^{n}Phi^{B}AlB^{S}Pgd^{B}$ (BSB). Procedura haplotypowania pozwoliła na wyodrębnienie 3 grup osobników: wrażliwych na stres, nosicieli i wolnych od podatności na stres. Jednak samo postępowanie laboratoryjne było nadal skomplikowane i uniemożliwiało objęcie badaniami dużej grupy zwierząt.

Postęp w badaniach nastąpił w roku 1991, kiedy zidentyfikowano mutację genu receptora ryanodiny (*RYR1*) i określono ją jako genetyczną przyczynę występowania zespołu gorączki złośliwej. Gen ten, wcześniej nazywany genem halotanowym i oznaczony symbolem HAL^{n}, został określony jako $RYR1^{T}$ - gen receptora alkaloidu roślinnego ryanodiny.

Niewątpliwie duże znaczenie praktyczne miało opracowanie i wdrożenie metody *PCR/RFLP* (*Polymerase Chain Reaction/Restriction Fragment Length Polymorphism*). Test molekularny pozwolił na identyfikację trzech genotypów, tj. osobników homozygotycznych wolnych od podatności na stres $RYR1^{C/C}$, dawniej określanych jako $HAL^{N/N}$ lub NN; heterozygot, wolnych od podatności na stres, ale określanych mianem „nosicieli" $RYR1^{C/T}$,

co odpowiada genotypowi *HAL*$^{N/n}$ lub Nn i homozygotycznych zwierząt stresopodatnych *RYR1*$^{T/T}$, tj. *HaL*$^{n/n}$ (nn), co miało istotne znaczenie ekonomiczne dla hodowców i producentów trzody chlewnej.

Przyczyną mutacji w genie *RYR1* jest podstawienie T (tyminy) w miejsce C (cytozyny) w pozycji 1843 w sekwencji cDNA, co powoduje powstanie cysteiny zamiast argininy w pozycji 615 receptora ryanodiny.

RYR1 a cechy produkcyjne

Mutacja w genie receptora ryanodiny kształtuje szereg efektów produkcyjnych.

Recesywny allel *RYR1*^{T} dodatnio oddziałuje na mięsność tuszy, ale niekorzystnie wpływa na jakość mięsa oraz cechy rozrodu. Stąd w rasach ojcowskich, o wysokiej mięsności, jego frekwencja była stosunkowo wysoka. Przez wiele lat przyjmowano strategię dopuszczającą utrzymanie heterozygot w hodowli, co miało sprzyjać poprawie mięsności tuszy. Jednakże prowadzone badania wskazują na potrzebę eliminacji osobników heterozygotycznych (*RYR1* C/T), z uwagi na występujące problemy z jakością mięsa oraz rozrodem loszek i loch. Mięso zwierząt podatnych na stres może cechować się tzw. syndromem PSE (*pale, soft, exudative* - jasne, miękkie i wodniste), powodującym obniżenie jego wartości technologicznej.

Krajowy Program Hodowlany zakłada szczegółowy monitoring frekwencji allelu *RYR1*^{T} w stadach zarodowych ras świń utrzymywanych w Polsce. Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS" w roku 2004 zainicjowano, na szeroką skalę, monitoring mający na celu eliminację ze stad zarodowych genotypów *RYR1* T/T. W początkowym okresie dotyczyły one głównie wiodących ras matecznych, tj. wielkiej białej polskiej i polskiej białej zwisłouchej. W roku 2007 programem objęto wszystkie stada zarodowe. Przepisy hodowlane, obowiązujące od 01.01.2009 r. mówią, że loszki i knury ras wbp, pbz, duroc i hampshire wprowadzane na remont stada muszą być wolne od mutacji RYR1^{T} (muszą posiadać genotyp C/C lub N/N).

Aspekt kliniczny stresu

Obok genetycznych uwarunkowań stresu, istotnym z punktu widzenia hodowcy i producenta jest jego aspekt kliniczny. Współczesne rasy świń uznaje się za wyspecjalizowane i ukierunkowane na wysoką produkcyjność. Wiąże się to z dużą wrażliwością na zmienne warunki środowiskowe. W tym wymiarze bardzo często występuje stres masowego wychowu. Jest on związany z nadmiernym zagęszczeniem zwierząt, ograniczoną swobodą ruchu, odpoczynku i pobierania pokarmu, obecnością osobników agresywnych w stadzie, niewłaściwym mikroklimatem. Innym elementem powiązanym ze stresem są zaburzenia w rozrodzie, wynikające z zaburzeń neurohormonalnych, których bezpośrednim efektem są zmiany w cyklu płciowym, czynnościach jajników i jąder, trudności przed i poporodowe. Należy tu również zaliczyć zakłócenia implantacji zarodków, czy upośledzenie rozwoju płodu w początkowym okresie ciąży.

Jednym z najsilniejszych czynników stresogennych jest transport, będący elementem obrotu przedubojowego. W tym czasie występują pewne charakterystyczne bodźce, zakłócające homeostazę organizmu. Stres transportowy pogłębia się przy skumulowaniu niewłaściwych warunków, takich jak: wstrząsy, wymuszające stałe napięcie mięśni dla utrzymania równowagi, hałas, niekompetentna obsługa. W efekcie dochodzi do szeregu odpowiedzi organizmu, a bezpośrednie skutki to przede wszystkim obniżenie wartości technologicznej mięsa i możliwość wystąpienia dużego odsetka odchyleń jakościowych typu PSE. Niwelowanie tego i innych rodzajów stresu jest niezwykle ważne przy produkcji wieprzowiny w *Systemie PQS* (*Pork Quality System*). Jest to przykład produkcji ponadstandardowej jakości mięsa wieprzowego, gdzie jednym z wymogów jest eliminacja czynników stresogennych bądź dążenie do ich minimalizacji w trakcie obrotu przedubojowego, w tym w transporcie. Transport jest uważany za najbardziej stresogenny czynnik w trakcie całego procesu produkcyjnego. Stąd dbałość o odpowiednie przygotowanie zwierząt do transportu, określony dopuszczalny czas transportu czy przeszkolenie kierowców w zakresie przewozu zwierząt wyprodukowanych w Systemie PQS. Wszystko po to, aby zredukować wpływ czynników stresowych na tuczniki i zapewnić im maksymalny poziom dobrostanu, a tym samym zapobiec występowaniu wad jakości mięsa.

Zapobieganie stresowi

Przeciwdziałanie i eliminacja stresu u świń jest zagadnieniem złożonym. Wiąże się z możliwością wykorzystania metod fizycznych, chemicznych, farmakologicznym i administracyjno-prawnych. Najprostsze do zastosowania są metody fizyczne, w których główny nacisk kładzie się na poprawę lub doskonalenie warunków środowiskowych w budynkach inwentarskich. W skrajnych wypadkach można zastosować środki farmakologiczne, eliminujące lub wyciszające przyczyny stresu, jakimi mogą być, np. walki hierarchiczne.

Działania administracyjno-prawne to pula czynników związana z wprowadzeniem i egzekwowaniem przepisów prawnych o prawidłowym utrzymaniu, żywieniu, transporcie i uboju zwierząt. Wykorzystanie tych elementów oddzielnie lub integralnie umożliwia podniesienie komfortu bytowego zwierząt, przez co zwiększają się możliwości produkcyjne gospodarstw zarodowych i hodowlanych.

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 nowego w sprawie GMO i klonowania?

Katarzyna Skrzymowska
PZHiPTCh „POLSUS", Warszawa

Raport Komisji Europejskiej nt. socjalno-ekonomicznych skutków uprawy GMO

Dnia 15 kwietnia br. KE opublikowała raport na temat obecnego i przyszłego wpływu uprawy oraz handlu GMO w Europie na kwestie socjalno-ekonomiczne. Długo oczekiwany tekst (zlecony przez Radę ds. Środowiska w grudniu 2008 roku) został sporządzony na podstawie danych z państw członkowskich. KE podsumowała, że podejście do tematu powinno odejść od konkretnych i obiektywnych rezultatów. Komisja wskazała, że w wielu kwestiach było trudne, a nawet niemożliwe, ustalenie wspólnego kierunku dla narodowego podejścia do tematów. Oparty na różnorodnych danych, w tym badaniach przeglądowych i ankietach, 10 stronicowy raport opracowany na podstawie informacji z państw członkowskich (poza Bułgarią i Włochami), potwierdza ograniczone doświadczenia z uprawą GMO. Była ona prowadzona tylko w 7 państwach, tj. Czechach, Niemczech, Hiszpanii, Francji, Portugalii, Rumunii i Słowacji. W krajach tych uprawiana była kukurydza GMO MON810 a niedawno w Czechach, Niemczech i Szwecji rozpoczęto uprawę ziemniaka GMO Amflora. Wbrew niedoborowi danych (Komisja skrytykowała państwa członkowskie za udzielenie skąpych informacji), w raporcie podkreślono, że pod względem ekonomicznym kukurydza GMO była bardziej wydajna od konwencjonalnej i w trzyletnich doświadczeniach plon GMO w Hiszpanii był wyższy o 11,8% w porównaniu z kukurydzą konwencjonalną, zwiększając dochód brutto farmerów. W Portugalii, Rumunii i Czechach plon wzrósł o 7% - 12,5%. Inne kraje dostarczyły niewiele informacji poza tym, że małe gospodarstwa odnotowały takie same lub większe korzyści ze wzrostu wydajności niż duże farmy. FoE[1] skrytykowała raport za brak, jak to określono „prawdziwych danych dotyczących skutków uprawy GMO na środowisko i ekonomicznych kosztów ich stosowania". Analizy innych czynników wpływu uprawy GMO, np. na transport, bezpieczeństwo, zatrudnienie, wolny wybór konsumentów, dostarczone przez państwa UE zostały „ledwo naukowo i statystycznie udokumentowane". Wiele krajów podkreśliło potrzebę rozważenia kwestii etycznych i legalności w kontekście przyszłej oceny socjalno-ekonomicznej. W szerszym kontekście spojrzenie państw na kwestie GMO wykazało się znacznymi rozbieżnościami. Ze względu na ograniczone informacje (lub ich brak) z państw członkowskich na temat wpływu uprawy GMO na kwestie socjalne, Komisja w ogóle nie podjęła tego tematu. Przedstawiciel DG SANCO[2] ubolewa, że informacje dotyczące kwestii wpływu uprawy GMO na łańcuch żywnościowy też są ograniczone lub żadne. Jeśli chodzi o dalsze działania zarząd DG SANCO rekomendował ustanowienie jasnych zasad metodologii dla ustalenia „precyzyjnych socjalno-ekonomicznych wskaźników", które będą monitorowane w długiej perspektywie, a jednocześnie bronił raportu podkreślając, że jest punktem wyjścia do głębszych i bardziej szczegółowych dyskusji.

Źródło: FAMMU/FAPA na podst.: Agra Facts No 32-11

[1]FoE – Friends of Europe (Przyjaciele Europy) – ponadnarodowa i apolityczna opiniotwórcza organizacja, zajmująca się kształtowaniem wielu istotnych dla funkcjonowania Wspólnoty Europejskiej zagadnień w 6 kluczowych obszarach: rozwój międzynarodowy, konkurencyjność, rozwój socjalny, przyszłość Europy, Europa globalnie oraz zielona Europa.

[2]DG SANCO – Generalna Dyrekcja ds. Zdrowia i Ochrony Konsumentów w KE.

Parlament Europejski popiera większy zakres możliwości zakazu uprawy GMO

W połowie kwietnia Komitet ds. Środowiska Parlamentu Europejskiego (PE) COMENVI zadeklarował poparcie, w sprawie prawa do zakazu uprawy GMO dla krajów członkowskich z przyczyn ochrony środowiska, jak np. ochrona bioróżnorodności lub ochrona przed pestycydami. Członkowie parlamentu poparli 34 głosami (10 przeciw i 16 wstrzymujących się) lutowy raport francuskiej liberalnej członkini PE Corinne Lepage, w którym podsumowała ona propozycje Komisji dotyczące uzasadnienia możliwości zakazu uprawy GMO jako nie wystarczające. COMENVI wyraził opinię, że w prawodawstwie dotyczącym uprawy GMO powinien być również uwzględniony socjalno-ekonomiczny wpływ GMO na rolników oraz zarządców ziemskich, dotkniętych zanieczyszczeniami GMO. Raport ma być jeszcze poddany pod głosowanie na plenum 7 czerwca br.

Źródło: FAMMU/FAPA na podst.: Agra Facts No 30-11

Nie ma porozumienia w sprawie żywności ze sklonowanych zwierząt

Po trzech latach rozmów Parlament Europejski oraz Rada UE nie osiągnęły porozumienia w sprawie dyrektywy dotyczącej tzw. nowej żywności (Novel Food). W efekcie, ze względu na brak przepisów, do sklepów mogą trafiać produkty ze sklonowanych zwierząt lub z nanoelementami. Największy problem w negocjacjach stanowiła kwestia potomstwa klonowanych zwierząt. Parlament chciał umieszczać informacje o pochodzeniu na produktach otrzymanych z takich zwierząt. Rada obawiała się, że obowiązkowe oznakowanie doprowadzi do wojny handlowej z krajami, które nie mają takich przepisów (np. USA). W konsekwencji z braku porozumienia aktualne pozostają regulacje z 1997 roku, które nie bardzo pasują do obecnych czasów. Nie ma w nich bowiem wzmianki o nanotechnologii, ani o klonowaniu. Według Komisji Europejskiej sprzedaż żywności ze sklonowanych zwierząt wymaga specjalnej zgody, ale już produkty z ich potomstwa nie są "nową żywnością", więc można je wprowadzać na rynek.

Źródło: FAMMU/FAPA na podst.: Komisji Europejskiej

Pszenica GMO?

Atmosfera wokół genetycznie modyfikowanych roślin jest nadal napięta i nerwowa, zwłaszcza wśród konsumentów z Europy. Wydaje się jednak, że znacznie mniejszy sprzeciw i obawy będą wzbudzały genetycznie modyfikowane rośliny do produkcji tzw. zielonej energii. W chwili obecnej, za największe zagrożenie dla środowiska naturalnego uważa się możliwość transferu zmodyfikowanego genu do genomu dziko rosnących roślin.

W ciągu ostatnich 10 lat technologia genowa nie odgrywała kluczowej roli w tworzeniu nowych odmian pszenicy, w przeciwieństwie do kukurydzy, która zdominowała sektor zbożowy w dziedzinie odmian powstałych poprzez modyfikacje genetyczne. Wielu farmerów z USA i Kanady uważa, że pszenica „przegrała" przez to konkurencję z kukurydzą, co doprowadziło do poważnego kryzysu w uprawach pszenicy na całym świecie. Dlatego też rolnicy z Ameryki Północnej, wspólnie z naukowcami z wielu uniwersytetów oraz instytutów badawczych, rozpoczęli badania nad zastosowaniem technologii genowej do produkcji nowych, wydajniejszych odmian pszenicy.

Odporność

Jednym z najistotniejszych parametrów w uprawie pszenicy jest jej odporność na ataki grzybów, które znacznie obniżają zbiory, a nawet uniemożliwiają sprzedaż zebranego ziarna z powodu obecnych w nich mikotoksyn. W celu poprawy odporności pszenicy naukowcy podpatrują naturę, aby wytworzyć odporność na choroby w warunkach laboratoryjnych. Grzyby atakujące różne rośliny są często obiektem ataku wirusów, które namnażają się w komórkach grzyba. Toksyny wydzielane przez te wirusy są niezbyt szkodliwe dla grzyba-gospodarza oraz rośliny, którą zajęły grzyby, a także dla ludzi, natomiast są śmiertelną trucizną dla innych, konkurencyjnych gatunków grzybów. Jest to przykład na naturalny mechanizm obronny wirusa, który „dba" o dobro swojego gospodarza i chroni go przed konkurencją ze strony innych gatunków grzybów atakujących te same rośliny.

Pojawiło się pytanie, czy rośliny same nie mogłyby wytwarzać toksyn, które byłyby śmiertelne dla różnych gatunków grzybów? Zrealizowano już próby polowe uprawy pszenicy odpornej na śnieć cuchnącą wywoływaną przez grzyba *Tilletia tritici*, które zakończyły się pomyślnie. Kolejnym przykładem jest zwalczanie grzybów z rodzaju *Fusarium,* które trudno wyeliminować stosując klasyczne fungicydy, ponieważ są one podatne na działanie zastosowanych środków chemicznych tylko przez krótki czas. Grzyby *Fusarium* rozprzestrzeniają się w tkankach roślinnych, gdzie są dobrze zabezpieczone. Infekcja grzybami *Fusarium* prowadzi do wytworzenia pustych kłosów i znacznej redukcji zbiorów oraz wystąpienia mikotoksyn w ziarnach.

Naukowcy z Instytutu Biologii Molekularnej w Fraunhofer, we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Aachen oraz chińskim zespołem badawczym, postanowili wprowadzić do genomu pszenicy zdolność wytworzenia przeciwciał przeciwko grzybom *Fusarium.* Przeciwciała takie są wyposażone w specjalne białko - trujące dla grzybów *Fusarium.* Przeciwciała łączą się z komórkami grzybów *Fusarium* we wczesnym etapie infekcji, skutecznie hamując ich rozwój i ekspansję w organizmie roślinnym. Zastosowanie takiej modyfikacji genetycznej może zamienić odmianę bardzo podatną na ataki *Fusarium,* w pszenicę wysoce odporną na ataki tych grzybów. Obecnie stosunkowo łatwo jest wyprodukować przeciwciała przeciwko wszelkim znanym patogenom, więc taka procedura poprawiania odporności roślin może być zastosowana w sto-

sunku do wielu gatunków grzybów pasożytniczych, a także bakterii i wirusów.

Wydajność

Równie ważnym parametrem jest wydajność, której zwiększenie powoduje wzrost konkurencyjności pszenicy na światowym rynku zbóż. Wydajność zbóż można znacząco poprawić stosując klasyczne metody hodowli, ale w przypadku pszenicy efekt heterozji mieszańców nie jest tak spektakularny, jak w przypadku innych gatunków. Pszenica jest typowym przykładem rośliny samopylnej i zapylanie jej z zewnątrz jest bardzo trudne. W pierwszej kolejności należy dezaktywować własny pyłek danej rośliny. Można to zrobić spryskując rośliny specjalnym preparatem lub zastosować technologie genowe, polegające na sterowaniu poziomem ekspresji genu odpowiedzialnego za produkcję pyłku. Dla zwiększenia potencjału zbóż bardzo istotne jest przekierowanie maksymalnej ilości energii uzyskiwanej w liściach do nasion. Klasyczne metody hodowli zbóż stosowane na przestrzeni lat przyniosły fenomenalny sukces, optymalizując wypełnienie nasion substancjami zapasowymi, ale czy osiągnęliśmy już maksymalny ich poziom? Szukając odpowiedzi na to pytanie naukowcy z Leibniz postanowili zwiększyć liczbę molekuł transportujących cukier do nasion, stosując techniki inżynierii genetycznej. Okazało się, że oprócz wzrostu absorpcji cukru w nasionach jednocześnie wzrósł poziom białka, czyli poprawie uległa nie tylko ilość składników odżywczych, ale także ich jakość.

Biologia syntetyczna

Należy pamiętać, że roślina jest w stanie przetransportować tylko tyle energii, magazynowanej w formie cukru, do nasion, ile wytworzyła jej w liściach ze światła słonecznego w procesie fotosyntezy. Fotosynteza nie zawsze przebiega z maksymalną wydajnością, np. w nieoptymalnych warunkach wzrostu, takich jak wysoka temperatura czy niska wilgotność. Jest to powód do zmartwień dla rolników, ale nie dla roślin, których „celem" jest jak najszybsze wytworzenie kolejnych pokoleń, a nie zmagazynowanie największej ilości składników odżywczych: cukru i białka. W tym momencie na scenę wkracza biologia syntetyczna. Dzięki zastosowaniu technik tej dziedziny nauki możemy poprawić wydajność fotosyntezy. Naukowcom z Leibniz Institute udało się uzyskać rośliny o większej o 1/3 liczbie liści, poprzez wprowadzenie do genomu rośliny ścieżki metabolicznej nieszkodliwej bakterii jelitowej. Obecnie takie rośliny są w fazie testów laboratoryjnych na organizmach modelowych.

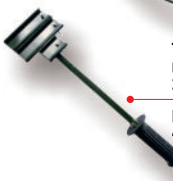
Tłumaczenie:
dr inż. Katarzyna Skrzymowska,
Prof. Dr. Christoph Peterhänsel, Wheat from the laboratory, Agrifuture 1/2011.

PPH Polnet Sp. z o.o.
61-249 Poznań, ul. Obodrzycka 61,
tel.: +48 61 657 67 00, +48 61 657 03 00
lub +48 61 873 17 00 , fax: +48 61 657 67 67

POLnet

e-mail: office@polnet.poznan.pl
www.polnet-wet.pl, www.polnet.poznan.pl
www.polnet-wet.pl

Tatuownica zaciskowa
7 mm
Nr kat. 71460
53,49 PLN


Tatuownica uderzeniowa
20 mm
Nr kat. 71107
45,05 PLN

Cyfry do tatuownicy
7 mm, Nr kat. 71472110
5,85 PLN
20 mm, Nr kat. 7185600
6,99 PLN

Tusz do tatuownic
60 g, czarny
Nr kat. 714920
12,60 PLN

Tusz do tatuownic
600 g, czarny
Nr kat. 7149500 **42,04 PLN**

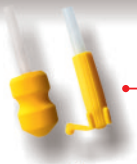
Spray do znakowania
400 ml. Dostępne kolory:
czerwony (240415)
zielony (240420)
niebieski (240410)
8,78 PLN

Kredka do znakowania
54 g. Dostępne kolory:
czerwony (240314),
zielony (240313),
niebieski (240315)
2.93 PLN

Kolczyk dla prosiąt i tuczników
Nr kat. ST1
0,69 PLN

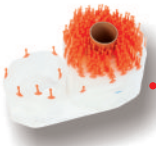
Kolczyk dla macior
Nr kat. 3NL
0,81 PLN

Kolczyki dostępne w kolorach:
białym, żółtym, pomarańczowym, czerwonym, zielonym, niebieskim, fioletowym.


Kateter inseminacyjny dla loszek
Pakowany pojedynczo
Nr kat. 5038
0,33 PLN

Butelka do nasienia
Pojemność 100 ml.
Dostępna z nakrętką
w kolorze: czerwonym,
niebieskim lub zielonym.
Nr kat.-12
0,29 PLN

Tuba do nasienia
Pojemność 100 ml.
Posiada system łatwego
otwierania. Dostępna
w kolorze: czerwonym,
niebieskim lub zielonym
Nr kat. 50311
0,26 PLN


Blistry do nasienia
Posiadają odłamywane
końcówki. Rolka zawiera
250 sztuk
Nr kat. 5050-3
95,00 PLN

BTS Rozcieńczalnik do nasienia (BIO PIG)
Trwałość 3-5 dni.
Zawiera 3 antybiotyki.
Pojemność 50 g (1 litr)
Pojemność 250 g (5 litrów)
Nr kat. BTS00001 i 2
4,60 PLN i **19,00 PLN**

LD Rozcieńczalnik do nasienia (VITASEM LD)
Trwałość 7-9 dni.
Zawiera 3 antybiotyki.
Pojemność 50 g (1 litr)
Pojemność 250 g (5 litrów)
Nr kat. DLD00001 i 2
7,20 PLN i **33,00 PLN**

Kolczykownica STANDARD
Nr kat. -14K
34,15 PLN

Wyniki ankiety nt. biuletynu informacyjnego *info*POLSUS

Agnieszka Warda
PZHiPTCh „POLSUS", Warszawa

Biuletyn informacyjny *info*POLSUS po raz pierwszy ukazał się w 2005 roku, w stosunkowo niewielkim nakładzie. Od początku istnienia wydawnictwa głównym celem jest publikowanie informacji o ważnych dla naszej branży sprawach i docieranie z tymi informacjami do wszystkich hodowców i jak największej rzeszy producentów trzody chlewnej.

W każdym kolejnym wydaniu poruszane są kwestie, naszym zdaniem, najbardziej aktualne dla branży trzody chlewnej. Po sześciu latach istnienia wydawnictwa, chcąc udoskonalić *info*POLSUS, zespół redakcyjny wystosował do odbiorców ankietę nt. biuletynu informacyjnego *info*POLSUS. Jej celem było zebranie cennych uwag, dotyczących zarówno pożądanej przez Państwa tematyki, jak i cykliczności ukazywania się publikacji oraz samej oceny naszego wydawnictwa.

W tym wydaniu publikujemy wyniki ww. ankiety. Wskazują one, że zdecydowana większość naszych Czytelników jest zainteresowana prezentowaną w biuletynie tematyką. Publikowane przez nas artykuły czyta aż 75 % odbiorców. Cieszy nas również fakt, iż w większości uważają Państwo nasz biuletyn za ciekawy, łatwy w odbiorze i co najważniejsze - pomocny w praktyce hodowlanej.

W ankietach pojawiły się niezwykle cenne wskazówki dotyczące tematów artykułów, które Państwa zdaniem powinny w przyszłości ukazać się w *info*POLSUS. Do najbardziej oczekiwanych przez Czytelników tematów należą:

- wiadomości rynkowe, trendy cen żywca i pasz oraz aktualności prawne
- reportaże z chlewni oraz praktyczne informacje z zakresu hodowli świń
- artykuły popularno-naukowe dotyczące trzody chlewnej.

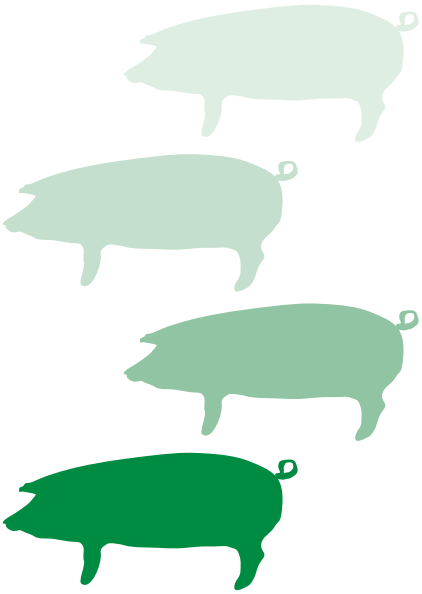
Większość z Państwa, poprzez nasze wydawnictwo, chętnie zasięgnęłaby również wiedzy z zakresu:

- informacji rynkowo-cenowych w odniesieniu do innych Państw UE
- porad weterynaryjnych w odniesieniu do chorób świń
- perspektyw w hodowli trzody chlewnej
- żywienia świń
- porad praktycznych dotyczących hodowli świń
- rozrodu trzody chlewnej
- nowoczesnych rozwiązań w chlewni
- PQS - Systemu Jakości Wieprzowiny

Biuletyn infoPOLSUS ukazuje się dwa razy do roku. Pytając Państwa o cykliczność ukazywania się wydawnictwa, większości ankietowanych odpowiada obecna częstotliwość, natomiast ok. 30% spośród wypełniających ankietę wolałoby, aby *info*POLSUS ukazywało się przynajmniej 4 razy w ciągu roku.

Ocena naszego wydawnictwa, dokonana za pośrednictwem ankiety jest dla nas ważną wskazówką co do dalszego rozwoju biuletynu a uzyskane informacje pozwolą na prezentowanie materiałów zgodnie z Państwa oczekiwaniami.

W imieniu zespołu redakcyjnego dziękuję Państwu za czas poświęcony na wypełnienie ankiety. Z naszej strony dołożymy wszelkich starań, aby *info*POLSUS rozwijało się w kierunku wyznaczonym przez Państwa - naszych Czytelników.



ANKIETA NA TEMAT BIULETYNU INFORMACYJNEGO *info*POLSUS

1. Czy czyta Pan/Pani każdy dostarczony przez pracownika „POLSUS" numer *info*POLSUS?

Tak ☐ Rzadko ☐ Nie ☐

2. Czy w jakimś numerze znajdowały się artykuły, które szczególnie Pana/ Panią zainteresowały?

Tak (jakie?) ☐ Raczej tak ☐ Nie ☐

3. Poniżej znajduje się kilka stwierdzeń dotyczących biuletynu *info*POLSUS.
Proszę zaznaczyć te, z którymi się Pan/Pani zgadza.

- Ciekawe ☐
- Łatwe w odbiorze ☐
- Poważne/wiarygodne źródło informacji ☐
- Zawiera przydatne informacje, które można wykorzystać w praktyce hodowlanej ☐
- Zbyt niski poziom merytoryczny ☐
- Zbyt ogólne ☐
- Zbyt trudne w odbiorze ☐
- Inne (jakie?) ☐

4. Jaką ocenę w skali 1-5 (1 - najniższa, 5 - najwyższa ocena) uzyskałby biuletyn *info*POLSUS?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

5. Czy ma Pan/Pani jakieś wskazówki dotyczące tematyki ukazujących się artykułów?
Proszę zaznaczyć tematy, które najbardziej Pana/Panią usatysfakcjonują.

- Artykuły popularno-naukowe dotyczące ważnych dziedzin z zakresu hodowli i produkcji trzody chlewnej ☐
- Wiadomości rynkowe, trendy cen żywca i pasz, aktualności prawne ☐
- Reportaże z chlewni, praktyczne informacje z zakresu produkcji świń ☐
- Inne(jakie?) ☐

6. Co możemy zrobić, aby *info*POLSUS Pana/Pani zdaniem, było lepszym czasopismem?

7. Czy Pana/Pani zdaniem biuletyn *info*POLSUS powinien pojawiać się częściej,
czy obecna cykliczność (2 razy do roku) jest wystarczająca?
Proszę zaznaczyć odpowiedź, z którą się Pan/Pani zgadza.

- Obecna cykliczność jest wystarczająca ☐
- Pismo powinno ukazywać się 3 razy w ciągu roku ☐
- Pismo powinno ukazywać się 4 razy w ciągu roku ☐
- Pismo powinno ukazywać się co 2 miesiące ☐
- Pismo powinno być miesięcznikiem ☐

Dziękujemy za pomoc i wypełnienie ankiety.
Zespół Redakcyjny infoPOLSUS

Zmiany w hodowli

Jarosław Ptak
PZHiPTCh, „POLSUS", Warszawa

Weryfikacja wzorów do standaryzacji pomiarów przyżyciowej oceny tucznej i rzeźnej

Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej przeprowadzana przyżyciowo jest podstawową oceną wartości użytkowej loszek i knurów. Na podstawie wyników tej oceny szacowana jest wartość hodowlana zwierząt oraz dokonywana selekcja i dobór zwierząt do rozrodu. Jest ona więc oceną masową, ponieważ wszystkie zwierzęta przeznaczone na remont stad hodowlanych i na sprzedaż, jako materiał hodowlany, muszą być poddane tej ocenie.

Ocena taka przeprowadzana jest rutynowo w Polsce od 1973 r. Najpierw była wykonywana przez pracowników Instytutu Zootechniki za pomocą niemieckiego aparatu firmy Krautkramer. W 1983 r. prowadzenie oceny przyżyciowej przejęła Centralna Stacja Hodowli Zwierząt, która w 1994 r. wprowadziła do oceny aparat nowej generacji - Piglog 105 (fot. 1). Aparaty te pracują nieprzerwanie do dnia dzisiejszego.

W trakcie 38-letniego już okresu prowadzenia oceny tucznej i rzeźnej dokonywano zmian w metodyce a samą metodę oceny poddawano pewnym modyfikacjom. Ostatnia zmiana miała miejsce w październiku 2004 r., kiedy to wprowadzono do metodyki oceny standaryzację pomiarów grubości słoniny, wysokości oka polędwicy i procentowej zawartości mięsa w tuszy. Od czasu jej wprowadzenia minęło już siedem lat. W tym czasie w sposób zdecydowany zmieniła się krajowa populacja świń hodowlanych. W związku z powyższym władze Związku podjęły decyzję o przedsięwzięciu kroków w celu sprawdzenia, czy wprowadzone w życie w 2004 r. wzory do standaryzacji pomiarów przyżyciowych działają poprawnie.

W tym celu, w porozumieniu z Instytutem Zootechniki, została opracowana metodyka testowania knurów i loszek w gospodarstwach hodowlanych.

Dodatkowej ocenie będą podlegały knurki i loszki z wybranych stad ras: wbp, pbz, duroc i pietrain. Ocena będzie dokonywana od około 140 do 210 dnia życia. Pomiary kontrolne masy ciała,

Fot. 1 Aparat Piglog 105

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

www.insatex.pl

Sprzedaż hurtowa i detaliczna artykułów do:
- ✓ ***inseminacji*** (aparatura i sprzęt laboratoryjny, szkolenia w zakresie produkcji nasienia)
- ✓ ***porodu*** (urządzenia do diagnostyki prośności i porodowe)
- ✓ ***odchowu*** (szlifierki i cęgi do ząbków,obcinacze ogonków gazowe i elektryczne, promienniki i oprawy do nich)
- ✓ ***znakowania*** (kredki i farby w aerozolu, tatuownice, cyfry, tusze, karbownice, kolczyki i kolczykownice oraz pisaki)
- ✓ ***pojenia i karmienia*** (poidła miskowe, smoczkowe, zraszacze, karmidła dla wszystkich grup technologicznych)
- ✓ ***poskramiania*** (poskromy, poganiacze, środki antyagresyjne i zapobiegające kanibalizmowi)

Ponadto szeroki asortyment weterynaryjny oraz higieny pracy i pomieszczeń!

grubości słoniny i wysokości oka polędwicy będą wykonywane co 7 dni. Wyniki tych pomiarów będą zapisywane w specjalnej tabeli.

„POLSUS" zdaje sobie sprawę z uciążliwości dodatkowej oceny. Nie odbędzie się ona bez udziału i pomocy hodowców. Dlatego, w imię wspólnego interesu, zwracamy się z prośbą do hodowców o wyrozumiałość i pomoc w przeprowadzeniu dodatkowej oceny zwierząt. Pozwoli to nam na sprawdzenie prawidłowości działania wzorów standaryzacji, a w przypadku konieczności wprowadzenia zmian umożliwi prawidłową ich weryfikację.

Dodatkowe oznakowanie zwierząt

W ciągu ostatnich kilku lat zdarzały się pewne nieprawidłowości przy sprzedaży materiału hodowlanego. Nieuczciwi hodowcy, kierując się chęcią zysku, sprzedawali zwierzęta, które nie były zakwalifikowane przez pracowników Związku do sprzedaży, ze względu na zbyt słabe wyniki oceny wartości użytkowej lub na ich wady budowy.

Zwierzęta te były jednak sprzedawane przez hodowców, bez dokumentów hodowlanych lub z podrobionym przez nich dokumentem. Jest to oczywiście niezgodne z obowiązującymi przepisami i wysoce naganne postępowanie, działające na szkodę pozostałych naszych hodowców oraz całej krajowej hodowli świń i dobrego imienia Związku.

Ujawnione przypadki takich nieuczciwych działań zostały przez „POLSUS" nagłośnione a hodowcy - oszuści ukarani wykluczeniem z hodowli.

Aby w przyszłości zapobiec podobnym nieuczciwym praktykom, Prezydium Z.G. „POLSUS" podjęło decyzję o wprowadzeniu dodatkowego oznakowania zwierząt zakwalifikowanych na remont stad lub do dalszej sprzedaży. Loszki i knurki, które pozytywnie przejdą selekcję i otrzymają *Zaświadczenie hodowlane* będą oznakowane dodatkowym kolczykiem. Kolczyk będzie zawierał fabrycznie wytłoczony numer oraz logo „POLSUS". Numer ten będzie również drukowany na *Zaświadczeniu hodowlanym*.

W ten sposób, w obrocie materiałem hodowlanym, powinny funkcjonować tylko i wyłącznie zwierzęta oznakowane kolczykiem „POLSUS". Wszystkie inne zwierzęta pochodzące z krajowych hodowli i nie posiadające tego kolczyka nie powinny być sprzedawane jako materiał hodowlany.

Mamy nadzieję, że opisane powyżej przypadki nieuczciwości hodowców już się więcej nie powtórzą a wprowadzenie dodatkowego oznakowania świń przyczyni się do uporządkowania rynku obrotu materiałem hodowlanym.

Przeskalowanie indeksów selekcyjnych oceny tucznej i rzeźnej w stacjach testowych

Zgodnie z ustaleniami Komisji Hodowlanej i Rady Hodowlanej „POLSUS", podjętymi jesienią 2010 r., od 1 stycznia 2011 r. obowiązują nowe indeksy selekcyjne oceny wartości tucznej i rzeźnej w Stacjach Kontroli Użytkowości Rzeźnej Trzody Chlewnej.

Na wniosek hodowców indeksy kojarzeń oraz indeksy oceny ojców na podstawie potomstwa zostały przeskalowane w taki sposób, aby przyjmowały wartości dodatnie. Przeliczenia zostały wykonane przez Instytut Zootechniki PIB w Balicach.

W tabeli 1 podano średnie wartości indeksów, odchylenia standardowe (SD) oraz wartości minimalne i maksymalne indeksów (wyliczone na podstawie danych ubiegłorocznych) dla poszczególnych ras świń.

Tabela 1.

Rasa	Średnia	SD	Minimum	Maximum
wbp	25,46	4,54	9,08	40,59
pbz	25,74	4,32	4,63	40,09
puławska	25,01	2,14	19,23	30,39
hampshire	25,96	5,41	17,34	34,54
duroc	24,44	5,28	10,75	38,95
pietrain	25,80	3,87	11,07	35,52

HARMONOGRAM TARGÓW I WYSTAW 2011

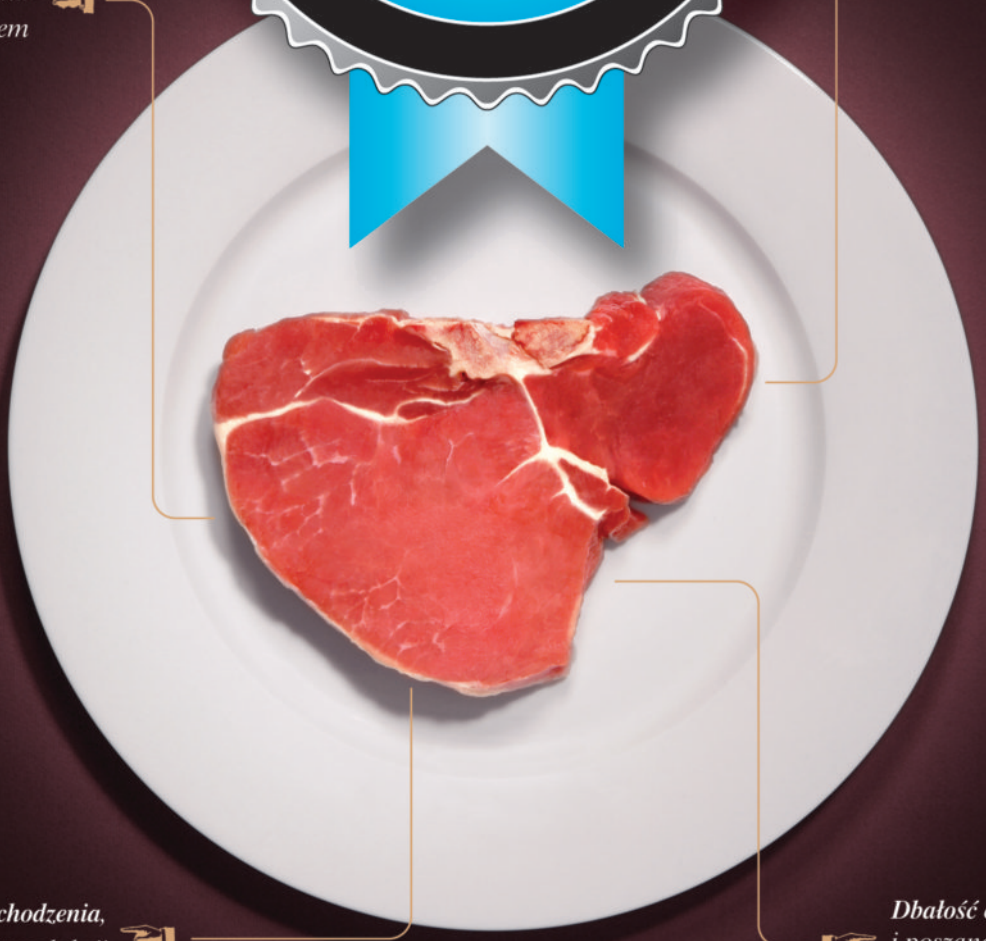
LP.	TERMIN	NAZWA	ORGANIZATOR
1	**28-29.05.2011**	„XX TARGI ROLNICZE LUBNIEWICE 2011”	Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku Oddział w Lubniewicach
2	**4-5.06.2011**	WYSTAWA ZWIERZAT HODOWLANYCH LUBAŃ	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego Dział Technologii Produkcji i Doświadczalnictwa w Lubaniu
3	**4-5.06.2011**	VIII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W OPOLU - BIERKOWICACH	Izba Rolnicza w Opolu
4	**5.06.2011**	XVIII TARGI ROLNICZE „AGRO - TARG 2011” W KALSKU	Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku
5	**17-19.06.2011**	XVII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W SIELINKU	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznańu Centrum Wystawienniczo-Szkoleniowe Sielinko
6	**18-19.06.2011**	TARGI ROLNE ,,W SERCU POLSKI” XIII WOJEWÓDZKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH	Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach
7	**18-19.06.2011**	REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH PODCZAS ŻUŁAWSKICH TARGÓW ROLNYCH STARE POLE	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
8	**18-19.06.2011**	MAZOWIECKIE DNI ROLNICTWA	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego Oddział Poświętne w Płońsku
9	**18-19.06.2011**	XIII REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W BOGUCHWALE	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego Boguchwała
10	**25-26.06.2011**	WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH SZEPIETOWO	Ośrodek Doradztwa Rolniczego Szepietowo
11	**25-26.06.2011**	VI ŚWIĘTOKRZYSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH MODLISZEWICE	Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach
12	**25-26.06.2011**	XVI REGIONALNA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W PIOTROWICACH K. CHOJNOWA	Dolnośląska Izba Rolnicza
13	**2-3.07.2011**	XII REGIONALNA KUJAWSKO-POMORSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W MINIKOWIE	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
14	**9-10.07.2011**	XXV WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH, MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH	Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli Ośrodek Szkoleniowo - Wystawienniczy w Sitnie
15	**20-21.08.2011**	XV PAŁUCKIE TARGI ROLNE W ŻNINIE IX PAŁUCKA WYSTAWA TRZODY CHLEWNEJ W ŻNINIE	Wydawnictwo Dominika Księskiego WULKAN
16	**3-4.09.2011**	WARMIŃSKO-MAZURSKA WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH W OLSZTYNIE	Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie
17	**9-11.09.2011**	XXIV BARZKOWICKIE TARGI ROLNE 'AGRO POMERANIA’	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach
18	**10-11.09.2011**	MIĘDZYNARODOWE DNI Z DORADZTWEM ROLNICZYM	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie Oddział w Siedlcach
19	**24-25.09.2011**	WYSTAWA ZWIERZĄT HODOWLANYCH BOLESŁAWOWO	Zespół Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Bolesławowie

PORK QUALITY SYSTEM

Quality Standard

Wysoka jakość mięsa potwierdzona certyfikatem

Wyjątkowe walory smakowe i kulinarne



Pewność źródła pochodzenia, sposobu hodowli i produkcji

Dbałość o zdrowie zwierząt i poszanowanie środowiska naturalnego

PQS – Znak wyśmienitej wieprzowiny

PQS (Pork Quality System) – System Jakości Wieprzowiny – gwarantuje zachowanie norm bezpieczeństwa i kontrolę jakości na każdym etapie produkcji. Umożliwia prześledzenie ścieżki pochodzenia mięsa wieprzowego „od widelca do zagrody".

www.wieprzowinapqs.pl

KAMPANIA FINANSOWANA PRZY WSPARCIU UNII EUROPEJSKIEJ ORAZ RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

Polskie Mięso

KAMPANIA WSPÓŁFINANSOWANA RÓWNIEŻ Z FUNDUSZU PROMOCJI MIĘSA WIEPRZOWEGO.