

OGÓLNOPOLSKI KWARTALNIK PZHİPZF

HODOWCA

Nr 69 • wrzesień 2016 r

ZWIERZĄT FUTERKOWYCH

ISSN 1506-4042

**Współpraca Polskiego
Związku Hodowców
i Producentów Zwierząt
Futerkowych z Ministrem
Środowiska**

**Letnie aukcje sezonu
2015/2016**



NAFA

FURS BEYOND EXPECTATION



NAFA POLSKA SP. Z O.O. www.nafa.ca
ul. Granitowa 10, Łozienica 72-100 Goleniów

tel. (+48) **91 350 95 20**
fax. (+48) **91 350 95 38**



Klaudia Gołabek
redaktor naczelna

Szanowni Hodowcy!

Bieżące wydanie „Hodowcy Zwierząt Futerkowych” to poniekąd sprawozdanie z szeroko prowadzonych działań przez Zarząd Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych, ale także bieżące informacje o sytuacji branży w kraju i na świecie. Szczególnie zachęcamy Państwa do zapoznania się z działem aktualności, w którym opisaliśmy liczne wydarzenia, mające miejsce w ostatnich trzech miesiącach, a więc z notką z Walnego Zgromadzenia, które odbyło się w czerwcu, z informacjami o odbytych spotkaniach w Ministerstwie Rolnictwa i zaplanowanych NOWYCH przedsięwzięciach. Z pewnością dział aktualności okaże się być przydatnym źródłem informacji dla każdego hodowcy.

Ponadto, polecamy zapoznanie się z materiałami naukowymi, które z pewnością stanowią cenne źródło wiedzy i porad co do postępowania w różnych, sezonowych sytuacjach na fermach.

Jako Redakcja skupiamy się na rzetelnym przekazie informacji, które również będą pomocne w przyszłych sytuacjach. Ważne dla nas jest, żeby każdy z Państwa miał wysoką świadomość tego, jak aktualnie przedstawia się sytuacja na rynku.

Zachęcamy do kontaktu z Redakcją!

Przyjemnej lektury!

Redakcja

SPIS TREŚCI

- 5 Współpraca Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych z Ministrem Środowiska
- 6 Seminarium w Niechorzu
- 7 Zwyczajne Walne Zebranie Delegatów Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych
- 8 Chrońmy głuszca
- 9 Letnie aukcje sezonu 2015/2016
- 11 MARIAN BRZOZOWSKI, JACEK GOŚ
Wpływ człowieka na wyniki rozrodu norek
- 18 ANDRZEJ GUGOLEK Sto pięćdziesiąt lat hodowli norki amerykańskiej na świecie
- 26 BEATA HORECKA,
GRAŻYNA JEŻEWSKA-WITKOWSKA Zasada i możliwość zastosowania testów genetycznych w hodowli zwierząt futerkowych
- 30 JUSTYNA WINIARSKA, BOLESŁAW GAŚIOREK
Dodatki drożdżowe w żywieniu zwierząt hodowlanych
- 32 Informacja o pracach komisji sejmowych VIII kadencji

Hodowca Zwierząt Futerkowych

jest ogólnopolskim kwartalnikiem, zawierającym informacje z zakresu chowu i hodowli mięsożernych zwierząt futerkowych oraz ochrony środowiska, uregulowań prawnych i sytuacji rynkowej, dotyczących tych gatunków zwierząt.

Rada programowa:

dr Tadeusz Jakubowski (przewodniczący Rady)
prof. dr hab. Marian Brzozowski, prof. dr hab. Andrzej Gugolek, prof. dr hab. Krzysztof Kostro, Klaudia Gołabek, Roman Horoszczuk.

Wydawca: PZHiPZF

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, lok. 301
Prezes Zarządu: Rajmund Gąsiorek
www.pzhipzf.pl

Adres redakcji:

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, lok. 301
email: k.golabek@pzhipzf.pl

Redaktor naczelna: Klaudia Gołabek

Korekta: Ewa Matyba

Nakład: 2000 egzemplarzy. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania przeróbek i skrótów w nadesłanych artykułach, nie zwraca niewykorzystanych materiałów oraz nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń. Tłumaczenia z czasopism zagranicznych drukowane są jako obszernie streszczenia. Prawa autorskie i wydawnicze zastrzeżone. Publikacja jest chroniona przepisami prawa autorskiego. Wykonywanie kserokopii lub powielanie inną metodą oraz rozpowszechnianie bez zgody wydawcy, w całości lub części JEST ZABRONIONE i podlega odpowiedzialności karnej.

ISSN 1506-4042

Zdjęcie na okładce: Tadeusz Jakubowski

W dniu 24 maja bieżącego roku, Prezes Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych otrzymał od ministra rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztofa Jurgielą akt powołania do Rady Dialogu Społecznego w Rolnictwie.

Pan Rajmund Gąsiorek, jako przedstawiciel PZHiPZF, jest obecny na wszystkich spotkaniach Rady Dialogu Społecznego, której celem jest podejmowanie działań na rzecz rozwoju rolnictwa w kraju.



MINISTER ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Warszawa, 24 maja 2016 r.

SSOdws-0010- 93/16

AKT POWOŁANIA do Rady Dialogu Społecznego w Rolnictwie

Na podstawie Zarządzenia Nr 11 Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 kwietnia 2016 r. w sprawie powołania Rady Dialogu Społecznego w Rolnictwie powołuję Pana **Rajmunda Gąsiorka** będącego przedstawicielem Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych do Rady Dialogu Społecznego w Rolnictwie.

Zgodnie z oświadczeniem w przesłanej deklaracji uczestnictwa stwierdzam, iż na potrzeby prac w Radzie, reprezentuje Pan producentów.



Współpraca Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych z Ministrem Środowiska

20 lipca 2016 w Warszawie odbyło się spotkanie prezesa Rajmunda Gąsiorka z osobami towarzyszącymi, dyrektora Klaudią Gołąbek i dr Tadeuszem Jakubowskim, z wiceministrem środowiska Andrzejem Szwe-da-Lewandowskim i jego współpracownikami. Rozmawiano o oddziaływaniu na środowisko wielkostatdnej hodowli zwierząt, w tym hodowli zwierząt futerkowych. Podkreślaliśmy znaczenie dla naturalnego środowiska skarmianie na naszych fermach każdego roku ponad 600 tys. ton pro-

duktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego. Przedstawiliśmy nasze stanowisko w sprawie DJP na fermach nerek oraz nie zawsze prawdziwie przedstawiany problem odorów na fermach i w ich otoczeniu. Szeroko omawianym problemem była dziko żyjąca norka amerykańska i jej inwazyjność dla populacji ptaków oraz podejrzenie, że jej populacja jest zasilana uciekinierami z naszych ferm. Jest duża presja organizacji proekologicznych i ochrony zwierząt, aby wpisać norkę amerykańską i jenota na listę zwierząt

inwazyjnych. Dlatego uzgodniliśmy z Panem Ministrem podjęcie współpracy z parkami narodowymi – Biebrzańskim Parkiem Narodowym, Parkiem Narodowym Ujścia Warty i innymi w celu naszego udziału w monitorowaniu dzikiej populacji norki amerykańskiej pod względem jej liczebności i statusu zdrowotnego. Zadeklarowaliśmy pomoc w badaniach oraz zakupie sprzętu do chwytania nerek i zmniejszania jej populacji w przyrodzie.

Red.





Fot. T. Jakubowski

Seminarium w Niechorzu

W dniach 19-21 czerwca bieżącego roku w Niechorzu odbyło się seminarium naukowe z zakresu hodowli i produkcji zwierząt futerkowych.

Polski Związek Hodowców i Producentów Zwierząt Futer-

kowych kolejny raz był jednym ze sponsorów wyżej wspomnianego seminarium.

W pierwszym dniu trwania seminarium odbyła się rejestracja uczestników oraz wieczór powitalny, natomiast w kolej-

nych dwóch dniach odbyły się wykłady z zakresu hodowli.

Podczas wydarzenia swoje prelekcje mieli wybitni wykładowcy i specjaliści w dziedzinie chowu i produkcji zwierząt futerkowych. Oprócz tematyki naukowej, wystąpienia miały również związki branżowe, w tym Polski Związek Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych. W imieniu PZHiPZF, sprawozdanie na temat bieżących działań wygłosił dr Tadeusz Jakubowski. Poza wystąpieniami związków, okazję do wygłoszenia prezentacji mieli przedstawiciele firm, które w swoich ofertach mają produkty przeznaczone do produkcji i hodowli zwierząt futerkowych.

Corocznie organizowane seminarium przez Sekcję Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, Katedry Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie stanowią doskonałą okazję do spotkań i rozmów na temat wydarzeń w branży w kraju i na świecie.



Fot. T. Jakubowski

Zwyczajne Walne Zebranie Delegatów Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych

Dnia 3 czerwca 2016 r. delegaci PZHiPZF zebrali się na Walnym Zebraniu, które, tradycyjnie, odbyło się w sali konferencyjnej Hotelu 500 w Tarnowie Podgórnym.

Prezes Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych – Rajmund Gąsiorek otworzył obrady, dziękując za przybycie obecnym na sali delegatom. Kolejnym punktem był wybór przewodniczącego oraz sekretarza zebrania. Jednogłośnie wybrano Józefa Szafarka na przewodniczącego, sekretarzem natomiast wybrana została Anna Budych, która protokołowała przebieg zebrania. Obsługę prawną nad obradami zapewnił mecenas Aleksander Czech. W dalszej kolejności, zgodnie ze statutem i regulaminem obrad, wybrano członków Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej, Komisji Uchwał i Wniosków oraz Komisji Statutowej. Wskazane osoby przyjęły kandydaturę i zostały jednogłośnie wybrane w głosowaniu jawnym do prac w poszczególnych komisjach. W imieniu Zarządu dyrektor biura PZHiPZF Klaudia Gołąbek przedstawiła sprawozdanie z działalności związku za rok 2015, omawiając wszystkie przedsięwzięcia i realizacje PZHiPZF. Przedstawione sprawozdanie zostało przyjęte. Następnie odczytano zebranym sprawozdanie Komisji Rewizyjnej oraz zarekomendowano zatwierdzenie sprawozdania finansowego za rok 2015, które



Fot. T. Jakubowski

szczegółowo zostało omówione. Delegaci PZHiPZF podjęli uchwały i udzielili Zarządowi, Komisji Rewizyjnej oraz Sądowi Związkowemu absolutorium za zeszłoroczną działalność. W związku z zakończoną, czteroletnią kadencją ww. organów, dokonano wyboru członków Zarządu, Komisji Rewizyjnej i Sądu Związkowego. Jednogłośnie na prezesa PZHiPZF wybrano Rajmunda Gąsiorka. W przeprowadzonych wyborach, po autoprezentacjach kandydatów, członkami Zarządu zostali: Ryszard Konstantynowicz, Józef Szafarek, Dariusz Sadowski, Marcin Gąsiorek, Adam Roguski oraz Karol Roszykiewicz. Do prac w Komisji Rewizyjnej zostali wybrani: Paweł Chałupnicki, Tomasz Knopkiewicz, Dariusz Gorzelańczyk, natomiast w skład Sądu Związkowego weszli: Jan Roszykiewicz, Kazimierz Żywanowski i Andrzej Trzciński. Zaproponowano podjęcie uchwały, dotyczącej ujed-

nolicenia składki członkowskiej do wysokości 1,00 zł od sztuki samicy stada podstawowego, niezależnie od gatunku zwierząt. Uchwała ta została jednogłośnie przyjęta i wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2017 r.

Podczas zebrania prezes Rajmund Gąsiorek wielokrotnie podkreślał wagę udziału w zebraniach oraz istotny wpływ wspólnego i solidarnego działania w obronie branży futerkowej, zachęcił również młodsze pokolenie do angażowania się w prace Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych.

Zebranie zamknął przewodniczący Józef Szafarek, dziękując delegatom za przybycie i udział w dyskusjach, a załodze biura PZHiPZF za pomoc w organizacji zebrania. Na zakończenie, Zarząd PZHiPZF zaprosił wszystkich uczestników posiedzenia na grilla w hotelowym ogródku i tam kontynuowano rozmowy w przyjaznej atmosferze.



Fot. T. Jakubowski

Chrońmy głuszca

Polski Związek Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych już po raz trzeci był partnerem Fundacji Ochrony Głuszca.

Analogicznie do lat ubiegłych, w tym roku odbył się konkurs redukcji drapieżników wokół ostoi głuszca, cietrzewi i kuropatw, który jest organizowany przez wyżej wspomnianą Fundację Ochrony Głuszca. Jego głównym celem jest redukcja drapieżników takich jak: lisy, kuny, jenoty, borsuki.

Dla hodowców mięsożernych zwierząt futerkowych nadmierna obecność dzikich drapieżników wokół ferm to poważne zagrożenie o wymiarze ekologicznym. Dla myśliwych redukcja drapieżników to konieczność, bez której środowisko uległoby degradacji.

PZHiPZF wraz z FOG mają wspólny cel działania – ochro-



Fot. T. Jakubowski

nę środowiska naturalnego. W czerwcu bieżącego roku prezes Związku Rajmund Gąsiorek w imieniu PZHiPZF wręczał nagrody dla myśliwych. Związek już kolejny raz był fundatorem nagród. Organizowany konkurs przez Fundację Ochrony Głuszca o zasięgu ogólnokrajowym jest dużym sukcesem pod wieloma aspektami, a współpraca

hodowców zwierząt futerkowych z myśliwymi stanowi bardzo ważny czynnik do dalszych działań.

Biorąc to pod uwagę, Polski Związek Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych ochoczo podejmuje się wszelkich czynności, które mają na celu zacieśnienie współpracy z myśliwymi.

Letnie aukcje sezonu 2015/2016

Harmonogram tegorocznych letnich aukcji był mocno napięty. W czerwcu wszystkie domy aukcyjne zorganizowały sprzedaż, licząc na utrzymanie bardzo wysokiej średniej sprzedaży z aukcji wiosennych. Domy aukcyjne otworzyły się dla klientów, szukając nabywców na kolejne miliony skór.

Terminy czerwcowych aukcji praktycznie zazębiały się, nie dając zbyt wiele odpocząć kupcom. Niewątpliwie dużym ułatwieniem w takiej sytuacji jest wprowadzony w zeszłym roku system sprzedaży online, z którego korzysta coraz więcej kupców, w tym także zupełnie nowych klientów w branży, pochodzących głównie z Dalekiego Wschodu.

Jako pierwsza w czerwcowym cyklu zaprezentowała się kanadyjska NAFA. Była to ósma aukcja sezonu, a zarazem trzecia i ostatnia w tym sezonie aukcja NAFA. Oferta sprzedaży składała się z 3,8 mln skór norczych, skór lisów hodowlanych i skór dzikich zwierząt. Niezmiennie, podczas

aukcji najsilniej reprezentowane były rynki Chin, Korei, przy wsparciu rynków europejskich.

Oferta norek zawierała 1,6 mln skór regularnych, 600 tys. skór pokopulacyjnych i 1,6 mln skór sekcji III. Biorąc pod uwagę fakt, że jest to ostatnia aukcja NAFA w sezonie, kupcy mieli w czym wybierać. Oferta była bardzo zróżnicowana pod względem jakości i rozmiaru, i barwy.

W porównaniu do ostatniej, kwietniowej aukcji NAFY, obserwujemy wzrost cen skór regularnych samców o 10-15% i samic o 5-10%. Wzrost cen najsilniej można zaobserwować w przypadku ciemnych mutacji. Jaśniejsze odmiany: silverblue, perła, białe pozostały na poziomie ce-

nowym z kwietnia br. Ofertę norek regularnych, podobnie jak na aukcji kwietniowej, sprzedano, uzyskując bardzo wysoki procent sprzedaży. Wiele odmian kolorystycznych wyprzedano w całości a mniej popularne obecnie skóry w kolorze białym i perłowym również przekroczyły próg 90%.

Nadspodziewanie dobrze wypadła także sprzedaż skór sekcji III oraz skór pokopulacyjnych, oferowanych na zakończenie aukcji. Dzięki dużej aktywności kupców z Dalekiego Wschodu, skóry zostały wyprzedane w 100% na wysokim i zadowalającym pułapie cenowym. Tym samym była to ostatnia w tym sezonie aukcja NAFA, gdyż 99% zasobu skór zostało sprzedanych.



Fot. T. Jakubowski

Skóry niesprzedane, podobnie jak w zeszłym sezonie, nadal dostępne będą dla kupców w sprzedaży pozaaukcyjnej.

Powody do umiarkowanego zadowolenia mogą mieć również hodowcy lisów. Oczywiście nie można mówić o odbudowaniu rynku, gdyż wśród kupców wciąż ewidentnie brakuje Rosjan, ale o delikatnym ożywieniu na pewno tak.

Lisy srebrzyste, które w największej ilości dostarczane są do NAFY przez polskich hodowców, osiągnęły dawno niespotykany pułap 88% sprzedaży, z uśrednioną ceną 38 USD. W porównaniu z ubiegłoroczną letnią aukcją, ceny pozostały na podobnym poziomie, lecz procent sprzedaży wzrósł z 27 do 88%. Zaskakująco dobrze wypadła także sprzedaż lisów perłowych, platynowych i mutacji, osiągając podobną wartość. Gorzej wypadły lisy polarne, których sprzedaż nie przekroczyła 43%.

Drugą w kolejności, czerwcową aukcją sezonu, była aukcja SAGA FURS i ALC, na której zaproponowano w sumie ponad 4,7 mln skór nerek i prawie 876 tys. lisów.

Była to trzecia aukcja sezonu SAGA FURS, a zarazem dziewiąta aukcja całego sezonu. Fińska aukcja zgromadziła kilkuset kupców ze wszystkich liczących się rynków. Tradycyjnie najwięcej było kupców z Chin i Hong Kongu.

Czerwcową aukcję SAGI również można zaliczyć do udanych ze względu na wysoki procent sprzedaży skór. Na aukcji zaproponowane zostały skóry nerek w dużych i mniejszych rozmiarach, zróżnicowane pod względem jakości. Większość odmian kolorystycznych zostało wyprzedanych. Słabszą sprzedaż, ale również na wysokim poziomie, odnotowano w kolorze białym

(90%) i palomino (87%). Pomiędzy, że ceny skór są poniżej kosztów produkcji, ceny skór stopniowo rosną i są wyższe lub porównywalne do cen wiosennych aukcyjnych notowań. Najlepszej jakości skóry osiągnęły wzrost na poziomie 5-10%. Niektóre odmiany kolorystyczne: mahogan, głow, silverblue, czarne oraz crossy również zanotowały wzrost w granicach 5-10%. Dobrą sprzedaż odnotowały również skóry nieregularne, na które

cja skór norczych została sprzedana niemal w 100 %, ze średnią ceną skór regularnych 32 EUR. Średnia cena samców osiągnęła pułap 40 EUR a samic 25 EUR. Najwyższe średnie ceny uzyskały skóry samców typu velvet szafir (54 EUR) i silverblue cross (52 EUR). Średnią powyżej 40 EUR uzyskały skóry samców odmian: mahogan velvet, brown velvet, pastel velvet oraz stardust i szafir. Najniższe ceny skór regularnych zanotowano przy sprzedaży

W porównaniu do ostatniej, kwietniowej aukcji NAFY, obserwujemy wzrost cen skór regularnych samców o 10-15% i samic o 5-10%.

nie brakowało chętnych, a ceny w niektórych gatunkach nie odbiegały znacznie od cen skór regularnych.

Helsińskiej aukcji towarzyszyło duże zainteresowanie hodowców lisów i jenotów, gdyż w ofercie znalazła się spora ilość tych skór.

Bardzo dobrze wypadła sprzedaż lisów polarnych, które zostały wyprzedane. Lisy niebieskie osiągnęły średnią cenę 55 EUR (rozm. 40, 50, 60) a lisy cieniście 64 EUR (rozm. 40, 50, 60). Lisy srebrzyste osiągnęły pułap 78% sprzedaży ze średnią ceną 57 EUR (rozm. 0, 20, 30). Jenoty sprzedawały się na poziomie 79% ze średnią ceną 72 EUR (rozm. 20, 30, 40).

KOPENHAGEN FUR, jako ostatni w czerwcu, otworzył swoje drzwi i łączy dla kupców, organizując aukcję, na której zaofiarowano ponad 7 mln skór nerek. Była to jedenasta aukcja sezonu i czwarta aukcja duńskiego domu aukcyjnego w tym sezonie.

Podobnie jak w przypadku dwóch wcześniejszych, czerwcowych aukcji, również tutaj kolek-

samic odmian: black, mahogan, brown, głow, pastel, golden pearl, dawn i redgłow. Żadna z ww. odmian nie osiągnęła średniej 20 EUR, choć brakowało niewiele.

Na aukcji były również dostępne skóry lisie w nieznaczonej ilości 6,5 tys. sztuk. Lisy niebieskie uzyskały średnią cenę 37 EUR a cieniście 39 EUR, przy wysokim poziomie sprzedaży ok. 90%. Lisy srebrzyste dostępne w ilości 3680 szt. uzyskały średnią cenę 31,5 EUR, a sprzedaż zakończyła się na poziomie 63%.

Tegoroczna sprzedaż aukcyjna powoli dobiega końca. Przed nami ostatnie dwie jesienne aukcje sezonu. We wrześniu jako pierwsza zaprezentuje się SAGA, a po niej KOPENHAGEN FUR. Po wyraźnym kiepskim początku, wiosenne i letnie aukcje wyraźnie pokazały, że rynek łatwo się poddał i jest w stanie przyjąć kolejne miliony skór. Cieszy wysoki procent sprzedaży a nadzieję na lepsze ceny w przyszłym sezonie dają nieznaczne wzrosty cen i przede wszystkim długo oczekiwana stabilizacja.

Krzysztof Tuczkowski

Marian Brzozowski

Jacek Goś

Wpływ człowieka na wyniki rozrodu norek



prof. dr hab. Marian Brzozowski
SGGW
Zakład Hodowli Zwierząt
Futerkowych i Drobego Inwentarza
Katedra Szczegółowej
Hodowli Zwierząt
Kierownik Zakładu

mgr inż. Jacek Goś,
SGGW

Hodowla norki amerykańskiej swój początek na świecie miała w Ameryce Północnej w XIX wieku. W Polsce pierwsza ferma zwierząt futerkowych, na której hodowane były lisy srebrzyste, została założona w latach 1924-1925 pod Bielskiem, a pierwsza ferma norek amerykańskich w 1928 (Herman, 1979; Piórkowska i Kowalska, 2014; Seremak i in. 2014). Hodowla norek, a tym samym zmiany domestykacyjne, trwają nieprzerwanie już od ponad stu lat. Według Kruska (1996), moż-

na wyliczyć, że tylko 80 pokoleń wystarczy do całkowitego udomowienia norki amerykańskiej. Wielu autorów podaje, że dzika norka amerykańska w znacznym stopniu różni się od hodowlanej (Korhonen i in. 2002; Kowalska i Gugolek, 2013; Brzozowski, 2014; Piórkowska i Kowalska, 2014; Seremak i in. 2014). Piórkowska i Kowalska (2014) podają, że norki hodowlane mają średnio większe rozmiary ciała o 30 % i dłuższe skóry o 50 % w stosunku do odmiany dzikiej. Ponadto budowa morfologiczna



Fot. T. Jakubowski

w czaszce i mięśniach w obrębie aparatu żucia również się różni u zwierząt fermowych, skróceniu uległ także układ pokarmowy u norek hodowlanych. Zmiany te mają związek przede wszystkim z przyjmowanym pokarmem, który u norek dzikich jest bardziej zróżnicowany.

Kolejnymi zmianami, które świadczą o postępującej domestykacji norki fermowej, są odmiany barwne (już ponad 200) oraz zmiany w okrywie włosowej - u norek hodowlanych stała się bardziej wydłużona, a włos przewodni uległ skróceniu, przez co cała okrywa zyska-

Hodowcy, prowadząc selekcję, podświadomie wybierali do stad rodzicielskich zwierzęta bardziej spokojne, o łagodnym i zrównoważonym temperamencie, i takie cechy utrwały się w populacji.

ła na efektownym wyglądzie, ale równocześnie stała się podatna na namakanie (Kowalska i Gugolek, 2013).

Zmiany domestykacyjne u norek zaszły również w behawiorze zwierząt. Hodowcy, prowadząc selekcję, podświadomie wybierali do stad rodzicielskich zwierzęta bardziej spokojne, o łagodnym i zrównoważonym temperamencie, i takie cechy utrwały się w populacji. Obecnie zwierzęta są już na tyle przyzwyczajone do ludzi, że pojawienie się obcego człowieka na fermie nie wzbudza u nich większego zainteresowania (Brzozowski, 2014). Zjawisko to ilustrują porównawcze duńskie badania. Badania z roku 1988 pokazały, że średnio 49,7% z 1128 norek z 22 ferm reagowało strachem, natomiast w badaniach z roku 2000 na 6 fermach z 1768 norek tylko 23,0 % było

strachliwych. Dzięki selekcji, zwierzęta stały się bardziej ufne wobec człowieka i mniej agresywne. Równocześnie zanika również instynkt łowny, zwierzę oczekuje na karmę dostarczoną od opiekuna (Piórkowska i Kowalska, 2014).

Proces domestykacji norek amerykańskich, który wciąż trwa, jest stosunkowo krótki w porównaniu do innych gatunków zwierząt gospodarskich, dlatego w nowoczesnej produk-

cji wielkofermowej istotna jest interakcja pomiędzy zwierzętami na fermie a hodowcą i personelem, który się nimi zajmuje. Herbut (2009) podzielił interakcję człowieka ze zwierzęciem na bezpośrednią i pośrednią. Do pośredniego wpływu człowieka zaliczył zapewnienie odpowiednich warunków utrzymania i dobrostanu (budynki, żywienie, mikroklimat pomieszczeń, technologia produkcji itp.). Do bezpośredniego wpływu zaliczył





Proces domestykacji nerek amerykańskich, który wciąż trwa, jest stosunkowo krótki w porównaniu do innych gatunków zwierząt gospodarskich, dlatego w nowoczesnej produkcji wielkofermowej istotna jest interakcja pomiędzy zwierzętami na fermie a hodowcą i personelem, który się nimi zajmuje.

i współautorzy (1986) u trzody chlewnej, gdzie świnię były podzielone na dwie grupy w zależności od tego, jak były traktowane. Zwierzęta, które znalazły się w grupie źle traktowanych (były poddane krótkiemu działaniu poganiaczem elektrycznym), odznaczały się słabszymi wynikami rozrodczymi w drugiej rui oraz mniejszymi jądrami

u knurów w 26. tygodniu życia niż świnię z grupy dobrze traktowanych (delikatnie głaskane). Wpływ szorstkiego traktowania na przyrosty świń został potwierdzony przez Gonyou i współautorów (1986), którzy zaobserwowali, że świnię traktowane poganiaczem elektrycznym osiągają w ciągu 6 pierwszych tygodni trwania doświadczenia tylko

bliski kontakt człowieka i zwierzęcia. Przykładem bezpośredniego wpływu człowieka na zwierzę jest np. jego strach na obecność człowieka w pobliżu.

Wiele badań w zakresie produkcji zwierząt gospodarskich (drobiu, bydła i trzody chlewnej) wykazało, że interakcja pomiędzy człowiekiem a zwierzęciem może ograniczyć produkcyjność i dobrostan (Hemsworth, 2003). Barnett i współautorzy (1992) wykazali, że strach kur niosek przed szybko zbliżającą się obsługą może być czynnikiem limitującym nieśność. Również Gransberg i inni (2000) zaobserwowali, że dynamiczne ruchy obsługi mogą prowadzić do większej śmiertelności brojlerów. Podobne wyniki uzyskali Hemsworth

Fot. T. Jakubowski

Dedykowane rozwiązania ubezpieczeniowe dla hodowli i gospodarstw.

Insurance Expert

Insurance Expert Sp. z o.o.
tel. 22 462 83 40

www.insuranceexpert.pl



85% masy zwierząt poddanych łagodniejszemu traktowaniu. Natomiast Breuer i inni (2000) znalazł istotny związek pomiędzy poziomem produkcji mleka na fermach, sposobem, w jaki zwierzęta były traktowane i stopniem strachu, jaki krowy okazywały przed człowiekiem. Na 31 fermach, utrzymujących krowy mleczne, było obserwowane zachowanie obsługi i zwierząt podczas codziennych prac. Stopień, w którym osoby zajmujące się dojeniem zachowywały się w sposób szorstki albo odpychający, różnił się znacząco pomiędzy gospodarstwami, ponadto zachowania bardzo odpycha-

jące, np. silne klepnięcia, uderzenia i kręcenie ogonem, może powodować wg Breuera i innych (2000) nawet 16-procentowe różnice w rocznej wydajności mleka pomiędzy fermami. Strach krów przed człowiekiem w doświadczeniu był mierzony poprzez określenie czasu, jaki zwierzę spędzało blisko człowieka. Również w tym przypadku zaobserwowano duże różnice pomiędzy fermami w poziomie strachu. Na fermach, gdzie krowy okazywały najmniej strachu, spędzały sześć razy więcej czasu przy obsłudze w porównaniu do zwierząt bardziej strachliwych. Ponadto wydajność mleka była

istotnie ujemnie skorelowana z poziomem strachu zwierzęcia; odznaczało się to szczególnie przy czynności dojenia.

Korhonen i współautorzy (2002) w swoich badaniach wykazali wpływ strachu nerek przed człowiekiem na wyniki reprodukcyjne nerek. W jego doświadczeniu samice zostały podzielone na dwie linie: bojaźliwą i ufą. Do badania użyto „testu kijka”, który polega na umieszczeniu w klatce 20 cm kijka i obserwacji pierwszej reakcji zwierzęcia na jego obecność. Norki bojaźliwe reagowały unikaniem interakcji z kijkiem i ucieczką w dalszy kąt klatki, natomiast pierwsza reakcja nerek ufnych wiązała się z podejściem do kijka, obwąchiwaniem i gryzieniem. Następnie samice

Korhonen i współautorzy w swoich badaniach wykazali wpływ strachu nerek przed człowiekiem na wyniki reprodukcyjne nerek.



Fot. T. Jakubowski

zostały pokryte i przeprowadzono obserwację ich reakcji na obecność człowieka. Autorzy nie znaleźli żadnych istotnych różnic pomiędzy grupami w datach pokryć, w długości okresu kryć, w datach wykotów i długości ciąży, natomiast istotne różnice zaobserwowali w liczbie norcząt przypadających na pokrytą i wykoconą samicę: istotnie lepsze wyniki uzyskano od nerek ufnych. Ponadto doświadczenie wykazało, że w populacji norki hodowlanej istnieją zarówno zwierzęta bojaźliwe, jak i ufne. W badaniu Malmkvista i współpracowników (1997) nie zaobserwowano różnic w wykotach pomiędzy norkami bojaźliwymi, ufnymi i nieselekcjonowanymi pod względem tej cechy, natomiast



Pokrycia dachowe na pawilony hodowlane

**Dostarczamy wysokiej jakości płyty faliste włókno-cementowe
na pokrycia dachowe pawilonów hodowlanych**

Płyty faliste włókno-cementowe łączą ze sobą wysoką trwałość i wytrzymałość z jednoczesną lekkością i elastycznością. Ich zaletą jest niepalność, co sprawia, iż zwierzęta są lepiej chronione przed przypadkowym zaprószeniem ognia. Posiadają dobre własności izolacji termicznej, które pomogą w zachowaniu komfortowych warunków dla zwierząt w czasie upalnego lata. Zapewniają również dobrą izolację akustyczną, redukując dźwięki z zewnątrz, w tym hałas opadów atmosferycznych.

Ponadto materiał, z którego są wyprodukowane - włókno-cement - posiada możliwość absorbowania nadmiaru wilgoci, wytworzonej wewnątrz budynku, a następnie uwolnienia jej do środowiska pod wpływem korzystnej temperatury otoczenia. Dzięki temu wyeliminowano efekt skraplania się pary wodnej. Produkty są również odporne na rdzę, atak bakterii, grzybów oraz procesy gnilne, co sprawia, iż łatwiej jest je utrzymać w czystości. Ich trwałość jest szacowana na kilkadziesiąt lat, natomiast gwarancja obejmuje 15 lat - niezależnie od typu budynku.

Płyty faliste montuje się na lekkiej konstrukcji, szybko i łatwo, co znacznie skraca czas montażu i koszty.

Chcesz dowiedzieć się więcej: zadzwoń tel. 502-296-376, 502-673-053

wykazano różnicę w gotowości samicy do krycia: samice ufnie były kryte średnio o dwa dni wcześniej od pozostałych grup. Według Kowalskiej (2014), selekcja w stadzie powinna być oparta na testach behawioralnych, gdyż wybór zwierząt o odpowiedniej psychice pozwala na osiągnięcie lepszych wyników reprodukcji.

Seremak i współautorzy (2011) w swoich badaniach oceniali, czy wyniki użytkowania rozplodowego nerek będą się różniły, jeśli elementem różnicującym oceniane grupy będzie czynnik ludzki, tj. inna grupa obsługująca zwierzęta. Oceniano płodność stada, plenność samic, a także wskaźniki odchovu mło-

dych. Autorzy potwierdzili istnienie różnic w uzyskanych wynikach rozrodu, zarówno u samic jednorocznych, jak i dwuletnich, co wskazuje na istnienie wpływu czynnika ludzkiego na wyniki użytkowania nerek.

W swojej pracy magisterskiej Goś (2015) również analizował wpływ obsługi na wyniki użytkowości norki amerykańskiej. W przeprowadzonych badaniach dokonał on oceny tzw. „efektu modelowania miotów”, czyli oceny efektywności podbierania lub dokładania młodych innym samicom. Uzyskane wyniki nie potwierdziły jednoznacznie, czy zabieg modelowania miotu jest korzystny dla wyników odchovu. Średnia liczba odchowa-

nych norcząt i straconych przy odchowie były zbliżone w grupach zwierząt, na których przeprowadzono działania modelowania, jak i w tych, w których nie podjęto żadnych zabiegów. Nie można więc stwierdzić, czy wykonane czynności na miotach miały pozytywny, negatywny czy neutralny wpływ, ponieważ nie wiadomo, jakie wyniki uzyskałyby samice, gdyby nie podkładano lub odbierano im osesków. Wykazano natomiast, że to od decyzji człowieka zależy sukces w efektywności modelowania miotu, ponieważ wyniki rozrodu nerek między grupami obsługującymi różniły się ze względu na odsetek nieudanych podłożeń.

PIŚMIENNICTWO

1. Barnett, J.L., Hemsworth, P.H., Newman, E.A., 1992. Fear of humans and its relationships with productivity in laying hens at commercial farms. *Br. Poult. Sci.* 33, 699-710.
2. Breuer K., Hemsworth, P.H., Barnett J.L., Matthews L.R., Coleman G.J. 2000. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 66: 273-288.
3. Brzozowski M. 2014. Odrębność norki fermowej (*Neovision vision*) w stosunku do norki dzikiej jako efekt pracy hodowlanej i domestykacji. *Hodowca Zwierząt Futerkowych*, 56: 50-55.
4. Cransberg P.H., Hemsworth P.H., Coleman G.J. (2000). Human factors affecting the behaviour and productivity of commercial broiler chickens. *British Poultry Science*, 41: 272 -279.
5. Gonyou H.W., Hemsworth P.H., and Barnett J.L. (1986) Effects of frequent interactions with humans on growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 16: 269-278.
6. Goś J., 2015. Wyniki użytkowości nerek z uwzględnieniem wpływu czynnika ludzkiego. Praca mgr, SGGW Warszawa.
7. Hemsworth P.H., Barnett J.L., Hansen C., 1986. The influence of handling by humans on the behaviour, reproduction and corticosteroids of male and female pigs. *App. Anim. Behav. Sci.* 15: 303-314.
8. Hemsworth P.H., 2003. Human-animal interaction in live stock production. *Applied Animal Behaviour Science*, 81: 185-198.
9. Herbut E., 2009. Dobrostan zwierząt i jego wpływ na efekty produkcyjne. I Kongres Nauk Rolniczych. Nauka – Praktyce, Puławy: 155-162.
10. Herman W., 1979. Historia udomowienia najważniejszych gatunków mięsożernych zwierząt futerkowych. *Hod. Drob. Inw.*, 2: 8-10.
11. Korhonen, H. T., Jauhainen, L. and Rekilä, T. 2002. Effect of temperament and behavioural reactions to the presence of a human during the pre-mating period on reproductive performance in farmed mink (*Mustela vison*). *Can. J. Anim. Sci.* 82: 275-282.
12. Kowalska D., Gugolek A., 2013. Zmiany domestykacyjne i behawioralne wskaźniki adaptacyjne zwierząt futerkowych. *Wiadomości Zootechniczne R LI*, nr 1: 31-40.
13. Kowalska D., 2014. Wykorzystanie badań behawioralnych w selekcji zwierząt futerkowych. *Zwierzęta futerkowe*, nr 3(7): 12-15.
14. Kruska, D. 1996. The effect of domestication on brain size and composition in the mink (*Mustela vison*). *J. Zool. (Lond.)* 239: 645-661.
15. Malmkvist J., Houbak B. and Hansen S.W. 1997. Mating time and litter size in farm mink selected for confident or timid behaviour. *Anim. Sci.* 65: 521-525.
16. Piórkowska M., Kowalska D., 2014. Charakterystyka populacji hodowlanych i dziko żyjących nerek amerykańskich. *Wiadomości Zootechniczne, R. LII*, 2: 122_129.
17. Seremak B., Dziadosz M., Lasota B., Felska-Błaszczuk L., Pławski K., Masłowska A., Mieleńczuk G., 2011. Effect of the quality of handling and car on the reproduction parameters of mink. *Acta Sci. Pol., Zootechnica* 10 (3): 93-102.
18. Seremak B., Ławrów N., Felska-Błaszczuk L., 2014. Zmiany domestykacyjne mięsożernych zwierząt futerkowych.

OFERTA HURTOWNI PZHiPZF



MIESZANKI PASZOWE UZUPEŁNIAJĄCE

MPU NORKA/LIS 0,1% - mieszanka paszowa uzupełniająca. Kompleks mineralno-witaminowy 1kg/1 tonę

PROMINK IMMUNO - zestaw probiotycznych bakterii wspomagający trawienie w przewodzie pokarmowym

MINK B -PLUS - mieszanka stosowana przy niedoborach witamin z grupy B. 500g/1 tonę

PREGNOS H - dodatek uzupełniający dietę w okresie rozrodu. 1kg/1 tonę

H-BIOTIN MAX - środek regulujący procesy zachodzące w skórze oraz poprawiający jakość okrywy włosowej. 500 g/1 tonę

KANI-HOLD MAX - preparat stosowany w sytuacjach stresowych dla zwierząt, zapobiega występowaniu kanibalizmu i autoagresji 5 kg/ 1 tonę

WIT E + SELEN - stosowana w okresie intensywnego wzrostu przy skarmianiu wysokokalorycznej paszy i w okresie rozrodu. Posiada silne właściwości oksydacyjne 500 g/ 1 tonę

TOP LIVER - wspomaga pracę i regenerację wątroby, podawany w okresie żywienia wysokoenergetycznego 400 g/tonę

TOX CONTROL - preparat redukujący mykotoksyny w paszach. 1-5 kg/ 1 tonę

DODATKI DO PASZ

WITAMINA C - pobudza mechanizmy odpornościowe organizmu, bierze udział w syntezie hemoglobiny, powstawaniu erytrocytów oraz przyswajania żelaza.

CHLOREK CHOLINY - wskazany przy wysokoenergetycznym żywieniu, pracę wątroby, ogranicza nadmierne otluszczenie.

METIONINA - niezbędna dla prawidłowego rozwoju skóry i okrywy włosowej zwierząt, syntezy białek, uczestniczy w detoksykacji organizmu, zapewnia ochronę miększu wątroby i nerek.

CZOSNEK SUSZONY - poprawia walory smakowe karmy, wspomaga odporność organizmu.

GLUKOZA - poprawia kondycję samic w okresie wykotów oraz zmniejsza syndrom wyczerpania laktacyjnego.

ARBOCEL - koncentrat włókna surowego dodawany do karmy, w celu uzupełnienia włókna pokarmowego w dawce żywieniowej i poprawy właściwości fizycznych karmy.

LACTI GEL - zwiększa zawartość wody w karmie oraz poprawia konsystencję, szczególnie zalecany w okresie letnim.

KONSERWACJA PASZ

PIROSIARCZYN SODU - działa hamująco na rozwój bakterii i pleśni - stabilizacja i zabezpieczenie karmy

OXY - NIL - działa hamująco na rozwój bakterii i pleśni, zapobiega oksydacji tłuszczów - do konserwacji paszy wysokotłuszczowej



DEZYNSEKCJA - zwalczanie much pcheł i karaluchów

MS MAGGOT DEATH PLUS - środek do zwalczania larw pcheł

PERMAS D - środek do zwalczania dorosłych pcheł w gniazdach

AZA-FLY - bardzo silny preparat zwalczający dorosłe pchły

AGITA - produkt w postaci granulatu do przygotowania oprysku. Stosowany do zwalczania much, karaluchów i pcheł.

ASCYP - preparat owadobójczy w formie sypkiej do przygotowania oprysku

DERATYZACJA

RATER - skuteczny preparat w postaci granulatu do zwalczania gryzoni

DEZYNFEKCJA

Sucha:

DEZOSAN - bakteriobójczy preparat w formie proszku do rozsypywania stosowany na różnych powierzchniach i w pomieszczeniach hodowlanych.

DEZOSAN Z MIĘTĄ - sproszkowany preparat bakteriobójczy z dodatkiem mięty pieprzowej odstraszał pchły

Mokra:

VIRKON S - biobójczy preparat o szerokim spektrum działania na wirusy, bakterie i grzyby

Soft Care - preparat żelowy do dezynfekcji rąk + dozownik ścienny

INNE PRODUKTY

ALUMINIUM SPRAY - preparat stosowany do ochrony i pielęgnacji skóry zwierząt

ANTYKANIBAL SPRAY - preparat zapobiegający kanibalizmowi

LIGNOCEL - włókna drewna bukowego do czyszczenia, uszlachetniania i kosmetyki futer.

REHOFIX - granulaty z kolb kukurydzy do czyszczenia, uszlachetniania i kosmetyki futer.

w sprzedaży również:

- MATY DEZYNFEKCYJNE w różnych rozmiarach
- POIDŁA DLA OSESKÓW

ZAMÓWIENIA W HURTOWNI PZHiPZF W TARNOWIE PODGÓRNYM
tel. 61 814 70 51 kom. 601 348 063

Andrzej Gugolek

Sto pięćdziesiąt lat hodowli norki amerykańskiej na świecie



prof. dr hab. Andrzej Gugolek
Katedra Hodowli Zwierząt
Futerkowych i Łowiectwa,
Wydział Bioinżynierii Zwierząt,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie

Historia hodowli zwierząt futerkowych, w tym i norki amerykańskiej, jest stosunkowo krótka w porównaniu z innymi gatunkami zwierząt gospodarskich. Jednak utrzymywane obecnie na fermach zwierzęta tego gatunku, dzięki pracy hodowlanej, znacznie różnią się od swoich dzikich protoplastów. W poniższym artykule zostaną przedstawione: pochodzenie norek hodowlanych, wczesny etap ich hodowli, historia i mechanizm powstania odmian oraz ważniejsze zmiany fenotypowe i behawioralne spowodowane domestykacją.

Norka amerykańska jest od lat dominującym gatunkiem w światowych hodowlach zwierząt futerkowych. Warto zatem znać jego miejsce w systematyce zoologicznej i pochodzenie. Jeszcze do niedawna norka amerykańska (*Neovison vison*), nazywana niekiedy kanadyjską, była zaliczana do rodzaju *Mustela*, obok takich gatunków jak: norka europejska, tchórz europejski, tchórz stepowy, łasica syberyjska i inne pokrewne gatunki pod nazwą *Mustela vison*. W 2005 roku, po dokładnych badaniach z dziedziny genetyki molekularnej, utworzono dla tego gatunku nowy rodzaj – *Neovison*. Aktualna łacińska nazwa norki amerykańskiej brzmi zatem *Neovison vison*. Obecna systematyka zoologiczna odzwierciedla rzeczywiste pokrewieństwo gatunków. Norka amerykańska ma liczbę chromosomów $2n=30$, a gatunki z rodzaju *Mustela*, np. norka europejska, tchórz europejski czy tchórz stepowy – $2n=38$ lub 40 . Większość gatunków z rodzaju

Mustela może tworzyć hybrydy, natomiast nie udało się stworzyć ich mieszańców z norką amerykańską. Warto zauważyć, że również norka europejska nie daje potomstwa z norką amerykańską.

To jednak nie koniec zmian nomenklaturowych, dotyczących norki. W 2015 roku, w opracowaniu „Polskie nazewnictwo ssaków świata”, wydanej przez Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie, nadano norce amerykańskiej nową polską nazwę – „wizon amerykański”, aby podkreślić odrębność tego taksonu od norki europejskiej i innych gatunków łasicowatych. Zatem prawidłowa polska nazwa gatunku, któremu poświęcono niniejszą publikację, brzmi: „wizon amerykański”. Jednak w tekście używana będzie stara, bardziej znana nazwa i rozpoznawalna „norka amerykańska”.

Najbliższym krewnym norki amerykańskiej nie jest, jak to już wskazano wyżej, norka

europiejska czy tchórz, lecz wymarła w XIX wieku norka morska, nazywana też olbrzymią (*Neovison macrodon*). Gatunek ten występował u wschodnich wybrzeży Ameryki Północnej. Charakteryzował się długością tułowia ponad 80 cm. Niesprawdzone informacje podają, że hybrydy tej norki z norką amerykańską były protoplastami hodowanych w Kanadzie dużych pastelowych norek.

Pierwotny obszar występowania norki amerykańskiej to prawie cała Ameryka Północna. Gatunek ten zasiedla zarówno Kanadę, jak i 48 stanów USA. Na tak dużym obszarze wyodrębniło się kilkanaście podgatunków, różniących się rozmiarami ciała, ubarwieniem - od piaskowego, przez różne odcienie brązu, aż do prawie czarnego oraz strukturą i gęstością okrywy włosowej. Obowiązująca systematyka zoologiczna wyodrębnia 15 podgatunków norki amerykańskiej (*Neovison vison*): *N. vison aestuarina*, *N. vison aniakensis*, *N. vison energumenos*, *N. vison evagor*, *N. vison evergladensis*, *N. vison ingens*, *N. vison lacustris*, *N. vison letifera*, *N. vison lowii*, *N. vison lutensis*, *N. vison*

Najbliższym krewnym norki amerykańskiej nie jest, jak to już wskazano wyżej, norka europejska czy tchórz, lecz wymarła w XIX wieku norka morska, nazywana też olbrzymią.

melampeplus, *N. vison mink*, *N. vison nesolestes*, *N. vison vison* oraz *N. vison vulgivaga*.

Zdaniem wielu badaczy, w powstaniu norek hodowlanych największy udział miały następujące podgatunki: norka alaskańska – jukońska (*N. vison ingens*), kinejska/kenajska (*N. vison melampeplus*) oraz wschodniokandyjska (*N. vison vison*). Niektórzy przypisują także udział norki środkowokandyjskiej (*N. vison lacustris*) oraz, w mniejszym zakresie, i innym podgatunkom.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę fenotypową ważniejszych podgatunków, które brały udział w powstaniu norki hodowlanej.

Norka alaskańska (jukońska) jest największa ze wszystkich podgatunków norek amerykańskich. Długość jej tułowia wynosi nawet 50 cm a ogona około 22 cm. Została ona opisana w 1900 roku przez Osgood'a. Rejonem jej występowania jest Alaska i zachodnia Kanada, a ponieważ występuje po obu stronach rzeki Jukon, znana jest także norką jukońską.

Norka kinejska została zaobserwowana i opisana w 1903 roku przez Elliot'a. Zamieszkuje ona półwysep Kenai i południową Alaskę. Norka ta charakteryzuje się znacznym podobieństwem do norki alaskańskiej, odznacza się jednak ciemniejszym zabarwieniem włosów pokryw-



Fot. T. Jakubowski

wych oraz często brakiem białej plamy na podbródku.

Norka wschodniokanadyjska występuje na półwyspie Labrador nad zatoką Eskimo i wzdłuż rzeki East-Main. Jest uważana za najwartościowszy podgatunek. Charakteryzuje się najciemniej zabarwioną, spośród wszystkich podgatunków, okrywą włosową, o niebieskoszarym podszyciu oraz jedwabistym, gęstym włosie pokrywowym. Norki te należą jednak do najmniejszych. Długość tułowia samców wynosi około 40 cm a samic 35 cm, natomiast długość ogona - odpowiednio do 20 i 16 cm. Podgatunek ten opisał już w 1777 roku niemiecki badacz Johanna von Schreber.

Norka środkowokanadyjska została odkryta w 1902 roku przez Preble'a, w północno-zachodnich regionach Kanady i Stanów Zjednoczonych, nad Zatoką Hudsona oraz w regionie Athabaska-Mackenzie. Podgatunek ten jest podobny do norki wschodniokanadyjskiej, ma jednak nieco gorszą jakość okrywy włosowej.

Pierwsi hodowcy norek starali się połączyć korzystne cechy okrywy włosowej oraz ciemną barwę norek wschodniokanadyjskich z dużymi rozmiarami ciała norek alaskańskich i kinejskich. W wyniku wielokrotnego krzyżowania norek różnych podgatunków oraz ich selekcji powstał nowy typ norki hodowlanej, nazwany norką standardową, który różnił się już w owym czasie od dzikich przodków. Pierwotnie wyodrębniano standardy typu brązowego, następnie czarnego, zwanego też niebieskim, o ciemniejszym łupkowym podszyciu okrywy włosowej. Norki standardowe dały początek kolejnym, licznym odmianom norek hodowlanych, co zostanie



Fot. T. Jakubowski

opisane poniżej. Doskonalenie norek jest słabo udokumentowane, szczególnie w początkowej fazie ich hodowli. Hodowla ta była uznawana za elitarną, gdyż była bardzo opłacalna. Dlatego też metody hodowlane i sposoby osiągania sukcesów były pilnie strzeżone przed konkurencją i otaczane tajemnicą. Jednak hodowla norek, najpierw na kontynencie amerykańskim a potem w Europie, podobnie jak i w przypadku innych gatunków zwierząt gospodarskich, miała swoich wybitnych hodowców, selekcjonerów, znane farmy (farmy) oraz zwierzęta będące założycielami odmian czy linii hodowlanych.

Nie jest dokładnie udokumentowana data rozpoczęcia hodowli norek. Lisiecki w jednym z pierwszych podręczników dotyczących hodowli norek podaje, że próby hodowli norek podejmowano już w 1873 roku w Kanadzie. Informację tę uwiarygodnia książka A.H. Leonarda „Sto lat hodowli norek”, wydana w 1963 roku w Ameryce. Zatem - według tego autora - hodowla norek mogła rozpocząć się już w 1863 roku lub wcze-

śniej. Oznacza to, że pierwsze próby hodowli rozpoczęły się ponad 150 lat temu. Według innych źródeł, pierwszą była ferma norek Philipsa i Woodcocka w stanie Nowy Jork, założona w 1861 roku a kolejną Pattersona w Kanadzie w 1866 roku. Prawdopodobnie w tych fermach hodowla norek prowadzona była w oparciu o zwierzęta odłowione w naturze i utrzymywane do czasu uboju. Natomiast Trybulski (1930) uważa, że krajem, w którym rozpoczęto profesjonalną hodowlę norek, była Kanada a pierwsza ferma powstała w 1873 roku w miejscowości Weron.

Początki racjonalnej hodowli fermowej norek datuje się na lata 1921-1924 i prowadzona była zarówno w Kanadzie, jak i w Stanach Zjednoczonych. W 1924 roku w Kanadzie istniało już 30 ferm norek, a w 1939 roku stado podstawowe szacowane było na 125 tys., a w USA na 150 tys. osobników. Dynamiczny rozwój hodowli fermowej norek był możliwy dzięki sukcesom w rozmnażaniu tego gatunku, bowiem norki doskonale dostosowały się do warunków fermo-



W wyniku wielokrotnego krzyżowania norek różnych podgatunków oraz ich selekcji powstał nowy typ norki hodowlanej, nazwany norką standardową.

wych oraz z powodu panującej w latach trzydziestych modzie na futra krótkowłose. Początkowo utrzymywano wyłącznie ciemno ubarwione norki typu standard. Jednak wkrótce, dzięki spontanicznym mutacjom genetycznym, uzyskano wiele nowych odmian barwnych.

Do Europy pierwsze hodowlane norki amerykańskie – 250 osobników - sprowadzono prawdopodobnie do Niemiec w 1926 roku. W kolejnym roku również do innych krajów Europy, szczególnie do Skandynawii trafiło już kilka tysięcy tych zwierząt z Kanady i Stanów Zjednoczonych. W Europie to kraje skandynawskie w stosunkowo krótkim czasie zdominowały hodowlę norek, podobnie jak i innych zwierząt futerkowych mięsożernych. W Szwecji pierwsze ферmy założono w latach 20. XX wieku, a w 1937 było ich już 627.

Spośród krajów skandynawskich najbardziej dynamicznie hodowla tych zwierząt rozwijała się w Danii, gdzie pierwsze ферmy norek powstały w 1930 roku. W kolejnych latach odnotowano znaczny wzrost liczby ferm i wielkości produkcji, a zwięk-

szenie intensywności rozwoju hodowli miało miejsce w latach 60. XX wieku i trwa do dziś. Dania jest bowiem krajem, w którym produkuje się najwięcej skór norek w Europie.

Odrębnym zagadnieniem jest obecność w środowisku naturalnym Europy wolno żyjących norek amerykańskich. Ich źródłem była prawdopodobnie celowa introdukcja na terenie Związku Radzieckiego. W latach 50. XX wieku wypuszczono na pograniczu Europy i Azji ponad 20 tys. norek. Stały się one protoplastami tzw. dzikich norek w Europie. Warto zauważyć, że Rosjanie wprowadzili do środowiska naturalnego, obok norek, także wiele innych obcych gatunków, aby uatrakcyjnić polowania.

W Polsce pierwsza ferma norek powstała w 1928 roku, a do wybuchu II wojny światowej istniało ich już kilkadziesiąt. Były to początkowo wyłącznie

hodowle amatorskie, liczące po kilka, do kilkunastu sztuk zwierząt, głównie odmiany standard. Ogólną liczbę samic oszacowano wówczas na zaledwie 100-150 osobników. Norki amerykańskie sprowadzono w większych ilościach do Polski w latach 50. XX wieku. Pierwszy znaczący import norek miał miejsce w 1952 roku. Warto zauważyć, że do tego czasu na terenie Polski nie były możliwe oddziaływania norek fermowych na środowisko naturalne, a zatem to nie norka amerykańska była odpowiedzialna za zagładę norki europejskiej, jak to utrzymują „pseudoekolodzy”. Norka europejska była widziana po raz ostatni na obszarze naszego kraju w latach 20. XX wieku.

Produkcja skór norek w Polsce wahała się w kolejnych latach, pod koniec lat 50. XX wieku wynosiła około 100 tys. skór rocznie, w latach 60. nastąpił niewielki wzrost produkcji, w latach 70. spadek, a z końcem ubiegłego wieku wytwarzano około 200 tys. skór rocznie. Aktualnie, szacunkowa produkcja wynosi około 10 mln skór tych zwierząt rocznie. Liczba ta czyni Polskę drugim w skali Europy, po Danii, i trzecim na świecie, po Chinach i Danii, producentem skór norek hodowlanych.

Norki amerykańskie to gatunek bardzo plastyczny genetycznie, co w praktyce oznacza, że bardzo szybko pojawiło się szereg odmian, różniących się ubarwieniem i innymi cechami od norek dzikich. Jak zaznaczono wcześniej, pierwotnie hodowa-

Konstrukcje drewniane pawilonów do hodowli norek.

Projektowanie, produkcja. Tel. 502 08 02 36

e-mail: dawid@lisiewicz.com.pl



no wyłącznie norki o umaszczeniu standardowym. Ciekawostką jest, że początkowo wszystkie anomalie w ubarwieniu skrzętnie ukrywano i usuwano z hodowli. Dopiero w latach 30. XX wieku pierwsi hodowcy ośmielili się przedstawić na aukcjach futrzarskich skóry norek inaczej umaszczonych, uzyskując za nie bardzo korzystne ceny. Był to początek rozwoju hodowli norek barwnych, który trwa do dziś. Obecnie znanych jest ponad 100 różnorodnych odmian barwnych a ich liczba ciągle się zwiększa. Chociaż trzeba przyznać, że zaledwie kilkanaście ma znaczenie komercyjne. Generalnie, odmiany norek dzieli się na pierwotne, które powstały na skutek spontanicznej mutacji jednej pary genów, oraz wtórne. Wtórne powstały jako wynik często złożonego krzyżowania odmian pierwotnych. Na podstawie ubarwienia wyodrębnia się pięć grup norek: białe np. białe Hedlunda czy albinosy, niebieskie np. platyny i aleuty, brązowe – różnorodne pastele i palomino, czarne np. jet black oraz plamiste np. krzyżak (cross) i finnjuguar.

Jako pierwsze pojawiły się na fermach, obok standardów w 1929 roku, norki „niebieskie” - srebrzystoniebieskie, prawdopodobnie odpowiadające odmianie nazywanej obecnie platynem. Pierwszy taki osobnik – samica, urodził się w wyniku krzyżowania standardowo umaszczonych rodziców: dzikiego samca norki jukońskiej i hodowlanej samicy. Literatura podaje, że norki takie hodował także w 1931 roku W. Whittingham w Arpin w stanie Wiskonsin a w 1938 roku były obecne już na kilku fermach w Kanadzie i USA. Inna znana odmiana niebieska – aleucka, została wyhodowana w 1939 roku

w Oregonie. Niestety, te pięknie ubarwione norki są najbardziej podatne na chorobę aleucką (plazmocytozę), która właśnie od tej odmiany otrzymała swoją nazwę. Kolejna odmiana niebieska – „platyn imperialny” - została odkryta w Oregonie w populacji dzikich norek w 1930 roku, a norkę kobaltową wyhodowano w 1946 roku.

Warto zauważyć, że norki niebieskie występują nie tylko na fermach, lecz także w środowisku naturalnym. Znane są także doniesienia sprzed okresu hodowli, gdy pozyskiwane przez traperów w różnych okolicach Ameryki skóry norek dzikich miały kolor „niebieski”. Również spotykane sporadycznie w naszym kraju w dzikich populacjach norki niebieskie nie muszą być dowodem na ucieczki z ferm, lecz efektem naturalnych mutacji lub odległym potomstwem „niebieskich” norek, wypuszczonych przez Rosjan.

Powstały także liczne odmiany norek brązowych. Ciekawostką jest, że początkowo norki te nie wzbudziły większego zainteresowania. Jako pierwsza pojawiła się odmiana pastel brązowooki - królewski (Royal pastel), która obecnie jest jedną z popularniejszych w hodowlach. Po raz pierwszy mutacja ta miała miejsce w Kanadzie w Wiskonsin w 1936 roku, ale też pojawiła się później samoistnie w innych krajach. Kolejny pastel - soklocki - został wytworzony w 1945 roku w Finlandii na fermie koło miejscowości Socklot. Inny brązowy mutant pojawił się w Szwecji, było to palomino szwedzkie, a w Finlandii – palomino fińskie. Palomino amerykańskie wyhodowano natomiast w Albercie w Kanadzie. Amerykańskie pochodzenie mają też norki: Moyla, odmiany cameo



czy bursztynowa. Natomiast norka „wild glow” pojawiła się w Danii w 1970 roku.

Pierwsza biała – albinotyczna norka, samiec, wyhodowany został na fermie M. Pirta w Winnipeg, prawdopodobnie około 1937 roku. Dalsza hodowla białych nerek prowadzona była w latach 40. XX wieku w USA na bazie zwierząt z Kanady. Natomiast dobrze obecnie znana norka biała Hedlunda została po raz pierwszy zauważona na fermie E. Hedlunda w Minnesocie w 1944 roku, a albinosy szwedzkie, jak nazwa sugeruje, w Szwecji.

Norka kruczczożarna (Jet Black) po raz pierwszy pojawiła się w 1960 roku na fermie braci Wallace i Edsela Mullen w New Tuskett w Nowej Szkocji, a następnie w 1961 roku na fermie Gothiera i Synów w Anthon w stanie Iowa w USA.

Inna wartościowa i powszechnie hodowana odmiana nerek – krzyżak pojawiła w 1937 roku w Ontario a następnie w kolejnych dwóch innych farmach. Natomiast plamiste norki „finnjaguar”, których skóry przypominają raczej skóry z „dalmatyńczyków” niż jaguarów, wyhodowano w Finlandii w 1960 roku.

Warto zauważyć, że już w 1944 roku na aukcjach futrzarskich w USA przedstawiono, obok skór nerek standardowych, kolekcję około 8 tys. skór różnych odmian barwnych, które uzyskały bardzo atrakcyjne ceny.

Obok nerek odmian pierwotnych wyhodowano szereg wartościowych odmian wtórnych, jako skutek krzyżowania różnych odmian pierwotnych. Przykładem są norki szafirowe, mające geny zarówno platynów, jak i nerek aleuckich, czy albinopastele, będące kombinacją nerek albinotycznej i pastelowej. Są także licz-

ne odmiany wtórne, będące efektem krzyżowania trzech a nawet czterech odmian pierwotnych.

Norki hodowlane różnią się nie tylko rozmiarami ciała i ubarwieniem, lecz także i strukturą okrywy włosowej. Ważnym wydarzeniem dla współczesnej hodowli nerek było wyhodowanie zwierząt krótkowłosych, nazywanych „velvetowymi”, które w stosunkowo krótkim czasie zdominowały rynek futrzarski. Pierwsze norki o skróconych włosach wyhodowano w Ameryce Północnej. Były to norki „czarne”, hodowane przez farmerów z GLMA (Great Lakes Mink Association), organiza-

pokrywowych ponad podszycie okrywy włosowej. Okrywa typu longnap charakteryzuje się włosami przewodnimi, wystającymi powyżej 10 mm ponad puch, clasic – 6-10 mm, velvet typ 1 – 3-6 mm, velvet typ 2 – 1-3 mm, a velvet typ 3 – poniżej 1 mm.

Cecha długości włosa (wysokości okrywy) jest cechą jakościową, dziedziczącą się pośrednio, zależną prawdopodobnie od kilku genów. Zagadnienie to jest słabo udokumentowane w literaturze fachowej. Moda na skóry krótkowłose nerek jest obecnie powszechna. Nie jest ona jednak uzasadniona walorami użytkowymi, a jedynie estetycznymi,

Ciekawostką jest, że początkowo wszystkie anomalie w ubarwieniu skrzętnie ukrywano i usuwano z hodowli. Dopiero w latach 30. XX wieku pierwsi hodowcy ośmielili się przedstawić na aukcjach futrzarskich skóry nerek inaczej umaszczonych, uzyskując za nie bardzo korzystne ceny.

cji utworzonej już w 1941 roku przez hodowców nerek w rejonie Wielkich Jezior (pogranicze USA i Kanady). Po imporcie do Europy amerykańskie norki zaczęto krzyżować z innymi odmianami barwnymi, co spowodowało wytworzenie szeregu odmian barwnych z okrywą skróconą. Szczególne zasługi położyli w tym względzie hodowcy duńscy, jednak również nasi hodowcy prowadzili tego typu pracę hodowlaną. Obecnie większość populacji nerek hodowanych na świecie i w Polsce to zwierzęta w różnym stopniu udoskonalone velvetami.

Okrywę włosową nerek pod względem długości okrywy włosowej dzieli się na kilka typów: longnap, clasic, velvet 1, velvet 2 i velvet 3. Istotne jest określenie wystawiania włosów

bowiem skóry velvetowe nie charakteryzują się dobrą ciepłochronnością, co potwierdzono w badaniach termowizyjnych.

Współcześnie hodowane norki są znacznie cięższe i większe a ich skóry są dłuższe niż nerek dzikich. Skóry uzyskiwane z hodowlanych samców mogą przekraczać długość nawet 100 cm.

Należy również wspomnieć, że doskonaleniu podlegają także cechy psychiczne nerek. Wiele ferm prowadzi różnorodne testy behawioralne przed włączeniem zwierząt do stada podstawowego, co powoduje, że zwierzęta kolejnych pokoleń są coraz łagodniejsze i bardziej ufne w stosunku do człowieka. W przypadku tego gatunku w stosunkowo krótkim czasie dokonano znaczącego postępu w procesach domestykacyjnych.



Ponieważ jakość jedno ma imię: Norpol

Wydajna produkcja, nowoczesne produkty i optymalna jakość

Na pewno wymagają Państwo wyłącznie najwyższej jakości. Oczekują Państwa tylko najlepszych usług, chcąc, aby Państwa skóry z norek były przygotowywane do sprzedaży przez najlepszych specjalistów przy użyciu najnowocześniejszych technik. Oczywiście wszystko to w korzystnej cenie! Oto kilka powodów, dla których warto wybrać usługi firmy Norpol: renomowanego przedsiębiorstwa, które przetwarzając rocznie dwa miliony skór może swobodnie nazwać się największym zakładem obróbki skór futerkowych.

Zasada działania jest prosta: Norpol dostarcza pełen pakiet usług, który uwzględnia Państwa szczególne wymagania, w ramach którego mogą Państwo wybrać spośród dwóch systemów suszenia: systemu tradycyjnego lub nowoczesnego systemu FIX 2. Niewątpliwie firmę Norpol wyróżnia wydajne podejście do procesu produkcji, podczas którego cała uwaga w pełni koncentruje się na produkcie końcowym. Zawsze możecie Państwo uczestniczyć w całym procesie przetwarzania i zobaczyć to wszystko na własne oczy!

Norpol
PELTING CENTER

www.norpol.com.pl

Przytoczone powyżej informacje świadczą, że norki amerykańskie, pomimo stosunkowo krótkiej historii hodowli w porównaniu do innych gatunków zwierząt gospodarskich, wykazują wiele poświadczonych naukowo różnic fenotypowych i behawioralnych w porównaniu do dzikich protoplastów.

Prowadzone od wielu lat przez hodowców doskonalenie genetyczne spowodowało znaczny wzrost wymiarów i masy ciała zwierząt hodowlanych, zróżnicowanie barwy, gęstości i długości okrywy włosowej a także wzrost ufności do człowieka. Norka amerykańska jest przykładem gatunku bardzo plastycz-

nego i zmiennego genetycznie, u którego na skutek zabiegów hodowlanych wiele cech uległo znacznym zmianom w stosunkowo krótkim okresie czasu. Należy zatem odrębnie traktować populacje nerek wolno żyjących i hodowlanych i nie powinny być one w żadnym przypadku utożsamiane.

PIŚMIENNICTWO

- Bieleński P., Zoń A., Piórkowska M. 2005. Wpływ genotypu nerek na wybrane wskaźniki użyteczności rozplodowej i jakości okrywy włosowej. *Rocz. Nauk. PTZ*, 1:423-429.
- Duda I. 1992. Skóry surowe futrzarskie, AE. Kraków.
- Gugołek A., Janiszewski P. 1999. Amerykański uciekinier i jego krewniacy. *Łowiec Polski*, 3:14 – 15.
- Gugołek A., Janiszewski P. 2006. Hodowla klatkowa szansa czy zagrożenie dla naszych łowisk. *Brać Łowiecka*, 11:30 – 31.
- Gugołek A., Lorek M., Janiszewski P., Wyczling T. 2008. Comparison of selected performance traits of purebred local standard-type mink and velvet-type cressbreds. XI Międzynarodowa Naukowo-Praktyczna Konferencja, Grodno, 207-208.
- Gugołek A. 2010. Zwierzęta futerkowe mięsożerne ważnym ogniwem polskiego rolnictwa. Wydawca PZHiPZF, Warszawa.
- Gugołek A., Janiszewski P., Zwoliński C., Konstantynowicz M. 2013. Wstępne badania nad możliwością wykorzystania termowizji w ocenie ciepłochłonności okrywy włosowej zwierząt futerkowych. *Wiadomości Zootechniczne. R.LI* (1):3-8.
- Gugołek A., Zwoliński C., Konstantynowicz M. 2013. Domestication of the American Mink. IMC 11 Conference, 11-th International Mammalogical Congress, Belfast, 11-16 August 2013, 143.
- Gugołek A. 2014. Systematyka zoologiczna hodowanych gatunków zwierząt futerkowych. *Zwierzęta Futerkowe*, 2 (6): 39-42.
- Gugołek A., Strychalski J. 2014. Wybrane aspekty doskonalenia jakości okrywy włosowej nerek. Cz. I. *Zwierzęta Futerkowe*, 4(8): 11-15.
- Gugołek A., Zalewski D., Strychalski J., Konstantynowicz M., Zwoliński C. 2014. Różnice w metabolizmie i funkcjonowaniu przewodu pokarmowego u dziko żyjących i hodowlanych mięsożernych zwierząt futerkowych. *Hodowca Zwierząt Futerkowych*, 56: 42-48.
- Hammershoj M., Pertoldi C., Asfeg T., Bach Moller T., Kristensen N.B. 2005. Danish free-ranging mink populations consist mainly of farm animals: Evidence from microsatellite and stable isotope analyses. *Journal of nature Conservation*, 13: 267-274.
- Horecka B., Jeżewska-Witkowska G., Kasperek K., Jakubczak A., Ślaska B., Bugno-Poniewierska M., Piórkowska M. 2012. Genetic structure of wild and farm-bred american mink (*Neovison vison*). 25 th International Congress "Genetic Days", Wrocław, Poland, 18-20 September 2012.
- Jarosz 1993. Hodowla zwierząt futerkowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków.
- Jeżewska-Witkowska G., Kujawski H., Kasperek K., Horecka B., Zoń A., Piórkowska M. 2014. Inwentaryzacja wielkości populacji nerek, lisów pospolitych, lisów polarnych, jenotów i tchórzy utrzymywanych na polskich fermach. *Wiad. Zoot.*, LII, 1: 3-10.
- Kruska D., A Schreiber A. 1999. Comparative morphometrical and biochemical – genetic investigations in wild and ranch mink (*Mustela vison*: Carnivora: Mammalia) *Acta Theriologica*, 44:377 – 382.
- Nes N.N. 1988. Beautiful Fur Animals and Their Colour Genetics. Scientifur.
- Nowicki S., Przysiecki P., Filistowicz A. 2014. Inwazyjne gatunki zwierząt futerkowych w faunie Polski. *Hodowca Zwierząt Futerkowych*, 56: 34-41.
- Nurominen L., Sepponen J. 1996. Effect of fattening on skin length of farmed mink, 29:159-165.
- Piórkowska M., Bieleński P., Zoń A. 2006. wpływ krzyżowania nerek różnych typów na jakość okrywy włosowej w pokoleniu F1. *Rocz. Nauk PTZ*, 2:17-23.
- Ratajski J. 1967. Jak wyprodukowano norki Jet Black. *Hodowca Drobnego Inwentarza*, 7/8:27-28.
- Strychalski J., Gugołek A. 2014. Metody doskonalenia wartości użytkowej stad nerek. Seminarium Naukowe PZHiPZF, 05-06 września 2014, Tarnowo Podgórne.
- Sulik M., Felska L. 2009. Dziką norka amerykańska w Europie. *Przegląd Hodowlany*, 7:21 – 13.
- Sulik M., Kujawski H. 2014. Droga skór od hodowcy do sortowni Saga Furs w Helsinkach. *Zwierzęta Futerkowe*, 3:46-48.
- Urbanowska B. 2008. Wpływ krzyżowania nerek populacji krajowej z norkami typu velvet na wybrane parametry użytkowe. Praca magisterska UWM Olsztyn.
- Szuman J., Woliński Z., Kulikowski J. 1954. *Zwierzęta futerkowe*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.
- Zalewski A., Michalska-Parda A., Bartoszewicz M., Kozakiewicz M., Brzeziński M. 2010. Multiple introduction determine the genetic structure of an invasive species population: American mink (*Neovison vison*) in Poland. *Biological Conservation*, 143: 1355-1363.



GĄSIOREK Sp.J.
ul. Wrzesińska 8
62-250 Czerniejewo
tel. 61 4273 166
e-mail: biuro@grhgasiorek.pl



GOSPODARSTWO ROLNO-HODOWLANE
GĄSIOREK Sp.J.
Czerniejewo

**KARMA
DLA NOREK**

0,99 zł



Zasada i możliwość zastosowania testów genetycznych w hodowli zwierząt futerkowych

prof. dr hab. Grażyna
Jeżewska-Witkowska

Katedra Biologicznych Podstaw
Produkcji Zwierzęcej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

dr Beata Horecka

Katedra Biologicznych Podstaw
Produkcji Zwierzęcej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Test genetyczny to badanie wykonywane z użyciem DNA, czyli materiału genetycznego, zawierającego informacje na temat wyglądu i sposobu funkcjonowania danego organizmu. Pierwsze skojarzenie, jeżeli chodzi o testy genetyczne, to przede wszystkim diagnostyka molekularna patogenów oraz chorób o podłożu genetycznym, czy też ustalanie ojcostwa (kontrola pochodzenia). To jednak nie jedyne możliwości, jakie dają tego rodzaju badania, zwłaszcza jeżeli chodzi o hodowlę zwierząt. Test genetyczny polega na identyfikacji mutacji (zmiany) w obrębie konkretnego genu, która wywołuje określony efekt fenotypowy, czyli wpływa na wystąpienie różnych wariantów tej samej cechy. Mutacje mogą mieć różne formy. Najczęściej występują: mutacje punktowe (w mutacji tej wymianie ulega tylko jedna para zasad), delecje (polegające na braku jednej lub kilku par zasad w sekwencji) oraz insercje (charakteryzujące się występowaniem dodatkowych par zasad). Następstwem wszystkich tych zmian w sekwencji genów jest zmiana tworzonego białka, prowadząca w dalszej kolejności do zmiany bądź utraty jego funkcji. Konsekwencją tych procesów są m.in. różnice, które można

zaobserwować w wyglądzie zewnętrznym zwierzęcia.

Mutacje z reguły pojawiają się samorzutnie u pojedynczych osobników, a następnie rozprzestrzeniają się w danej populacji. Doskonałym przykładem takiej sytuacji było pojawienie się w 1970 roku na fermie Batorówka w Moszczenicy lisa białoszyjnego, będącego mutacyjną odmianą dominującą lisa srebrzystego. Jednak wystąpienie w potomstwie fenotypu, wywołanego mutacją, można przewidzieć, poddając testom genetycznym potencjalnych rodziców. Do badania pobiera się tkankę, w której są komórki zawierające DNA. Aby wykonać badanie genetyczne, konieczne jest laboratoryjne wyizolowanie materiału genetycznego zwierzęcia z jego komórek. Z reguły są to próbki krwi, jako składnik hamujący krzepnięcie krwi stosuje się EDTA. Próbkę krwi z dodatkiem EDTA można wysyłać bez konieczności ich chłodzenia i mogą one być przechowywane w lodówce przez kilka dni. W przypadku zwierząt futerkowych równie odpowiednim materiałem biologicznym są próbki włosów wraz z cebulkami, przy czym ilością wystarczającą do odpowiedniego wykonania analizy jest zaledwie kilka sztuk.

Mogą być one pobierane do oddzielnych papierowych kopert lub foliowych bądź plastikowych woreczków i nie wymagają żadnych specyficznych warunków przechowywania oraz transportu. Szczególnie ważnym elementem podczas pobierania materiału do badania powinna być zawsze identyfikacja zwierzęcia. Należy również pamiętać, aby wpisać prawidłowe dane zwierzęcia w formularzu załączanym do próbki (imię i nazwisko hodowcy, dane fermy, numer zwierzęcia, płęć). Niezbędnym warunkiem prawidłowego wykonania badania genetycznego jest również staranne podpisanie pobranych próbek. Nie można dopuścić do

nia próby do uzyskania wyniku. Należy także zwrócić uwagę, iż obecnie badania te nie charakteryzują się już tak wysokim kosztem, jak jeszcze kilka lat temu. Niemniej korzyści z badania genetycznego są niezaprzeczalne. Dysponując stosunkowo niewielką ilością materiału do badania, już w chwili narodzin zwierzęcia można jednoznacznie określić jego genotyp. Badania genetyczne cechuje wysoka trafność. Umożliwiają one podjęcie już na bardzo wczesnym etapie decyzji o włączeniu bądź wyłączeniu zwierzęcia z hodowli. Dzięki znajomości genotypu, kojarząc zwierzęta we właściwy sposób, można uzyskać w miocie osobniki o określonym

Mutacje z reguły pojawiają się samorzutnie u pojedynczych osobników, a następnie rozprzestrzeniają się w danej populacji.

zanieczyszczenia próby pobranej od jednego osobnika materiałem biologicznym, pochodzącym od innego zwierzęcia. Badana sekwencja zostaje powielona w milionach kopii przy zastosowaniu reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR), a następnie poddana analizie. Analizę wykonuje się metodą sekwencjonowania, metodą badania długości fragmentów lub identyfikując zmiany pojedynczych nukleotydów, wykorzystując technikę real-time PCR. Wybór metody zależy od rodzaju mutacji, jednak metody te są prawie identyczne pod względem dokładności wyniku. Całość procedur laboratoryjnych musi być wykonywana z odpowiednią dokładnością i precyzją, wymaga także zastosowania specyficznego sprzętu i odczynników. Niewątpliwą zaletą molekularnych metod diagnostycznych jest stosunkowo krótki czas od pobra-

wyglądzie, bądź uniknąć tych niepożądanych. Uzyskane wyniki są stałe, co oznacza, że raz stwierdzony wynik, określający genotyp zwierzęcia, jest ważny przez całe jego życie. Badanie można wykonać zawsze a próbka DNA jest dość trwała i może być przechowywana latami. Zasada testów genetycznych opiera się na tym, że musi być znane genetyczne podłoże danej właściwości organizmu, czyli gen, który za nią odpowiada oraz mutacja, wywołująca określony fenotyp (wartość cechy). Inną specyficzną cechą testów genetycznych jest fakt, iż są one w stanie zidentyfikować zarówno zwierzęta heterozygotyczne (czyli nosiciele, posiadających jeden zmutowany wariant genu), jak i homozygotyczne (u których obie wersje genu są jednakowe), niezależnie od wieku i wyglądu zewnętrznego.

wrzesień 2016



ARBOCEL®

koncentrat włókna surowego

Nowoczesne żywienie zwierząt futerkowych

- Optymalna struktura karmy
- Wysoka strawność
- Witalne zwierzęta
- Znakomita jakość skór

Bez ryzyka mykotoksyn!

norki lisy szynszyle

Od ilości ARBOCEL®

2%

1%

0%

zależy struktura karmy:







Zagęszcza karmę zapobiegając zabrudzeniom futra

Ułatwia dostosowanie poziomu energii do sezonu żywieniowego

Utrzymuje matki w dobrej kondycji

Udowodniona wyższa jakość skór

Zwierzęta są zdrowsze i bardziej witalne



HPC

Fibrylacja

RETENMAIER POLSKA SP. Z O.O.  **Włókna prosto z natury**
A Member of the IRS Group

Dział Żywienia Zwierząt
Ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
Tel.: + 48 22 608 51 15
pasze@jrs.pl | www.jrs.pl

www.crudefiberconcentrate.com

Mimo licznych zalet, tego typu testy genetyczne nie są procedurą stosowaną na szeroką skalę, również w przypadku zwierząt futerkowych. Wynika to ze słabo poznanych genetycznych uwarunkowań ważnych cech użytkowych tej grupy zwierząt hodowlanych. Pewne możliwości stwarzają jednak dotychczasowe badania w zakresie identyfikacji mutacji, wpływających na umaszczenie lisów polarnych i pospolitych. Jednym z genów stosunkowo dobrze zbadanych u obu gatunków *Vulpes*, jest gen *KIT*. W przypadku lisów polarnych mutacja punktowa w intronie 12 genu *KIT*, u osobników heterozygotycznych pod względem tej zmiany (czyli posiadających jedną kopię genu zawierającą mutację a drugą niezmutowaną), odpowiedzialna jest za wystąpienie białego dominującego umaszczenia.

Natomiast u normalnie umaszczonych lisów polarnych niebieskich, mutacja ta nie występuje [Yan i in. 2014]. Gen ten wpływa także istotnie na umaszczenie lisów pospolitych, u których wariant *KIT* z mutacją w intronie 17, występujący wraz z wersją pozbawioną mutacji (czyli w układzie heterozygotycznym), powoduje powstanie umaszczenia platynowego. Inne odmiany barwne lisa pospolitego posiadają oba warianty genu bez mutacji. Identyfikacja mutacji związanej z umaszczeniem platynowym sugeruje, że inne odmiany lisów pospolitych, charakteryzujące się występowaniem białych obszarów na futrze i będące wariantami allelicznymi w stosunku do barwy platynowej, mogą być także warunkowane przez mutacje w genie *KIT* [Johnson i in. 2015]. Istnieje zatem możliwość identyfikacji obecności bądź braku tych mu-



tacji u poszczególnych zwierząt. Dziedziczenie umaszczenia ma jednak często bardziej skomplikowane podłoże genetyczne i nie wszystkie odmiany oraz typy barwne są uwarunkowane wpływem pojedynczych genów. Przykładem może być kształtowanie typu barwne-

zmutowany allel *Agouti* charakteryzuje się wystąpieniem rozległej delecji obejmującej 2 ekson i jest powiązany z ciemnym umaszczeniem lisów w typie Standard Silver [Våge i in. 1997]. Dlatego też, w celu przewidzenia możliwych fenotypów w potomstwie, koniecz-

Nieliczne przykłady dobrze poznanych genetycznych uwarunkowań cech użytkowych zwierząt futerkowych obrazują, jak niewiele jest badań z zakresu genetyki molekularnej, dotyczących praktycznych aspektów hodowli tej grupy zwierząt gospodarskich.

go lisów pospolitych srebrzystych. Stwierdzono, że jest on warunkowany przez wpływ dwóch współzależnych genów zlokalizowanych w *loci Agouti* i *Extension (MC1R)*. Zmutowany (recesywny) wariant *MC1R*, zawierający mutację punktową, specyficzny dla ciemno umaszczonych osobników, określany jest jako Alaskan Silver. Z kolei

nie jest w tym przypadku ustalenie szczegółowego genotypu na podstawie braku bądź obecności mutacji występujących w obu *loci*.

Jeżeli chodzi o norkę amerykańską, istotny wkład w poznanie genetycznych podstaw tego gatunku stanowiło zsekwencjonowanie genów kandydujących, mogących mieć związek



Fot. T. Jakubowski

z cechami futrzarskimi [Anistoroaei i wsp., 2011]. Umożliwiło to również wykluczenie części z tych genów, jako warunkujących niektóre z fenotypów, dotyczących barwy okrywy włosowej norki amerykańskiej. Na podstawie wyników innych badań, wytypowano regiony w genomie norki, wpływające na ważne z ekonomicznego punktu widzenia cechy jakości futra, powiązane z grubością oraz długością

włosów pokrywowych, gęstością podszycia, powierzchnią, jakością oraz długością skóry [Thirstrup i in. 2014]. Jeżeli chodzi o dobrze opisane mutacje, wpływające na umaszczenie norki amerykańskiej, należy wymienić te, występujące w genach *TYR* oraz *LYST*. Mutacje w obrębie genu *TYR* są u wielu gatunków powiązane z występowaniem fenotypu albinotycznego. Ma to również miejsce w przypadku norki amerykańskiej. Występowanie w obrębie eksonu 1 genu *TYR* mutacji typu nonsense, skutkuje skróceniem produktu genu i uniemożliwia właściwą syntezę barwnika u zwierząt posiadających obie wersje genu z mutacją. Mutacja w eksonie 4 tego samego genu jest z kolei odpowiedzialna za występowanie ubarwienia himalajskiego, zidentyfikowanego wśród nerek fermowych w Nowej Szkocji. Fenotyp ten, podobnie jak w przypadku m.in. królików himalajskich, prawdopodobnie warunkowany jest nie tylko genotypem zwierzęcia, ale również temperaturą otoczenia [Benkel i in. 2009]. Kolejnym, stosunkowo dobrze zbadanym genem, jest *LYST*. U nerek amerykańskich występowanie syn-

dromu Chediak-Higashi stwierdzono w przypadku zwierząt charakteryzujących się ubarwieniem określanym jako aleuckie. Ma to związek ze zidentyfikowaną w eksonie 40 genu *LYST* delecją pojedynczego nukleotydu, powodującą przesunięcie ramki odczytu i przedwczesną terminację produktu genu. Mutacja ta uniemożliwia właściwą odpowiedź immunologiczną organizmu oraz wpływa na pigmentację skóry, włosów i oczu [Anistoroaei i in. 2013].

Nieliczne przykłady dobrze poznanych genetycznych warunkowań cech użytkowych zwierząt futerkowych obrazują, jak niewiele jest badań z zakresu genetyki molekularnej, dotyczących praktycznych aspektów hodowli tej grupy zwierząt gospodarskich. Z drugiej strony, bliskie pokrewieństwo do psa domowego - gatunku modelowego, i o wiele bardziej zaawansowana wiedza na temat jego genomu, stwarzają duże możliwości w zakresie rozwoju tej dziedziny, w tym opracowywania testów genetycznych, w celu poprawy jakości cech ważnych z punktu widzenia hodowli zwierząt futerkowych.

PIŚMIENNICTWO

- Anistoroaei R, Fredholm M, Christensen K, Leeb T. 2008. *Albinism in the American mink (Neovison vison) is associated with a tyrosinase nonsense mutation*. *Animal Genetics* 39: 645-648.
- Anistoroaei R, ten Hallers B, Nefedov M, Christensen K, de Jong P. 2011. *Construction of an American mink Bacterial Artificial Chromosome (BAC) library and sequencing candidate genes important for the fur industry*. *BMC Genomics* 12(354): 1-8.
- Anistoroaei R, Krogh AK, Christensen K. 2013. *A frameshift mutation in the LYST gene is responsible for the Aleutian color and the associated Chediak-Higashi syndrome in American mink*. *Animal Genetics* 44(2): 178-183.
- Benkel BF, Rouvinen-Watt K, Farid H, Anistoroaei R. 2009. *Molecular characterization of the Himalayan mink*. *Mammalian Genome* 20: 256-259.
- Johnson JL, Kozysa A, Kharlamova AV, Gulevich RG, Perelman PL, Fong HW, Vladimirova AV, Oskina IN, Trut LN, Kukekova AV. 2015. *Platinum coat color in red fox (Vulpes vulpes) is caused by a mutation in an autosomal copy of KIT*. *Animal Genetics* 46(2): 190-199. doi: 10.1111/age.12270.
- Thirstrup JP, Anistoroaei R, Guldbrandtsen B, Christensen K, Fredholm M, Nielsen V.H. 2014. *Identifying QTL and genetic correlations between fur quality traits in mink (Neovison vison)*. *Animal Genetics* 45(1):105-110.
- Våge DI, Lu D, Klungland H, Lien S, Adalsteinsson S, Cone RD. 1997. *A non-epistatic interaction of agouti and extension in the fox, Vulpes vulpes*. *Nature Genetics* 15(3): 311-315.
- Yan SQ, Hou JN, Bai CY, Jiang Y, Zhang XJ, Ren HL, Sun BX, Zhao ZH, Sun JH. 2014. *A base substitution in the donor site of intron 12 of KIT gene is responsible for the dominant white coat colour of blue fox (Alopex lagopus)*. *Animal Genetics* 45(2): 293-296. doi: 10.1111/age.12105.

Justyna Winiarska

Bolesław Gąsior

Dodatki drożdżowe w żywieniu zwierząt hodowlanych



mgr inż. Justyna Winiarska
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



lek. wet. Bolesław Gąsior
specjalista chorób
zwierząt futerkowych

Żywnienie zwierząt hodowlanych ma znaczący wpływ na uzyskanie wysokich efektów produkcyjnych, dlatego bardzo ważne jest pokrycie zapotrzebowania zwierząt na składniki pokarmowe poprzez odpowiedni dobór pasz i poprawne ułożenie dawki pokarmowej. Negatywne skutki, wynikające z nieodpowiedniego żywienia zwierząt, to najczęściej zaburzenia w rozrodzie, choroby okresu okołoporodowego, choroby w okresie odchowu szczeniąt oraz schorzenia związane z przemianą materii. Aby zachować zdrowotność i zmniejszyć ryzyko zachorowań, stosuje się rozmaitą suplementację dodatków witaminowych, mineralnych, roślinnych czy prebiotyków i probiotyków. Te ostatnie to źródło substancji biologicznie aktywnych pochodzenia mikrobiologicznego. W skład dodatków probiotycznych dla zwierząt najczęściej wchodzi szczepy bakterii *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Bacillus*, oraz drożdże^[2].

Pierwsze doniesienia o stosowaniu drożdży w żywieniu zwierząt gospodarskich sięgają XIX wieku. Początkowo dodatek stosowano tylko ze względu na źródło wysokiej jakości białka, witamin z grupy B oraz niektórych pierwiastków^[4,6]. Przez lata udoskonalono metody pozy-

skiwania. Doświadczenia przeprowadzone w ostatnich latach wykazały również korzystny wpływ dodatku komórek drożdżowych na zdrowotność oraz stymulację wzrostu i rozwoju młodych zwierząt, a w odniesieniu do zwierząt dorosłych - także na czynniki determinujące produktywność. Z tego powodu cieszą się aktualnie sporym zainteresowaniem i należą do najczęściej wykorzystywanych mikroorganizmów w przemyśle biotechnologicznym, rolnym i spożywczym^[6].

Drożdże paszowe wytwarzane są z czystych kultur drożdży, które hoduje się na różnego rodzaju pożywkach spirytusowych, ługowych produkcji przemysłu spożywczego i papierniczego^[4]. Stosowane są podczas produkcji mieszanki paszowej, a także w charakterze dodatku uzupełniającego dawkę pokarmową dla trzody, bydła i drobiu oraz zwierząt futerkowych. Najczęściej wykorzystywane są drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, które są hodowane na bazie substratu zbożowego oraz kilka gatunków z rodzaju *Candida*. Przechodzą specjalną obróbkę, która ułatwia przyswajanie przez organizm zawartych w nich wartościowych składników. Preparaty drożdżowe są bogatym źródłem białka od 40% do 45%, które charakteryzuje się wysoką wartością

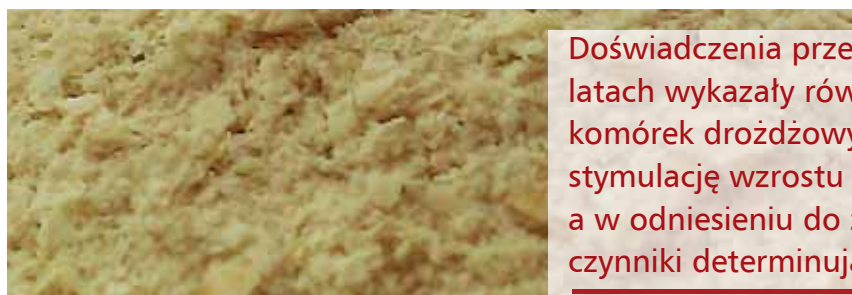
biologiczną, m.in. posiada sporą ilość lizyny^[6]. Drożdże bogate są w witaminy z grupy B, a w szczególności witaminę B2 (ryboflawina) oraz kwas foliowy (B9). Witamina B2 wpływa na proces tworzenia przeciwciał, wzmacniając odporność organizmu, a kwas foliowy w zwiększonych dawkach wspomaga procesy rozrodcze samic. Warto nadmienić,

polegające na wytworzeniu w jelicie wielkiej sieci adsorbującej^[1,4,5,6,8].

Wiele doświadczeń wskazuje na wyraźne efekty stosowania drożdży paszowych w żywieniu zwierząt. Suplementacja drożdży dla prosiąt zwiększa pobranie paszy oraz korzystnie wpływa na strawność substancji odżywczych. Drożdże wspomagają tak-

zahamowanie rozwoju drobnoustrojów chorobotwórczych^[3].

W przypadku hodowli zwierząt futerkowych mięsożernych, prowadzone doświadczenia, mające ocenić wpływ stosowania dodatku drożdżowego na parametry wzrostowe młodych norek, wykazały, iż zwiększyło się istotnie pobieranie paszy oraz zmniejszeniu uległo wystę-



Doświadczenia przeprowadzone w ostatnich latach wykazały również korzystny wpływ dodatku komórek drożdżowych na zdrowotność oraz stymulację wzrostu i rozwoju młodych zwierząt, a w odniesieniu do zwierząt dorosłych także na czynniki determinujące produktywność.

iz drożdże dostarczają również witaminę B12, która determinuje procesy metaboliczne białka, tłuszczu oraz węglowodanów w organizmie. W drożdżach znajdziemy również witaminę H (biotynę), która wpływa na poprawę struktury okrywy włosowej. Są również źródłem licznych mikro i makro składników. W swoim składzie posiadają sód, potas – pierwiastki regulujące ciśnienie krwi, ponadto wapń, fosfor, które wzmacniają strukturę kości, magnez, żelazo oraz cynk. Zawarte w ścianach komórkowych drożdży biologicznie aktywne frakcje wykazują zdolność do wiązania mykotoksyn poprzez działanie

że odporność zwierząt młodych i zapobiegają wystąpieniu biegunek. Dzięki poprawie strawności paszy oraz zwiększeniu ilości pobranego pokarmu, dodatki drożdżowe istotnie wpływają na tempo przyrostów tuczników^[4]. Obecność drożdży w dawce pokarmowej zwiększa liczebność miotów oraz masę urodzeniową prosiąt. Wykazują działanie stabilizujące mikroflorę przewodu pokarmowego, a także ograniczają ryzyko wystąpienia bezmleczności poporodowej^[4,8]. Pozytywne efekty odnotowuje się także dla bydła (poprawa stanu mikroflory żwacza, mleczność) czy drobiu (immunostymulacja,

powanie biegunek^[7]. [Seremak B. i in.2016] w doświadczeniu sprawdzającym wpływ suplementacji, opartej na *Saccharomyces cerevisiae* u norek, odnotowali wyższe wyniki wzrostu dla grup suplementowanych preparatem drożdżowym w porównaniu do grupy kontrolnej. Zasadnicze różnice w przyrostach młodych zwierząt odnotowane zostały pod koniec sierpnia. Udowodnione, pozytywne aspekty są istotne pod względem pozyskania jak najwyższych parametrów determinujących produktywność zwierząt, co w efekcie przynieść może wysoką jakość produktu finalnego.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Gliński Z., Kostro K. (2002). Podstawy hodowli lisów i norek. Profilaktyka i zwalczanie chorób futerkowych. PWRiL, Warszawa
- [2] Gugolek A. 2002. *Zastosowanie probiotyków w żywieniu lisów polarnych (Alopex lagopus L.)*. Wydawnictwo UWM Olsztyn
- [3] Linge P. (2005). The use of probiotics and yeast derivatives in India. World Poultry, 21, 10
- [4] Skomial J., Barszcz M. (2001). Pasza pochodzenia zwierzęcego. Rdz.W: Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. Jamroz D. (red.), Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- [5] Seremak B., Felska-Błaszczuk, Taraska M., Czapla D., Wojciechowska A., Opieka P., (2016) Ocena wpływu wzbogacenia diety preparatami na bazie drożdży *Saccharomyces cerevisiae* na produktywność norek WZ Warszawa
- [6] Świca K., Lepa Ł. *Saccharomyces cerevisiae* jako drożdże o szerokim zastosowaniu w życiu codziennym i przemyśle. UR Rzeszów 2011
- [7] badania własne
- [8] farmer.pl

INFORMACJA

O PRACACH KOMISJI SEJMOWYCH

VIII kadencja

**5 lipca 2016 r.
nr 64/2016 (81)**

Komisja Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa /OSZ/ rozpatrzyła i pozytywnie zaopiniowała dla Komisji do Spraw Kontroli Państwowej Sprawozdanie z działalności Najwyższej Izby Kontroli w 2015 roku (druk nr 618) w zakresie działania Komisji.

Komisja za zgodą Prezydium Sejmu powołała podkomisję stałą ds. monitorowania gospodarki odpadami. Podkomisja ukonstytuuje się w późniejszym terminie.

W posiedzeniu uczestniczył podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska – Sławomir Mazurek.

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ przeprowadziła pierwsze czytanie poselskiego projektu ustawy o zmianie ustawy o księgach wieczystych i hipotece, ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego oraz ustawy o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa (druk nr 660).

Uzasadnienie projektu przedstawiła poseł Paulina Hennig-Kloska (N).

Projekt dotyczy wyłączenia z definicji nieruchomości rolnej tych obszarów, których przeznaczenie lub faktyczne wykorzystanie ma charakter inny niż rolny, uregulowania kwestii sumy zabezpieczeń hipotecznych, ustanowionych na nieruchomościach rolnych, wyłączenia prawa pierwokupu akcji osób prawnych, uregulowania kwestii prawa właściwego, którym winno być prawo dotychczasowo obowiązujące przed dniem 1 maja 2016 r. w przypadku czynności prawnych, będących następstwem czynności podjętych przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 14 kwietnia 2016 r.

Komisja przyjęła wniosek o odrzucenie ww. projektu ustawy.

Komisja przyjęła sprawozdanie, w którym wnosi o odrzucenie projektu z druku nr 660. Sprawozdawca – poseł Paulina Hennig-Kloska (N).

Komisja przeprowadziła pierwsze czytanie poselskiego projektu ustawy o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej

Skarbu Państwa, ustawy o księgach wieczystych i hipotece oraz ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego (druk nr 672).

Uzasadnienie projektu przedstawiła poseł Dorota Niedziela (PO).

Celem projektu jest uregulowanie wartości zabezpieczeń hipotecznych, ustanawianych na nieruchomościach rolnych w sposób adekwatny do sytuacji rynkowej, a także uregulowanie problematycznej kwestii prawa właściwego, którym winno być prawo dotychczasowo obowiązujące przed dniem 1 maja br., w przypadku czynności prawnych, będących następstwem czynności podjętych przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 14 kwietnia 2016 r. Równocześnie proponowana zmiana, wyłączając nieruchomości o powierzchni do 0,3 ha włącznie, umożliwi inwestycję na już istniejących nieruchomościach oraz pozwoli na dokonanie zgodnego z prawem wydzielenia nowych nieruchomości o powierzchni do 0,3 ha włącznie. Komisja przyjęła wniosek o odrzucenie ww. projektu ustawy.

Komisja przyjęła sprawozdanie, w którym wnosi o odrzucenie projektu z druku nr 672. Sprawozdawca – poseł Dorota Niedziela (PO).

Komisja przeprowadziła pierwsze czytanie i rozpatrzyła poselski projekt ustawy o zmianie ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego oraz o zmianie ustawy o księgach wieczystych i hipotece (druk nr 673). Uzasadnienie projektu przedstawił poseł Robert Telus (PiS).

Celem projektu jest ułatwienie uzyskiwania kredytów i pożyczek hipotecznych przez rolników i osoby posiadające nieruchomości rolne, do których nie stosuje się ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego. Rozwiązanie proponowane w projekcie pozwoli na kształtowanie sumy hipoteki na nieruchomości rolnej przez strony umowy przy jej ustalaniu, stanowiąc powrót w tym zakresie do stanu prawnego sprzed 30 kwietnia br., tj. dnia wejścia w życie ustawy z dnia 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw.

Komisja przyjęła poprawkę, umożliwiającą ustanowienie współwłasności i zbycie w niej udziału

w przypadku nieruchomości rolnych, będących drogami wewnętrznymi oraz poprawkę o charakterze legislacyjnym.

Komisja przyjęła sprawozdanie.

Sprawozdawca – poseł Jan Duda (PiS).

W posiedzeniu uczestniczył sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Zbigniew Babalski

**6 lipca 2016 r.
nr 65/2016 (82)**

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ rozpatrzyła poprawki zgłoszone w czasie drugiego czytania do projektu ustawy o zmianie ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego oraz ustawy o księgach wieczystych i hipotece (druki nr 673 i 688).

W czasie drugiego czytania zgłoszono 4 poprawki. Komisja wnosi o przyjęcie 1 poprawki i odrzucenie 3 poprawek.

Poprawka, którą Komisja proponuje przyjąć, ma na celu umożliwienie parkom narodowym zakup nieruchomości rolnych na cele związane z ochroną przyrody.

Poprawki, które Komisja proponuje odrzucić, miały na celu m.in. umożliwienie wydzielenia i sprzedaży działek o powierzchni mniejszej niż 0,5 ha; umożliwienie wydzielenia i sprzedaży działek o powierzchni nie większej niż 0,3 ha; dokończenie rozpoczętej przed wejściem w życie ustawy procedury przenoszenia własności nieruchomości rolnej. Sprawozdawca – poseł Jan Duda (PiS).

Komisja rozpatrzyła i negatywnie zaopiniowała dla Marszałka Sejmu wnioski Klubu Parlamentarnego Polskie Stronnictwo Ludowe o przedstawienie na posiedzeniu Sejmu informacji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na temat sytuacji panującej w stadninie koni arabskich w Janowie Podlaskim.

Komisja wysłuchiwała informacji o aktualnej sytuacji w sektorze polskiego pszczelarstwa.

Informację przedstawili: podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Ewa Lech oraz przedstawiciel Akademii Rolniczej w Lublinie – prof. Władysław Huszcza.

Według danych Instytutu Ogrodnictwa w Skiernewicach, systematycznie wzrasta zarówno liczba pszczelarzy – w 2015 r. było prawie 63 tys. zarejestrowanych pszczelarzy, jak i liczba pni pszczelich – w 2015 r. liczba pni wyniosła ponad 1,44 mln. Pod względem liczebności pni pszczelich Polska zajmuje szóste miejsce w Unii Europejskiej. Polska jest również jednym z sześciu największych producentów miodu w UE. W kraju działają 324 pasieki towarowe, liczące po ok. 150 pni. Pomimo stale rosnącej liczby pni pszczelich w Polsce, podaż miodu krajowego jest dużo niższa od popytu. Polska, podobnie jak inne kraje UE, odnotowuje dużą nadwyżkę importu miodu nad eksportem. Miód sprowadzany jest głównie z Chin, Ukrainy i Rumunii. Główne kierunki eksportu polskiego miodu to Niemcy oraz Francja. Prof. Władysław Huszcza stwierdził, że sytuacja owadów zapylających jest bardzo zła. Poinformował szczegółowo o niebezpieczeństwach, jakie wynikają z nieodpowiedniego stosowania pestycydów dla owadów, a także dla zdrowia ludzi i zwierząt. Podkreślił m.in., że stosuje się niewłaściwe środki ochrony roślin oraz niewłaściwe ich dawki, co szkodzi owadom zapylającym. W trakcie dyskusji poseł Zbigniew Dolata (PiS) apelował o ograniczenie stosowania środków chemicznych z grupy fosfonianów oraz o diagnozę stopnia szkodliwości tego związku dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt. Prezydent Polskiego Związku Pszczelarskiego – Tadeusz Sabat opisał sytuację związaną z niedostatkiem środków na wsparcie pszczelarstwa, a także poruszył problem braku odpowiednich leków na choroby pszczoł. W posiedzeniu uczestniczyli: minister rolnictwa i rozwoju wsi – Krzysztof Jurgiel, sekretarz stanu



J.M. Farmsalg
MASZYNY UŻYWANE

DANIA, 8752 Østbirk, Ryvej 4

e-mail: post@jemo.as

KARMIARKI I URZĄDZENIA FERMOWE
KOMPLETNE WYPOSAŻENIE LINII DO SKÓROWANIA

AKTUALNY KATALOG ZNAJDZIESZ NA:

WWW.JEMO.AS

w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Zbigniew Babalski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Ewa Lech, podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska – Andrzej Szweda-Lewandowski, prezes Agencji Nieruchomości Rolnych – Waldemar Humięcki, wiceprezes ANR – Karol Tylenda, główny inspektor jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych – Andrzej Romaniuk oraz wiceprezes Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – Halina Szymańska.

Komisje: Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ oraz Zdrowia /ZDR/ rozpatrzyły poprawki zgłoszone w czasie drugiego czytania do projektu ustawy o zmianie ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych (druki nr 432 i 652).

W czasie drugiego czytania zgłoszono 2 poprawki. Komisje wnoszą o ich odrzucenie. Poprawki polegały na:

- wydłużeniu do 1 stycznia 2017 r. terminu zamieszczania informacji o wyrobach tytoniowych w punktach ich sprzedaży,

- doprecyzowaniu reguł umieszczania informacji o wyrobach tytoniowych i papierosach elektronicznych.

Sprawozdawca – poseł Tomasz Latos (PiS).

W posiedzeniu uczestniczył podsekretarz stanu w Ministerstwie Zdrowia – Jarosław Pinkas.

**7 lipca 2016 r.
nr 66/2016 (83)**

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ pozytywnie zaopiniowała dla Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa rządowy projekt ustawy o dostępie do zasobów genetycznych i podziale korzyści z ich wykorzystania (druk nr 644).

Projekt dotyczy wprowadzenia regulacji, zapewniających kontrolę użytkowania w Polsce zasobów genetycznych pozyskanych z państw, które prawnie uregulowały do nich dostęp, zgodnie z protokołem z Nagoi. Projekt określa zadania i właściwość organów administracji publicznej,

**Nasza wysłużona 660-tka odchodzi na emeryturę.
Wyprzedaż stanu magazynowego po promocyjnej cenie!**



Wyposażenie:

- zbiornik karmy 850 l
- blokada dyferencjału
- podgrzewane siedzenie
- pompa karmy 450
- silnik Kubota D722, 20KM

MM 660
15.990 €

Serwis:
Mobil-Fach Krzysztof Głód
Milcz 8, 64-800 Chodzież
Tel.: +48 510 663 407
e-mail: mobilfach@o2.pl

Norcar Poland
Andrzej Janus
Tel.: +48 22 219 8550
Kom.: +358 504 600 072
andrzej.janus@norcar.com

minkomatic
Norcar BSB, Fabriksgatan 9, Nykarleby, Finland tel. +358 6 7812 800

www.minkomatic.com



zasady i tryb kontroli uzyskania, posiadania i wykorzystania zasobów genetycznych oraz zasady odpowiedzialności za naruszenie przepisów rozporządzenia PE i Rady (UE) nr 511/2014.

**18 lipca 2016 r.
nr 67/2016 (84)**

Komisja Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa /OSZ/ rozpatrzyła rządowy projekt ustawy o dostępie do zasobów genetycznych i podziale korzyści z ich wykorzystania (druk nr 644).

Projekt ma na celu wprowadzenie regulacji, zapewniających kontrolę użytkowania w Polsce zasobów genetycznych pozyskanych z państw, które prawnie uregulowały do nich dostęp, zgodnie z protokołem z Nagoi. Nie dotyczy on ludzkich zasobów genetycznych. Projekt określa zadania i właściwości posiadania i wykorzystania zasobów genetycznych oraz zasady odpowiedzialności za naruszenie przepisów rozporządzenia PE i Rady nr 511/2014. Komisja przyjęła poprawki o charakterze redakcyjnym.

Komisja przyjęła sprawozdanie.

Sprawozdawca – poseł Teresa Hałas (PiS).

W posiedzeniu uczestniczył podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska, główny konserwator przyrody – Andrzej Szweda-Lewandowski.

**19 lipca 2016 r.
nr 68/2016 (85)**

Komisja Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa /OSZ/ rozpatrzyła poprawki zgłoszone w czasie drugiego czytania do projektu ustawy o dostępie do zasobów genetycznych i podziale korzyści z ich wykorzystania (druki nr 644 i 721).

W czasie drugiego czytania zgłoszono dwie poprawki. Komisja wnosi o ich odrzucenie. Poprawki polegały na obniżeniu wysokości kary finansowej dla podmiotów, które nie złożyły wymaganego sprawozdania oraz przewidywały obowiązki uwzględnienia czynników korzystnych dla użytkownika przy określeniu wysokości kary. Sprawozdawca – poseł Teresa Hałas (PiS). W posiedzeniu uczestniczył podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska – Andrzej Szweda-Lewandowski.

Komisje: Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ oraz Samorządu Terytorialnego i Polityki Regionalnej /STR/ przeprowadziły pierwsze czytanie poselskiego projektu ustawy o używaniu siedlisk w celu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodar-

czej (druk nr 702).

Uzasadnienie projektu przedstawił poseł Jarosław Sachajko (Kukiz15).

Projekt wprowadza do systemu prawa nowe regulacje w przedmiocie gospodarowania nieruchomościami rolnymi, które mają na celu poprawę struktury obszarowej gospodarstw rolnych i zapewnienie prowadzenia gospodarstw rolnych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Ustawa wprowadza możliwość używania siedlisk w celu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej w obrębie siedlisk, które na jej potrzeby zostały zdefiniowane jako budynki i ich części oraz grunty pod budynkami i częściami tych budynków, a szczególnie zabudowania mieszkalne i gospodarskie, które wchodzą w skład gospodarstwa rolnego. Po zakończeniu pierwszego czytania Komisje powołały podkomisję nadzwyczajną, do której skierowały ww. projekt. Przewodniczącym podkomisji został poseł Jan Duda (PiS). W posiedzeniu uczestniczył sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Zbigniew Babalski.

TWINCA
www.twinca.pl

Wysokiej jakości maszyny
dla branży futerkowej

Zobacz wszystkie
Nasze modele
www.twinca.pl

Twinca Royal 1400



Twinca A/S	Sprzedaż	Serwis
Nr. Bjertvej 14 DK-7830 Vinderup Tlf.: + 45 9744 8555 mail@twinca.dk	Saulius Blauzdys Tel.: +48 698 334 956 Tel.: + 45 2042 6535 sb@twinca.dk	24-h dyżur Marcin Makowski Tel. +48 696 428 523



ROZCINARKA JASOPELS T4 XL

Precyzyjne cięcie typu V, możliwość indywidualnego ustawienia siły naciągu, czas rozcinania ok. 5 sekund na norkę.

**SOLIDNA
KONSTRUKCJA I
NIEZAWODNOŚĆ!**

OWIJARKA JASOPELS WRAP T5 MAXI STRETCH

Owijarka Jasopels WRAP T5 Maxi Stretch umożliwia bardziej równomierne i dokładne napięcie skóry na prawidło.



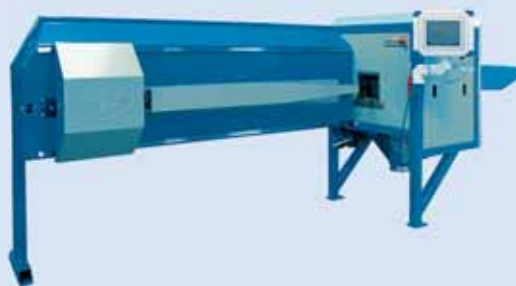
PRAWIDŁA JASOPELS

Technologia Easy Off pozwala na regulację szerokości prawideł co bardzo przyspiesza zdejmowania skór.



MIZDROWNICA JASOPELS T6

Łatwość w obsłudze, możliwość regulacji większości parametrów, samoregulacja frezów, zamknięta skrzynia ssania.



Zasięgnij fachowej porady – skontaktuj się z naszymi przedstawicielami:



Jakub Skikiewicz
+48 504 11 41 05
js@jasopels.com
Sales Manager/Poland



Marek Dziachan
+48 519 078 908
md@jasopels.com
Sales Consultant/Poland



Bronek Gutowski
+48 502 20 24 04
bg@jasopels.com
Service Manager/Poland

Our quality – Your choice Jasopels

Jasopels sp. z o.o. • ul. Łukowska 12 • 64-600 Oborniki
Tel. + 48 61 892 70 92 • biuro@jasopels.pl • www.jasopels.pl



Nasza firma
posiada następujące certyfikaty:

Certyfikat Systemu Zarządzania
Jakością wg normy ISO 9001:2008

Bio certyfikat
dostawcy paszy ekologicznej

Bio certyfikat
dostawcy żywności ekologicznej

Certyfikat ISCC-EU
(Międzynarodowy Certyfikat Systemu
biomasy, biopaliw i biopłynów)

Certyfikat GMP+

VENTUS-ALIANCE s.r.o. istnieje na rynku produktów rolnych od roku 1999. Zajmujemy się hurtem oraz importem i exportem różnego rodzaju surowców używanych do produkcji pasz, przede wszystkim:

**MACZKI RYBNEJ,
OLEJU RYBNEGO,
MACZKI Z PIÓR,
MACZKI ZE SKWAREK,
MACZKI MIESO-KOSTNEJ,
DROŻDŻY PIWNYCH,
GLUTENU KUKURDZIANEGO,
HEMOGLOBINY,
SUSZONEJ KRWI,
BIAŁKA ZIEMNIACZANEGO,
OLEJÓW ROŚLINNYCH,
ŚRUT RZEPAKOWYCH, SŁONECZNIKOWYCH ITP.**

VENTUS-ALIANCE s.r.o.

Siemensova 2717/4, Stodůlky
155 00 Praha 5
IČ:26131528,
DIČ:CZ26131528

tel. +420 251 177 111
fax +420 251 177 144
e-mail: info@ventus-aliance.cz
www.ventus-aliance.cz



Poprawiamy Państwa wydajność, ponieważ
wpływa to na poziom kosztów.
Poprawiamy Państwa jakość, ponieważ wpływa
to na cenę sprzedaży.

W HG rozumiemy, że zapewnianie wydajności jest równie ważne jak zapewnianie jakości. Poświęciliśmy 40 lat na wspieraniu rozwoju duńskich hodowli norek do poziomu światowego – w ścisłej współpracy z hodowcami i domami aukcyjnymi. Takie podejście pozwala nam wymieniać się wiedzą i doświadczeniem, a to pomaga wspierać rozwój produktów z naszej oferty.



HG Quick Skin 14

- ◆ Brak działań manualnych
- ◆ Prosta, solidna konstrukcja
- ◆ Szybka i łatwa w działaniu
- ◆ Automatyczne usuwanie skór
- ◆ Przenosi tuszki daleko od urządzenia
- ◆ Zawiera nóż pneumatyczny do karku

HG

Olgierd Jakubowski: 509 650 136

Daniel Sawa: 728 438 933

Henrik Mortensen: +45 20 20 56 11

IMPROVING YOUR FUR BUSINESS

www.hgpoland.pl | 91 885 23 04/05

LABORATORIUM DIAGNOSTYKI CHOROBY ALEUCKIEJ NOREK



Hodowco!

Badaj swoje zwierzęta minimum 2 razy w roku.

Planujesz zakup zwierząt? Sprawdź ich zdrowotność.



**LABORATORIUM PZHIPZF WYKONUJE BADANIA W KIERUNKU WYKRYCIA
WIRUSA AMDV CHOROBY ALEUCKIEJ NOREK**

Nowoczesna metoda CIEP

- wysoka czułość
- krótki czas oczekiwania na wynik



Szczegółowe informacje,
ustalenie harmonogramu
badań pod nr tel.:
61 816 40 24, 61 814 70 51

**LABORATORIUM
PZHiPZF**



ANALIZA CHEMICZNA KARMY DLA ZWIERZĄT FUTERKOWYCH MIĘSOŻERNYCH

Kierunki badań:

- ⇒ Białko
- ⇒ Tłuszcz
- ⇒ Węglowodany
- ⇒ Popiół surowy
- ⇒ Sucha Masa [SM]
- ⇒ Wilgotność
- ⇒ pH
- ⇒ określenie kaloryczności
- ⇒ procentowy [%] udział składników pokarmowych (białka, tłuszczu, węglowodanów) w energii



Informacje dotyczące badania,
przygotowania próbki do analizy
otrzymają Państwo pod nr tel:
61-816-40-24, 61-814-70-51

