

OGÓLNOPOLSKI KWARTALNIK PZHİPZF

HODOWCA

Nr 72 • luty 2017 r

ISSN 1506-4042

ZWIERZĄT FUTERKOWYCH

**Minimalne warunki
utrzymywania zwierząt
futerkowych obowiązujące
od 1 lipca 2018 roku**

**XIX Krajowy Pokaz
Skór Futerkowych
pod honorowym
patronatem
Ministra Rolnictwa
i Rozwoju Wsi**



TERMINY DOSTAW

AUKCJA 9 - 14 LUTY 2017

PERŁA	Wtorek, 6 grudnia 2016
SILVERBLUE / BIAŁE	Wtorek, 13 grudnia 2016
BRAZ (Samice i samce)	Czwartek, 22 grudnia 2016
BRAZ (Samice)	Czwartek, 12 stycznia 2017

AUKCJA 8 - 15 MAJ 2017

WSZYSTKIE MUTACJE	Czwartek, 26 stycznia 2017
CROSSY / PASTEL	Czwartek, 26 stycznia 2017
CZARNE / MAHOŃ	Czwartek, 2 lutego 2017
BRAZ / BIAŁE	Czwartek, 16 lutego 2017
LISY	Czwartek, 9 lutego 2017

AUKCJA 6 - 10 LIPIEC 2017

SKÓRY JAKOŚCI ZIMOWEJ	Czwartek, 30 marzec 2017
SKÓRY POKOPULACYJNE	Piątek, 21 kwiecień 2017
LISY	Czwartek, 27 kwiecień 2017

NAFA
FURS BEYOND EXPECTATION



NAFA POLSKA SP. Z O.O.

ul. Granitowa 10, Łozienica, 72-100 Goleniów
tel. (+48) 91 350 95 20, fax. (+48) 91 350 95 38

www.nafa.ca



Klaudia Gołąbek
redaktor naczelna

Szanowni Hodowcy!

W związku z corocznym Pokazem Skór Zwierząt Futerkowych w Bydgoszczy, który tradycyjnie odbywa się w pierwszą sobotę lutego, postanowiliśmy przygotować dla Państwa dodatkowe wydanie Hodowcy Zwierząt Futerkowych. Jest nam miło poinformować, że **XIX Pokaz Skór Zwierząt Futerkowych został objęty Patronatem Honorowym Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.**

Informujemy, że 20 stycznia 2017 roku zostało zamieszczone w Dzienniku Ustaw RP, poz. 127 OBWIESZCZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich.

Zmiany zapisane w jednolitym tekście rozporządzenia, dotyczące gospodarstw utrzymujących zwierzęta futerkowe, będą obowiązywały od dnia 1 lipca 2018 roku.

Ponadto zachęcamy Państwa do zapoznania się ze sprawozdaniem z dwóch pierwszych aukcji sezonu 2016/2017 oraz do przemyśleń na temat sytuacji w branży, którymi będziecie mogli Państwo podzielić się z nami już 4 lutego w Bydgoszczy.

Ponadto, zalecamy przeczytanie aktualności, które stanowią o bieżących działaniach podejmowanych przez Zarząd PZHIPZF oraz tekstów naukowych, które zapewne będą pomocne w pracy na fermie.

Życzymy wszystkiego dobrego!

Redakcja

SPIS TREŚCI

- 6 Dwie pierwsze aukcje sezonu 2016/2017
- 9 TADEUSZ JAKUBOWSKI Wybrane zagadnienia z ogłoszonego jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej
- 15 MARIAN BRZOZOWSKI Czy stosowanie dodatków mineralnych w żywieniu nerek jest zawsze konieczne?
- 19 Andrzej Filistowicz, Piotr Przysiecki Selekcja stada podstawą sukcesów hodowlanych. Część II
- 28 Informacja o pracach komisji sejmowych. VIII kadencja

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 Gołąbek, 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 Gołąbek

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

XIX Krajowy Pokaz Skór Futerkowych

pod honorowym patronatem
Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi



**POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW
ZWIERZĄT FUTERKOWYCH**

POLISH FUR BREEDERS' ASSOCIATION

Siedziba - 00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20

Oddział - 62-080 Tarnowo Podgórne, ul. Pocztowa 5

Tel 061 814 70 51 fax 061 816 40 27 email: pzhifz@pzhifz.pl

Warszawa, 12.12.2016r.



Szanowny Pan

Krzysztof Jurgiel

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

ul. Wspólna 30, 00-930 Warszawa

Szanowny Panie Ministrze

Zarząd Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych oraz Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt w Warszawie i Zarządy Spółek SKINPOLEX i SKINPOLEX POLSKA mają zaszczyt zaprosić Pana Ministra na **XIX Krajowy Pokaz Skór Zwierząt Futerkowych**, który odbędzie się 4 lutego 2017 roku w siedzibie Spółki SKINPOLEX w Bydgoszczy przy ul. Przemysłowej 8.

Zwracamy się z uprzejmą prośbą o objęcie **Pana PATRONATEM** tego ważnego dla polskich hodowców wydarzenia.

Krajowy pokaz surowych skór pozyskanych od mięsożernych zwierząt futerkowych wyhodowanych w polskich gospodarstwach rolnych ma wieloletnią tradycję. Biorą w nim udział najlepsi hodowcy zwierząt futerkowych, przedstawiciele świata nauki oraz firmy współpracujące z tym działem specjalnym produkcji rolnej. Jest to jedno z najbardziej prestiżowych wydarzeń w Polskiej hodowli i jest zarazem okazją do spotkania wielu rolników z całej Polski oraz wymiany doświadczeń wszystkich ludzi związanych z naszą branżą. Pragniemy nadmienić, że polskie fermy zwierząt futerkowych są najnowocześniejsze na świecie i spełniają wszystkie warunki dobrostanu zwierząt. Polska jest drugim w Europie i trzecim na Świecie producentem surowych skór zwierząt futerkowych, które w całości są eksportowane i sprzedawane w domach aukcyjnych w Kopenhadze, Helsinkach, Toronto i Seattle.

Będziemy niezwykle uhonorowani Pana obecnością na wystawie oraz Pana Patronatem nad tym dorocznym świętem polskich hodowców.



**POLSKI ZWIĄZEK
HODOWCÓW I PRODUCENTÓW
ZWIERZĄT FUTERKOWYCH**
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
NIP 525-20-94-960 Regon 000074800
Oddział w Tarnowie Podgórnej
ul. Pocztowa 5, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel./fax 061 814 70 51

Z pozdrowieniami

Rajmund Gąsiorek
prezes PZHIFZ

Rajmund Gąsiorek



MINISTER ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Krzysztof Jurgiel

BM.ko.0642.420.2016

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

Pan
Rajmund Gąsiorek
Prezes
Polskiego Związku Hodowców
i Producentów Zwierząt Futerkowych

Szanowny Panie Prezesie,

Przychylając się do Pana prośby obejmuję patronatem honorowym XIX Krajowy Pokaz Skór Zwierząt Futerkowych, który odbędzie się w dniu 4 lutego 2017 roku w Bydgoszczy.

Popieram inicjatywę kontynuowania organizacji przedsięwzięcia, które stanowi dobrą okazję do zaprezentowania i promowania dorobku polskich hodowli zwierząt futerkowych a także wymiany wiedzy i doświadczeń hodowców oraz osób związanych z branżą.

Z poważaniem

Dwie pierwsze aukcje sezonu 2016/2017

Podobnie jak w latach ubiegłych, w sezonie 2016/2017 skóry zwierząt futerkowych sprzedawane będą za pośrednictwem domów aukcyjnych NAFA, KOPENHAGEN FUR oraz SAGA FURS / AMERICAN LEGEND COOPERTIVE / FUR HARVESTERS AUCTION INC.

U progu nowego sezonu wszyscy zastanawiamy się, czy po trzech kiepskich sezonach produkcja skór znowu stanie się opłacalna, czy możemy liczyć na wysoki poziom sprzedaży skór i ceny gwarantujące zysk.

W ubiegłym sezonie sprzedaż aukcyjna rozkręcała się bardzo powoli. Fatalna zima, lepsza wiosna, dobre lato i jesień. Tak w skrócie można podsumować ubiegłoroczny sezon. W tym sezonie na pewno życzylibyśmy sobie nie tylko utrzymania bardzo dobrego procentu sprzedaży z ostatnich aukcji, lecz także wzrostu cen oferowanych skór.

W tym sezonie zaplanowano dwanaście aukcji w trzech domach aukcyjnych, licząc na dużą



Fot. T. Jakubowski

frekwencję kupców. Dwanaście aukcji, to w sumie 86 dni samej sprzedaży skór. Każdą aukcję poprzedza inspekcja, w której również uczestniczą kupcy. Można przyjąć, że w ciągu roku kupcy

spędzają w domach aukcyjnych ok. 150 dni. Należy dodać, że wszystkie domy aukcyjne starają się sprzedać skóry także w systemie pozaaukcyjnym, co na pewno wspomaga tradycyjną sprzedaż.

SZANOWNI HODOWCY!

Uprzejmie informujemy, że XIX Pokaz Skór Futerkowych, który odbędzie się 4 lutego 2017r. w Bydgoszczy już kolejny raz został objęty Patronatem Honorowym Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Fakt ten jest dla nas ogromnym zaszczytem, a zarazem wyróżnieniem.

Otwarcie sezonu 2016/2017 odbyło się w grudniu 2016 roku w Helsinkach. Podobnie jak w ubiegłym roku, na pierwszej aukcji SAGA FURS nie oferowano skór norczych.

Była to skromna pod względem ilości skór aukcja, na której zaproponowano niecałe 590 tys. skór, w tym 266 tys. lisów polarnych oraz 31 tys. lisów srebrzystych.

Oferta lisów polarnych została sprzedana w 100%, przy jednoczesnym zauważalnym wzroście cen w porównaniu z ostatnią aukcją SAGI. Do sprzedaży zostały wystawione tylko skóry regularne dobrej i bardzo dobrej jakości w dużych rozmiarach. Największy wzrost odnotowano przy sprzedaży skór w najlepszym gatunku Saga Royal. Tutaj ceny wzrosły nawet o 30%. Skóry w gatunku Saga osiągnęły wzrost na poziomie 10%. Średnia cena skór lisów niebieskich w rozmiarach 30–60 wyniosła 77,2 EUR a lisów cienistych w tych samych rozmiarach 78,5 EUR. W porównaniu z pierwszą aukcją ubiegłego sezonu, na uwagę zasługuje wzrost procentu sprzedaży skór lisów polarnych. Wówczas sprzedaż – w przypadku lisa niebieskiego – osiągnęła zaledwie 18% a lisa cienistego 42%, przy jednoczesnym spadku cen o 15–20%.

Równie udana była sprzedaż lisów srebrzystych. Oferta została sprzedana w 98%. Podobnie jak wśród lisów polarnych, zauważalny wzrost ceny odnotowano jedynie w najlepszym gatunku Saga Royal o ok. 10–15%. W słabszych gatunkach skóry osiągnęły poziom cen z ostatniej aukcji. Średnia cena lisa srebrzystego w rozmiarze 0–30 wyniosła 63,4 EUR (30–73,6 EUR, 20–63,8 EUR, 0–46,4 EUR). W porównaniu z ubiegłoroczną, grudniową

W imieniu
KRAJOWEGO CENTRUM HODOWLI ZWIERZĄT
W WARSZAWIE

POLSKIEGO ZWIĄZKU HODOWCÓW
I PRODUCENTÓW ZWIERZĄT FUTERKOWYCH
oraz firm

SKINPOLEX POLSKA sp. z o.o.

SKINPOLEX sp. z o.o.

zapraszamy na

XIX KRAJOWY POKAZ SKÓR FUTERKOWYCH

który odbędzie się
4 lutego 2017 r. w Bydgoszczy
przy ul. Przemysłowej 8 bud. 4

Tegoroczny pokaz został objęty
honorowym patronatem Ministra Rolnictwa
i Rozwoju Wsi Pana Krzysztofa Jurgieła.

Pokazy skór organizowane w Bydgoszczy
stały się tradycją w branży futrzarskiej.

**XIX Krajowy Pokaz Skór jest imprezą otwartą
dla wszystkich hodowców i producentów skór
z całej Polski.**

Wszystkich hodowców skór
serdecznie zapraszamy do Bydgoszczy.

Wśród hodowców obecnych na pokazie zostaną
rozlosowane atrakcyjne nagrody rzeczowe.

Wszelkich informacji dotyczących pokazu udziela
pracownicy firmy Skinpoxlex.
Tel. 52 345 31 03, 607 986 452

aukcją, ofertę lisów srebrzystych podwojono z 15 tys. do 31 tys. sztuk. Wysoki procent sprzedaży został utrzymany, lecz średnia cena spadła z 80 EUR do 63,4 EUR.

Aukcja w Helsinkach zgromadziła ok. 300 kupców. Oprócz gości z Chin, wśród nabywców znaleźli się także Koreańczycy i co niezmiernie cieszy, Rosjanie i Turcy. Podobnie jak w zeszłym sezonie, dużych, jak na swoje możliwości, zakupów dokonał europejski rynek modowy – głównie z Włoch.

Druga aukcja sezonu odbyła się w styczniu w Kopenhadze. Styczniowa aukcja, 2 lata temu przeniesiona z grudnia, zagościła na stałe w aukcyjnym grafiku.

Na pierwszej w tym sezonie aukcji KF zaproponowano kupcom 2,1 mln skór norczych. W porównaniu ze styczniem 2016 r., to o ponad 500 tys. skór mniej.

Była to pierwsza aukcyjna sprzedaż norek w tym sezonie. W ofercie znalazły się tylko skóry regularne dobrej jakości oraz velvet. Oferta norek została sprzedana w 95%, w cenach porównywalnych do aukcji wrześniowej, choć niektóre odmiany można odnotować poniżej tych

średnich, zbliżając się do cen z czerwca. Wiele odmian kolorystycznych zostało wyprzedanych a zdecydowana większość przekroczyła próg 90%. Stąd tak dobry rezultat procentu sprzedaży. Najslabiej wśród popularnych kolorów wypadły odmiany silverblue cross, palomino i mahogan.

Zdecydowanie najwyższą cenę uzyskały białe samce gatunku velvet – 110 EUR. Niestety, inne odmiany kolorystyczne dość mocno odstawały od tej wartości. Średnia cena samców wyniosła 40,8 EUR, a samic 23,7 EUR.

Oferta lisa srebrzystego także została wyprzedana. Skromne 440 skór zostało sprzedane ze średnią ceną 37 EUR.

W porównaniu do ubiegłorocznej styczniowej aukcji w Kopenhadze, również tutaj sytuacja ma się lepiej. Zeszłej zimy sprzedaż zatrzymała się na poziomie 70%, z wyraźnym spadkiem cen o ok. 15%. Dużo trudniej było znaleźć chętnych na odmiany szafir, palomino i silverblue, których sprzedaż nie przekroczyła progu 30%. Najwidoczniej nie są to ulubione kolory kupców z Chin, gdyż i na tej aukcji

sprzedawały się ciężko, lecz jednak zdecydowanie lepiej.

Wśród kupców z Chin, na których liczone i którzy tradycyjnie zdominowali salę aukcyjną, słychać głosy, że cena skór norczych z września ubiegłego roku jest jeszcze zbyt wysoka. Kupcy ostrożnie podchodzili do zakupów, ewidentnie dając sygnał, że liczą się z pieniędzmi i nie zamierzają być rozrzutni na początku sezonu. Pamiętajmy, że nowy rok w Chinach zaczyna się dopiero 26 stycznia. Ta magiczna dla Chińczyków data może być powodem wielu radości także dla nas. Wówczas rozpoczyna się w Chinach zakupowy szal na niewyobrażalną dla Europejczyka skalę. Nowa klasa średnia w Chinach to zamożna kasta, która wręcz kocha żyć na pokaz i uwielbia wydawać pieniądze. Wyjątkowo sroga zima w Chinach jest naszym sprzymierzeńcem a naturalne futro nadal stanowi wyznacznik luksusu. W Państwie Środka powstało wiele nowych butików, oferujących wyroby futrzarskie najwyższej jakości. Chińczycy kochają luksus, futra doskonale się sprzedają.

Krzysztof Tuczowski

Fot. T. Jakubowski





Fot. T. Jakubowski

Tadeusz Jakubowski

Wybrane zagadnienia z ogłoszonego jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej



dr Tadeusz Jakubowski
Zakład Chorób Zakaźnych, Katedra
Chorób Dużych Zwierząt z Kliniką
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
SGGW w Warszawie

20 stycznia 2017 roku zostało zamieszczone w Dzienniku Ustaw RP, poz. 127 OBWIESZCZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich, innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej.

W niniejszym tekście określono nowe minimalne warunki utrzymania dla zwierząt futerkowych, które zostały określone po przeprowadzonych wcześniej negocjacjach i uzgodnieniach przedstawicieli Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi i zarządów PZHiPZF oraz PZHZF. Są to ważne regulacje prawne dotyczące dobrostanu zwierząt, tak istotne w dobrej praktyce hodowlanej i przyszłości chowu zwierząt futerkowych.

Zmiany zapisane w jednolitym tekście rozporządzenia, dotyczące gospodarstw utrzymujących zwierzęta futerkowe, będą obowiązywały od 1 lipca 2018 roku.

Zostało to zapisane w § 2 OBWIESZCZENIA:

„§ 2. Do wymagających modernizacji gospodarstw utrzymujących norki i tchórze, przepisy § 29 ust. 1a–1g oraz ust. 3 pkt 3, 5 i 7 rozporządzenia zmienianego w § 1 w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem stosuje się **od dnia 1 lipca 2018 r.**

Poniżej zamieszczono pełny tekst przepisów ogólnych rozporządzenia oraz zapisy dotyczące norek, tchórzy, lisów i jenotów – Rozdział 7, Minimalne warunki utrzymania zwierząt futerkowych:

ROZPORZĄDZENIE

MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI¹⁾

z dnia 28 czerwca 2010 r.

w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich, innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej²⁾

Na podstawie art. 12 ust. 8 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U.

z 2013 r. poz. 856, z późn. zm.³⁾) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa minimalne warunki utrzymywania:

- 1) bydła, z wyjątkiem cieląt,
- 2) koni, owiec, kóz, strusi, przepiórek, perlic, **lisów polarnych, lisów pospolitych, jenotów, norek, tchórzy, królików, szynszyli, nutrii, jeleni i danieli,**

3) indyków, gęsi i kaczek, w gospodarstwach utrzymujących co najmniej 100 sztuk tych ptaków – odrębnie dla każdego gatunku, w tym obsadę zwierząt w zależności od systemów utrzymywania.

§ 2. 1. Zwierzęta wymienione w § 1 utrzymuje się:

- 1) w pomieszczeniu przeznaczonym do ich utrzymywania, **z wyjątkiem lisów polarnych, lisów pospolitych, jenotów, norek i tchórzy;**
- 2) w systemie otwartym, z wyjątkiem:
 - a) indyków i strusi do ukończenia 6. tygodnia życia,
 - b) gęsi i kaczek do ukończenia 3. tygodnia życia,
 - c) przepiórek do ukończenia 20. dnia życia,
 - d) zwierząt futerkowych.**

Fot. T. Jakubowski





Fot. T. Jakubowski

2.⁴⁾ Zwierzętom utrzymywanym w systemie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, zapewnia się możliwość ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi i zwierzętami drapieżnymi, w szczególności przez zakrzewienie lub zadrzewienie miejsc ich utrzymywania albo przez budowę w tych miejscach niezwiązanych trwale z podłożem zadaszeń, wiat lub innych osłon chroniących przed wiatrem.

§ 3. 1. Zwierzętom wymienionym w § 1 zapewnia się opiekę i właściwe warunki utrzymywania uwzględniające minimalne normy powierzchni w zależności od systemów utrzymywania.

2. Zwierzęta wymienione w § 1 utrzymuje się w warunkach:

1) nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała lub cierpień;

2) zapewniających im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania oraz leżenia;

3) umożliwiających kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami.

§ 4. Pomieszczenia, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, oświetla się przystosowanym dla danego gatunku zwierząt światłem sztucznym lub zapewnia dostęp światła naturalnego.

§ 5. 1. Zwierzęta wymienione w § 1 dogląda się co najmniej raz dziennie.

2. W celu umożliwienia kontroli pomieszczeń, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, i doglądania umieszczonych w nich zwierząt o każdej porze pomieszczenia te wyposaża się w stałe lub przenośne oświetlenie sztuczne.

§ 6. 1. Pomieszczenia, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu tych zwierząt:

1) wykonuje się z materiałów nieszkodliwych dla zdrowia zwierząt oraz nadających się do czyszczenia i odkażania;

2) czyści się i odkaża.

2. Odchody zwierząt wymienionych w § 1 oraz niezjedzone resztki paszy usuwa się z pomieszczeń, w których utrzymuje się te zwierzęta, tak często, aby uniknąć wydzielania się nieprzyjemnych woni i zanieczyszczenia paszy lub wody. Pomieszczenia te zabezpiecza się przed muchami i gryzoniami.

3. Wyposażenie i sprzęt przeznaczone do karmienia i pojenia zwierząt wymienionych w § 1 umieszcza się w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia paszy lub wody oraz ułatwić bezkonfliktowy dostęp tych zwierząt do paszy i wody.

4. Wyposażenie i sprzęt, o którym mowa w ust. 1:

1) powinny być tak skonstruowane, umieszczone, obsługiwane i utrzymywane, aby nie powodowały nadmiernego hałasu;

2) sprawdza się co najmniej raz dziennie, a wykryte usterki niezwłocznie usuwa.

5. Podłoga w pomieszczeniach, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, powinna być twarda, równa i stabilna, a jej powierzchnia gładka i nieśliska.

§ 7. 1. W pomieszczeniach, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, obieg powietrza, stopień zapylenia, temperaturę, względną



Fot. T. Jakubowski

wilgotność powietrza i stężenie gazów utrzymuje się na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt.

2. W przypadku wyposażenia pomieszczeń, w których utrzymuje się zwierzęta wymienione w § 1, w mechaniczny lub automatyczny system wentylacji system ten łączy się z:

1) systemem alarmowym sygnalizującym awarię systemu wentylacyjnego;

2) systemem wentylacji awaryjnej.

§ 8. 1. Bydłu, owcom, kozom, indykom, gęsiom, kaczkom, strusiom, przepiórkom, perlicom, **lisom polarnym, lisom pospolitym, jenotom, nor-kom, tchórzom**, królikom, szynszylom, nutriom, jeleniom i danielom zapewnia się stały dostęp do wody.

2. Konie poi się wodą co najmniej trzy razy dziennie.

3. Urządzenia do pojenia instaluje się w sposób zabezpieczający wodę przed wylewaniem się.

§ 9. 1. Bydło, konie, owce, kozy, króliki, szynszyle, nutrie karmi się co najmniej dwa razy dziennie paszą dostosowaną do ich gatunku, wieku, masy ciała i stanu fizjologicznego.

2. Jelenie, daniela, indyki, gęsi, kaczki, strusie, przepiórki, perlice, **lisy polarne, lisy pospolite, jenoty, norki i tchórze** karmi się co najmniej raz dziennie paszą dostosowaną do ich gatunku, wieku, masy ciała i stanu fizjologicznego.

§ 10. 1. Chore lub ranne zwierzęta wymienione w § 1 niezwłocznie otacza się opieką, a w razie potrzeby izoluje.

2. Jeżeli wymaga tego stan zdrowia chorego lub ranego zwierzęcia wymienionego w § 1, zwierzę to utrzymuje się na ściółce.



Fot. T. Jakubowski



Rozdział 7

Minimalne warunki utrzymywania zwierząt futerkowych

(norki, tchórze, lisy, jenoty)

§ 29. 1. Lisy polarne, lisy pospolite, jenoty, norki i tchórze utrzymuje się pojedynczo lub grupowo na wolnym powietrzu, w zadaszonych klatkach uniemożliwiających tym zwierzętom wydostawanie się na zewnątrz.

1a.⁶⁾ Norki i tchórze mogą być utrzymywane w klatkach piętrowych, w których mogą swobodnie przemieszczać się pomiędzy częścią dolną i górną. Powierzchnię górnej części klatki piętrowej wlicza się do ogólnej powierzchni klatki.

1b.⁶⁾ Parterowe i piętrowe klatki dla nerek i tchórzy wyposaża się w półkę spoczynkową.

1c.⁶⁾ Powierzchnię gospodarstwa, na której są umieszczone klatki, w których utrzymuje się norki lub tchórze, zabezpiecza się podwójnym, trwałym ogrodzeniem, przy czym jedno z ogrodzeń wykonuje się z litego materiału bez szczelin, o wysokości co najmniej 2 m, a drugie – z siatki lub innego materiału odpornego na przegryzienie przez norki i tchórze, o otworach, których średnica uniemożliwia przedostanie się tych zwierząt, i umieszcza się to ogrodzenie w podłożu co najmniej na 50 cm na całej długości.

1d.⁶⁾ W każdym rogu wewnętrznego ogrodzenia umieszcza się pułapkę żywołowną, którą sprawdza się co najmniej raz dziennie.

1e.⁶⁾ Parterowych i piętrowych klatek dla nerek i tchórzy nie ustawia się jedna na drugiej.

1f.⁶⁾ Klatkę dla kotnych i odchowujących młode samic nerek i tchórzy oraz odsadzonych młodych wyposaża się w domek wykotowy ze ściółką.

1g.⁶⁾ Pod klatkami umieszcza się materiał ułatwiający usuwanie odchodów.

2. Zwierzęta futerkowe stada podstawowego gatunków, o których mowa w ust. 1, utrzymuje się pojedynczo.

3. Wymiary klatki powinny wynosić w przypadku:

1) lisów i jenotów utrzymywanych pojedynczo:

a) wysokość – co najmniej 0,5 m,

b) powierzchnia podłogi – co najmniej 0,6 m², przy czym jej szerokość powinna wynosić co najmniej 0,6 m, a długość co najmniej 0,9 m;

2) samic lisów i jenotów z młodymi:

a) wysokość – co najmniej 0,5 m,

b) powierzchnia podłogi – co najmniej 1,2 m², przy czym jej szerokość powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a długość co najmniej 0,8 m;

3)⁷⁾ norek i tchórzy utrzymywanych pojedynczo oraz samic z młodymi:

a) wysokość – co najmniej 0,45 m,

b) powierzchnia podłogi – co najmniej 0,255 m², przy czym jej szerokość powinna wynosić co najmniej 0,3 m, wyłączając domek wykotowy, a długość co najmniej 0,7 m, wyłączając domek wykotowy;

4) lisów i jenotów utrzymywanych grupowo, przy utrzymywaniu 2 sztuk w klatce:

a) wysokość – co najmniej 0,5 m,

b) powierzchnia podłogi – co najmniej 1 m², przy czym jej szerokość powinna wynosić co najmniej 0,8 m, a długość co najmniej 0,9 m;

5)⁸⁾ norek i tchórzy utrzymywanych grupowo, przy utrzymywaniu 2 sztuk w klatce:

a) wysokość – co najmniej 0,45 m,

b) powierzchnia podłogi – co najmniej 0,255 m², przy czym jej szerokość powinna wynosić co naj-



Fot. T. Jakubowski

mniej 0,3 m, wyłączając domek wykotowy, a długość co najmniej 0,7 m, wyłączając domek wykotowy;

6) lisów i jenotów utrzymywanych grupowo, przy utrzymywaniu więcej niż 2 sztuk w klatce:

a) wysokość – co najmniej 0,5 m,

b) powierzchnię podłogi, o której mowa w pkt 4 lit. b, powiększa się o co najmniej 0,4 m² na każdego dodatkowego lisa lub jenota, przy czym jej szerokość powinna wynosić co najmniej 0,8 m, a długość co najmniej 0,9 m;

7)⁹⁾ norek i tchórzy utrzymywanych grupowo, przy utrzymywaniu więcej niż 2 sztuk w klatce:

a) wysokość – co najmniej 0,45 m,

b) powierzchnię podłogi, o której mowa w pkt 5 lit. b, powiększa się co najmniej o 0,085 m² na każdą dodatkową norkę lub tchórza, przy czym sze-

rokość tej podłogi powinna wynosić co najmniej 0,3 m, wyłączając domek wykotowy, a długość co najmniej 0,7 m, wyłączając domek wykotowy – z tym, że w przypadku klatek piętrowych wysokość klatki oraz długość i szerokość podłogi mierzy się u podstawy dolnej części tej klatki.

4. Klatki dla kotnych i odchowujących młode samic lisów i jenotów wyposaża się w domek wykotowy. (...)

**Każdy z hodowców
powinien zapoznać się z nowymi
regulacjami, żeby dostosować swoje
gospodarstwo do prawa,
które będzie obowiązywało w Polsce
od dnia 1 lipca 2018 roku.**

- 1) Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi kieruje działem administracji rządowej – rolnictwo, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Dz. U. poz. 1906).
- 2) Przepisy niniejszego rozporządzenia wdrażają w zakresie w nim określonym postanowienia dyrektywy Rady 98/58/WE z dnia 20 lipca 1998 r. dotyczącej ochrony zwierząt gospodarskich (Dz. Urz. WE L 221 z 08.08.1998, str. 23 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 23, str. 316; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 39, str. 616 oraz Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 1, t. 4, str. 301).
- 3) Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2014 r. poz. 1794, z 2015 r. poz. 266, z 2016 r. poz. 1605, 1948 i 2102 oraz z 2017 r. poz. 60.
- 4) W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 września 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. poz. 1516), które weszło w życie z dniem 16 października 2015 r.
- 6) Dodany przez § 1 pkt 3 lit. a rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 4.
- 7) W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 3 lit. b tiret pierwsze rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 4.
- 8) W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 3 lit. b tiret drugie rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 4.
- 9) W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 3 lit. b tiret trzecie rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 4.

Marian Brzozowski

Czy stosowanie dodatków mineralnych w żywieniu norek jest zawsze konieczne?

(na podstawie materiałów XI Kongresu IFASA w Helsinkach 2016)



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

Wszyscy hodowcy zdają sobie sprawę, jak ważną rolę w żywieniu odgrywa zapewnienie zwierzętom odpowiedniej ilości i jakości składników pokarmowych. Szczególne miejsce przypisuje się zwłaszcza tym składnikom diety, które, mimo że stosowane w niewielkich ilościach, odgrywają ważną rolę w metabolizmie organizmu i wpływają na finalny efekt całorocznej pracy hodowcy, czyli na uzyskanie wysokiej jakości okrywy włosowej zwierząt. Do tej grupy składników pokarmowych zaliczane są związki mineralne.

Zwykle jako źródło składników mineralnych w paszy są stosowane dodatki w formie nieorganicznej, w których jony metali (kationy) są podawane w postaci m.in. siarczanów, fosforanów, chlorków, węglanów, czy tlenków. Taka postać makro- i mikroelementów stosowana w dodatkach paszowych jest trudno dostępna dla zwierząt w procesie trawienia. Słaba przyswajalność jonów metali ze związków nieorganicznych wynika ze struktury budowy tych związków. Aby składnik mineralny w formie nieorganicznej

mógł być wchłonięty z przewodu pokarmowego do krwi, konieczna jest jego reakcja (połączenie) z czynnikiem transportującym, czyli nośnikiem, np. aminokwasem. Z kolei, aby takie połączenie było możliwe, składnik mineralny musi przekształcić się w formę jonową (kation). Przykładowo, Zn w siarczanie musi ulec dysocjacji (rozkładowi) do formy jonowej Zn^{2+} . Dopiero ta forma cynku może połączyć się z nośnikiem. Niska przyswajalność wspomnianych wyżej form nieorganicznych wynika, między innymi, ze zbyt małej ilości takich nośników w przewodzie pokarmowym. Ponadto zmiany w formę jonową wymagają czasu. Treść pokarmowa na skutek ruchów perystaltycznych szybko przesuwana się, co szczególnie u zwierząt o krótkim przewodzie pokarmowym (futerkowe mięsożerne) zmniejsza szansę na wchłanianie tych składników, które wolno dysocjują, a także tych, które „czekają” na nośnik. Gdy nośnika jest mało, składniki mineralne konkurują ze sobą na zasadzie „który pierwszy, ten lepszy”. Dodatkowo forma jonowa składnika mineralnego łatwo reaguje z innymi jonami, czę-



Fot. T. Jakubowski

sto tworząc nierozpuszczalne, trudno wchłaniane sole, które niewykorzystane wyprowadzane są z przewodu pokarmowego w kale. Niska przyswajalność form nieorganicznych wynika również z obecności w przewodzie pokarmowym pierwiastków antagonistycznych. Na przykład, na wchłanianie miedzi mają wpływ: molibden, siarka i żelazo; cynk konkuruje z molibdenem, siarką i wapniem; obecność dużych ilości siarki, a także metali ciężkich: kadmu, ołowiu czy rtęci, blokuje wchłanianie seleniu.

Możliwości poprawy wchłaniania jonów metali z przewodu pokarmowego daje stosowanie ich w formie połączeń organicznych. W tym przypadku związki mineralne (kationy metali) są podawane w paszy połączonej z nośnikiem organicznym, którym może być cząsteczka aminokwasu, np. glicyny. Gdy składnik mineralny dostarczany jest do przewodu pokarmowego

w formie organicznej, nie musi podlegać dysocjacji, bo jego połączenie ze składnikiem organicznym jest już połączeniem: składnik mineralny – nośnik. Nie ma więc konieczności przejścia składnika w formę jonową.

Kompleks kation metalu – nośnik organiczny, w którym atomem centralnym jest „uwięziony” atom metalu, nosi nazwę „chelatu”

Prócz większej dostępności, organiczne formy mikroelementów są bardziej bioaktywne. Odmiennie wchłanianie, transport i metabolizm powodują, że są one efektywniejsze w docieraniu do komórek, tkanek i narządów organizmu zwierząt.

Taki kompleks kation metalu – nośnik organiczny, w którym atomem centralnym jest „uwięziony” atom metalu, nosi nazwę „chelatu”. Słowo chelat (chelacja) pochodzi od greckiego sło-

wa *chele*, które oznacza szczypce kraba. Chelacja jest to zjawisko polegające na uwięzieniu w „szczypcach”, pochodzących od organicznego związku chemicznego, kationu metalu. Kation metalu jest „złapany” przez

chelatora, podobnie jak patyczek czy liść jest łapany przez kraba. Gdy krabie szczypce się zamykają, patyczek jest uwięziony pomiędzy nimi. To samo dzieje się z kationem metalu, który jest uwięziony wewnątrz struktury organicznej. Przykładem naturalnego chelatu jest chlorofil, występujący w roślinach lub hemoglobina, występująca we krwi. W przypadku chlorofilu kation Mg^{2+} znajduje się w centrum aktywnym tego chelatu,

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



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

zatem można powiedzieć, że chlorofil jest naturalnym chelatem magnezu. W hemoglobinie z centrum aktywnym jest związany kation Fe^{2+} , dlatego to białko jest chelatem żelaza.

Dodatki paszowe, zawierające związki mineralne w formie organicznej, są droższe w porównaniu z tymi, które zawierają związki mineralne w formie nieorganicznej. Z kolei, jak wynika w przedstawionych wyników badań, formy organiczne wydają się być efektywniejsze w stosowaniu. Rodzi się więc pytanie: czy jest uzasadnione stosowanie droższych dodatków mineralnych w formie organicznej w żywieniu norek? Czy stosowanie tego typu dodatków wpłynie na poprawę efektów produkcyjnych?

Badania porównawcze nad efektywnością stosowania związków mineralnych podawanych norkom w dwóch formach: nieorganicznej i organicznej przeprowadzili duńscy naukowcy. W przedstawionych wynikach analizowali stosowanie czterech pierwiastków: seleniu (Se), miedzi (Cu), żelaza (Fe) i cynku (Zn) w formach organicznej i nieorganicznej. Grupa porównawcza nie otrzymywała żadnego mineralnego dodatku paszowego.

Selen przez lata uważany był za substancję szkodliwą dla organizmów żywych. Nic dziwnego, bowiem jego nadmiar w organizmie prowadzi do wystąpienia selenozy, która objawia się wypadaniem włosów, zaburzeniami skórnymi, a w skrajnych przypadkach prowadzi do śmierci. Fakt, iż selen niezbędny jest do prawidłowego funkcjonowania organizmu zwierzęcego, znany jest zaledwie od kilkudziesięciu lat. Jako składnik enzymów i silny przeciwutleniacz, selen chroni organizm przed działaniem

wolnych rodników. Poza tym bierze udział w procesach odpornościowych oraz odpowiada za prawidłową pracę tarczycy.

Miedź występuje w organizmach zwierząt w bardzo małych ilościach. Jest niezbędna do powstawania hemoglobiny. Niedobory tego pierwiastka powodują anemię, zahamowanie wzrostu, wychudzenie, obniżenie mleczności, zaburzenia w rozrodzie, zmiany skórne.

Żelazo odgrywa ważną rolę, łącząc się z tlenem cząsteczkowym w hemoglobinie i mioglobinie, typowymi białkami wykorzystywanymi do transportu tlenu. Żelazo jest również metalem występującym w wielu ważnych enzymach redoks, odpowiadających za oddychanie komórkowe, utlenianie i redukcję u roślin i zwierząt. Żelazo, poza hemoglobiną, występuje w tkankach, mięśniach, szpiku kostnym, białkach krwi, enzymach oraz w osoczu. Objawy niedoboru żelaza przejawiają się zmniejszeniem łaknienia, trudnościami w oddychaniu, apatycznością, obniżoną odpornością na infekcje oraz anemią.

Cynk jest podstawowym składnikiem wielu enzymów, odpowiedzialnych za metabolizm węglowodanów i energii oraz syntezę białek. Cynk odgrywa dużą rolę w systemie immunologicznym oraz niektórych hormonach rozrodczych. Niedobory cynku powodują obniżenie płodności, ilości spożytej paszy, wskaźników wzrostu i reakcji odpornościowych.

Zwierzęta w doświadczeniu żywione były standardową paszą, pochodzącą z jednej z kuchni paszowych. Efektywność stosowanego dodatku paszowego, zawierającego wymienione metale w formie nieorganicznej lub organicznej, oceniono na tle



Fot. T. Jakubowski

grupy, która nie otrzymywała w dawce paszowej żadnego dodatku. Badania przeprowadzono na grupie samców standardowych w okresie od odsadzenia do uboju. U zwierząt mierzono: przebieg wzrostu i masę końcową oraz wartość skóry pod względem długości, jakości, jedwabistości, gęstości okrywy, typu barwnego oraz czystości barwy.

Przeprowadzono także analizę składu gotowych mieszanek paszowych, podawanych zwierzętom z grup doświadczalnych i z grupy kontrolnej.

Przeprowadzona analiza składu mieszanki paszowej, stosowanej w doświadczeniu, wykazała, że we wszystkich tych grupach (także w grupie kontrolnej, u której nie stosowano żadnych dodatków mineralnych) zawartość w paszy badanych metali przekraczała ilości zalecane w normach żywieniowych. Wskazuje to na wysoką wartość biologiczną stosowanych w żywieniu norek surowców, które

Hodowcy nie powinni stosować dodatków mineralnych w żywieniu zwierząt „na wszelki wypadek”, lecz dopiero po analizie zawartości składników mineralnych mieszanki paszowej stosowanej w żywieniu zwierząt

zapewniają zwierzętom wszelkie niezbędne składniki odżywcze, a mieszanka paszowa wyprodukowana z takich surowców nie wymaga uzupełniania dodatkami mineralnymi.

Równie interesujące okazały się wyniki porównawcze, dotyczące wielkości zwierząt i wartości ich skór. Przeprowadzone porównania wielkości i jakości skór z doświadczalnych grup żywieniowych i grupy kontrolnej nie wykazały istnienia różnic statystycznych między grupami. Innymi słowy: nie stwierdzono, by wielkość i jakość skór zwierząt żywionych paszą bez dodatków mineralnych, różniła się istotnie od tych, w żywieniu których takie dodatki stosowano. Nie potwierdziła się tym samym

także hipoteza o lepszej efektywności stosowania dodatków mineralnych w formie organicznej w żywieniu norek.

Uzyskane wyniki świadczą o wysokiej wartości biologicznej surowców paszowych stosowanych w żywieniu norek, które w pełni zabezpieczają potrzeby pokarmowe tych zwierząt. Wyniki te wskazują także, że hodowcy nie powinni stosować dodatków mineralnych w żywieniu zwierząt „na wszelki wypadek”, lecz dopiero po analizie zawartości składników mineralnych mieszanki paszowej stosowanej w żywieniu zwierząt, bowiem, podobnie jak w Danii, stosowane u nas w kraju surowce paszowe mają również wysoką wartość biologiczną. ■

LITERATURA

Larsen P. F., Clausen T. N., 2016. Mineral and vitamin supplementation for mink. Scientifur, vol. 40 (3/4), 259–264.

Andrzej Filistowicz

Piotr Przysiecki

Selekcja stada podstawą sukcesów hodowlanych

Część II – postęp hodowlany jako reakcja na selekcję



prof. dr hab. Andrzej Filistowicz,
Instytut Hodowli Zwierząt
Uniwersytetu Przyrodniczego
we Wrocławiu



prof. dr hab. Piotr Przysiecki
Instytut Hodowli Zwierząt
Uniwersytetu Przyrodniczego
we Wrocławiu

Gdy w stadzie przeprowadzimy selekcję, to znaczy wybierze-
my najlepsze genetycznie zwierzęta na rodziców, wówczas jej
efekty w postaci wzrostu poziomu wartości hodowlanej uzyskamy
w następnym pokoleniu. Ten wzrost wartości hodowlanej w stosun-
ku do poprzedniego pokolenia nazywamy postępow hodowlany.
Definiujemy go jako różnicę między średnimi wartościami hodowla-
nymi kolejnych pokoleń:

$$\Delta G = G_1 - G_0,$$

gdzie G_1 oznacza średnią wartość pokolenia potomnego, a G_0 – śred-
nią wartość hodowlaną pokolenia rodzicielskiego.

Powyższy wzór służy do obliczenia wartości zrealizowanego po-
stępu hodowlanego (ΔG), który określa, jak populacja zareagowała na
selekcję i szacuje wielkość tej reakcji. Jednak jego wartość możemy
obliczyć dopiero po uzyskaniu potomstwa, gdy nie mamy już wpływu
na wielkość reakcji stada na selekcję. Dlatego, aby kształtować wartość
reakcji populacji na selekcję jeszcze przed urodzeniem potomstwa,
trzeba oszacować oczekiwany postęp hodowlany (ΔG_R) na podstawie
parametrów charakteryzujących wyłącznie pokolenie rodzicielskie:

$$\Delta G_R = G_R - G,$$

gdzie G_R oznacza średnią wartość hodowlaną rodziców, a G – średnią
wartość hodowlaną w stadzie.

Gdy każdego ojca i każdą matkę ocenia się na podstawie tych sa-
mych źródeł informacji (tak jest najczęściej w hodowli zwierząt futerko-
wych), a więc selekcja odbywa się na podstawie tego samego kryterium
(np. ocena fenotypu, wartość skóry itp.), wtedy możemy wykorzystać
równanie wiążące wartość hodowlaną z wartością fenotypową cechy:

$$G_R - G = b(P_R - P),$$

gdzie G_R oznacza wartość hodowlaną rodziców (ojców, matek),
 G – średnią wartość hodowlaną w stadzie, P_R – wartość fenotypową
rodziców, P – średnią wartość fenotypową w stadzie, a b jest współ-
czynnikiem regresji kryterium selekcji (wartości fenotypowej) na
wartość hodowlaną rodzica. Współczynnik regresji jest równy:

$$b = R \frac{\sigma_G}{\sigma_P}$$

R jest korelacją między wartością hodowlaną i wartością fenotypo-
wą, σ_G – standardowym genetycznym odchyleniem, a σ_P – standardo-
wym fenotypowym odchyleniem w populacji.

Wtedy możemy zapisać, że oczekiwany postęp hodowlany (ΔG_R) jest równy:

$$\Delta G_R = R \frac{P_R - P}{\sigma_p} \sigma_G$$

$P_R - P = S$ jest różnicą selekcyjną, czyli różnicą między średnimi wartościami fenotypowymi zwierząt wybranych na rodziców (P_R) i średnią pokolenia rodzicielskiego (P). Ta różnica mierzona jest w jednostkach pomiaru cechy (a więc w przypadku masy ciała w kilogramach, rozmiaru skóry w centymetrach itd.). Różnicę selekcyjną można także wyrazić w jednostkach standardowego fenotypowego odchylenia i wtedy:

$$s = \frac{P_R - P}{\sigma_p}$$

Oczekiwany postęp hodowlany można wówczas zapisać wzorem:

$$\Delta G_R = R \cdot s \cdot \sigma_G$$

Powyższy zapis oznacza, że postęp hodowlany = dokładność $\times$ intensywność $\times$ zmienność, bo R jest miarą dokładności oceny wartości hodowlanej, s – miarą intensywności selekcji, a σ_G – miarą zmienności genetycznej w populacji. Wzór wskazuje, że postęp hodowlany, będący iloczynem trzech czynników, będzie równy zero, jeśli którykolwiek z trzech wymienionych czynników będzie równy zero, a ponadto będzie wzrastał wraz ze wzrostem wartości dowolnego czynnika, gdy pozostałe nie będą zmieniały swoich wartości (będą stałe).

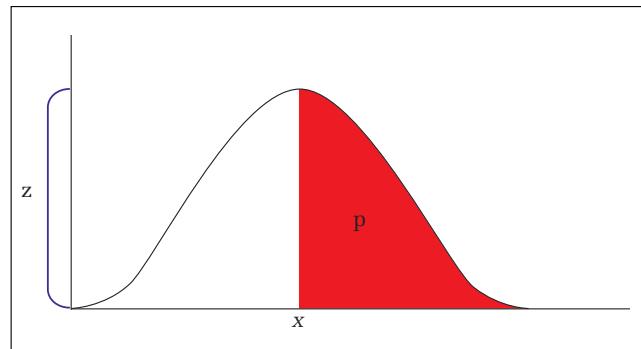
Tak zapisany wzór mierzy postęp hodowlany na jedno pokolenie, a długość pokolenia w poszczególnych stadach lub w obu płciach w obrębie stada może być różna, stąd częściej używa się wzoru na szacowanie postępu hodowlanego w jednostce czasu (na 1 rok):

$$\Delta G_R = \frac{R \cdot s \cdot \sigma_G}{T}$$

T jest odstępem pokoleń (różnicą mierzoną w latach między tymi samymi stadiami rozwojowymi zwierząt dwóch pokoleń, np. wiekiem w chwili urodzenia potomstwa lub wiekiem w czasie oceny wartości hodowlanej zwierząt danego pokolenia).

W stadzie szacujemy wartość standaryzowanej różnicy selekcyjnej (s) z ilorazu wartości zwykłej różnicy selekcyjnej i standardowego odchylenia fenotypowego ($s = S/\sigma_p$), natomiast w dużej populacji, obejmującej co najmniej kilka stad, możemy określić wartość s , odczytując w tabeli rozkładu normalnego wielkość z – wartość rzędnej w punk-

cie brakowania x dla określonej wartości p , tj. frakcji zwierząt wybranych na rodziców następnego pokolenia (rys. 1).

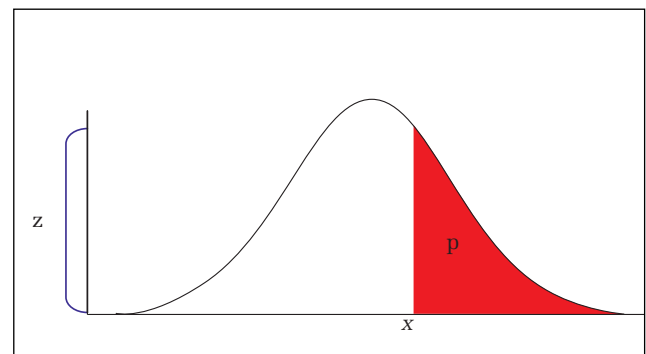


Rys. 1. Rozkład wartości w stadzie, w którym na rodziców następnego pokolenia przeznaczają się $p=0,5$ najlepszych zwierząt (pole wypełnione kolorem czerwonym); wysokość rzędnej w punkcie brakowania x oznaczono jako z

Ze związku, którego tu nie będziemy wyjaśniać, wynika, że między wartościami p i z zachodzi prosta relacja, która wyznacza wartość s – standaryzowaną różnicę selekcyjną:

$$s = \frac{z}{p}$$

Z rysunku 1 wynika, że wartość s rośnie, gdy maleje wartość p . W konsekwencji zmniejszania się wartości p , obniża się także wartość z , ale znacznie wolniej od spadku wartości p . Zależność powyższą oraz ilustrujący ją rysunek przytaczamy w tym miejscu, aby wyjaśnić pojęcie ostrości selekcji. Na rysunku zilustrowano sytuację, gdy na rodziców wybiera się co drugiego osobnika spośród dostępnych do wyboru ($p = 0,5$). Taką selekcję można uznać za mało intensywną lub mało ostrą. Selekcję przyjęto nazywać ostrą, gdy frakcja (p) zwierząt wybranych na rodziców jest mała.



Rys. 2. Rozkład wartości w stadzie, w którym na rodziców następnego pokolenia przeznaczają się $p=0,33$ najlepszych zwierząt (pole wypełnione kolorem czerwonym)

Tabela 1. Dokładność oceny (R) i wartość współczynnika regresji (b) w ocenie wartości hodowlanej osobnika na podstawie pojedynczego źródła informacji

Źródło informacji	Dokładność oceny	Współczynnik regresji
Własna wartość fenotypowa osobnika	h	h^2
Wartość fenotypowa ojca lub matki	$\frac{1}{2} h$	$\frac{1}{2} h^2$
Wartość fenotypowa siostry lub brata	$\frac{1}{2} h$	$\frac{1}{2} h^2$
Wartość fenotypowa syna lub córki	$\frac{1}{2} h$	$\frac{1}{2} h^2$
Wartość fenotypowa półsiostry lub półbrata	$\frac{1}{4} h$	$\frac{1}{4} h^2$
Wartość fenotypowa dziadka lub babki	$\frac{1}{4} h$	$\frac{1}{4} h^2$
Wartość fenotypowa wnuka lub wnuczki	$\frac{1}{4} h$	$\frac{1}{4} h^2$
Ogólnie	$r h$	$r h^2$

Na rysunku 2 pokazano sytuację, gdy w stadzie stosuje się ostrzejszą selekcję (zmniejszeniu uległo pole czerwone) niż w przypadku zilustrowanym na rys. 1. Tu stosunek z do p jest większy niż na rys. 1, stąd wartość s jest większa i w konsekwencji można oczekiwać większego postępu hodowlanego.

Dokładność oceny wartości hodowlanej (R) zależy od korelacji między wartością hodowlaną zwierzęcia i wartością fenotypową źródła informacji. W przypadku pojedynczych źródeł informacji o wartości hodowlanej osobnika, korelacja ta jest iloczynem współczynnika pokrewieństwa (r) między ocenianym osobnikiem i zwierzęciem, którego wartość fenotypowa służy do oceny, oraz wielkości h – pierwiastka ze współczynnika odziedziczalności (h^2) ocenianej cechy. Natomiast współczynnik regresji (b) w takim równaniu, oceniającym wartość hodowlaną, jest iloczynem współczynnika pokrewieństwa (r) i współczynnika odziedziczalności (h^2). Równanie szacujące wartość hodowlaną przyjmie wtedy postać:

$$G = rh^2(P_R - P) + P$$

Nietrudno zauważyć, że stosunkowo dokładne będą wartości hodowlane zwierząt w przypadku cech o wysokiej odziedziczalności, natomiast będą mało dokładne, gdy wartości odziedziczalności cech będą średnie lub niskie. W przypadku cech o bardzo wysokiej odziedziczalności do oceny wartości hodowlanej osobnika warto użyć wartości fenotypowej jego najbliższego krewnego (ojca, matki, brata, siostry, syna lub córki), natomiast wartości fenotypowe innych krewnych będą mało dokładne, bo współczynniki pokrewieństwa (r) między nimi a osobnikiem ocenianym są dwukrotnie niższe (tab. 1). Wtedy trzeba użyć bardziej skomplikowanych metod oceny wartości hodowlanej, np. łączyć pojedyncze źródła informacji (np.

osobnik i jego rodzice, osobnik i jego rodzeństwo) w formie indeksu selekcyjnego lub oceniać wartość hodowlaną osobnika na podstawie potomstwa będącego półrodzeństwem, potomstwa będącego pełnym rodzeństwem lub na podstawie pełnego rodzeństwa. W ocenie osobnika należy uwzględniać duże grupy krewnych, bo dokładność jego oceny wartości hodowlanej zależy od liczebności grupy i spokrewnienia wewnątrz grupy.

Najwcześniej można dokonać oceny wartości hodowlanej (jeszcze przed urodzeniem osobnika) stosując ocenę rodowodową:

Dedykowane rozwiązania ubezpieczeniowe dla hodowli i gospodarstw.

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

www.insuranceexpert.pl



Tabela 2. Wartości odziedziczalności w trzech różnych stadach lisa polarnego

Cecha	Stado A	Stado B	Stado C	Populacja
Wielkość ciała	0,10	0,15	0,45	0,38
Typ barwny	0,12	0,34	0,62	0,55
Czystość barwy	0,14	0,17	0,53	0,35
Jakość okrywy	0,11	0,22	0,52	0,34
Wartość fenotypu	0,12	0,16	0,58	0,38

Tabela 3. Wartości odziedziczalności w dwóch odmianach barwnych nutrii

Cecha	Odmiana standard	Odmiana grenlandzka	Ogółem
Wielkość ciała	0,18	0,23	0,25
Typ barwny i czystość barwy	0,46	0,37	0,48
Jakość okrywy	0,37	0,42	0,44
Wartość fenotypu	0,19	0,28	0,35

Tabela 4. Wartości odziedziczalności cech reprodukcyjnych i funkcjonalnych lisów polarnych i lisów pospolitych

Cecha	Lis polarny	Lis pospolity
Liczba kryć	0,22	0,15
Typ ciąży i porodu	0,10	0,12
Długość ciąży	0,13	0,24
Liczba urodzonych młodych	0,15	0,15
Masa ciała noworodków	0,04	0,09
Liczba odchowanych młodych	0,09	0,11
Typ krzywej oporności śluzu pochwowego	0,51	0,40
Typ zachowania zwierząt (behawior)	0,26	0,18

$$G = \frac{1}{2}h^2(P_M - P) + \frac{1}{2}h^2(P_O - P) + P$$

P_M oznacza wartość fenotypową cechy matki, P_O – wartość fenotypową cechy ojca, P – średnią wartość fenotypową ich pokolenia. Zgodnie z tabelą 1, oba współczynniki regresji przyjmują wartość $\frac{1}{2}h^2$, bo każdy rodzic z potomkiem jest spokrewniony w stopniu $r = \frac{1}{2}$ (przekazuje połowę swoich genów każdemu potomkowi).

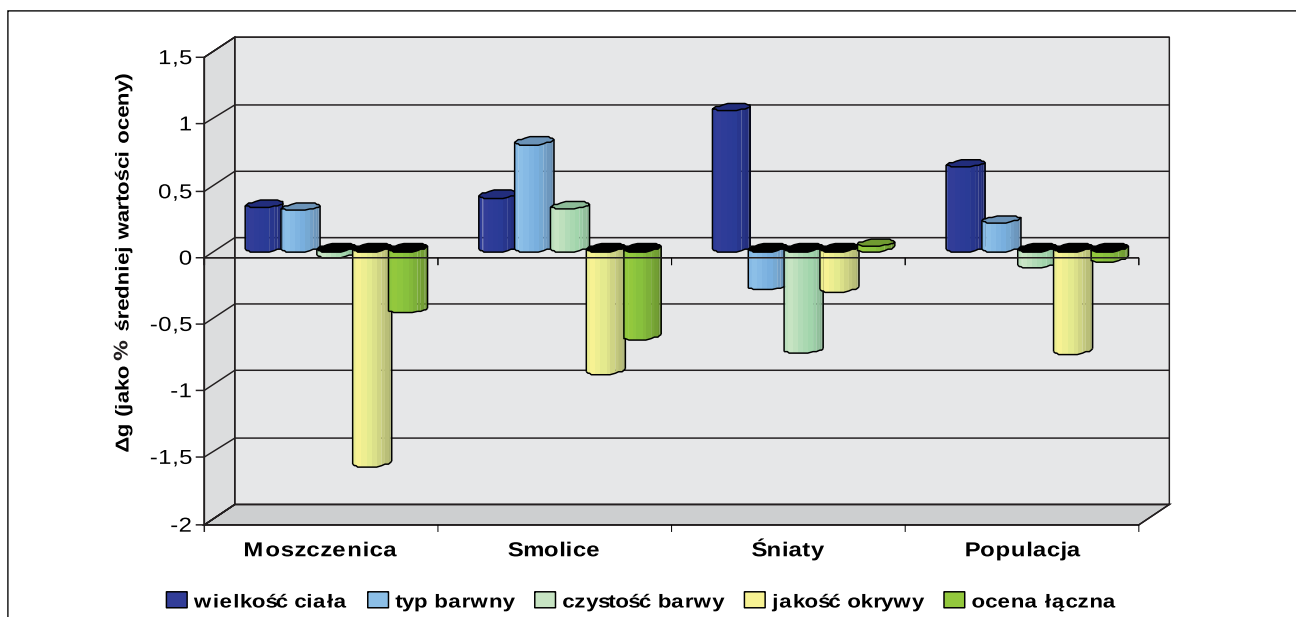
W przypadku, gdy można zmierzyć już wartość fenotypową potomka i znane są takie wartości jego rodziców, można użyć równanie regresji:

$$G = \frac{h^2(2-h^2)}{2-h^4}(P_1 - P_s) - \frac{h^2(1-h^2)}{2-h^4}(P_M - P) - \frac{h^2(1-h^2)}{2-h^4}(P_O - P) + P_s$$

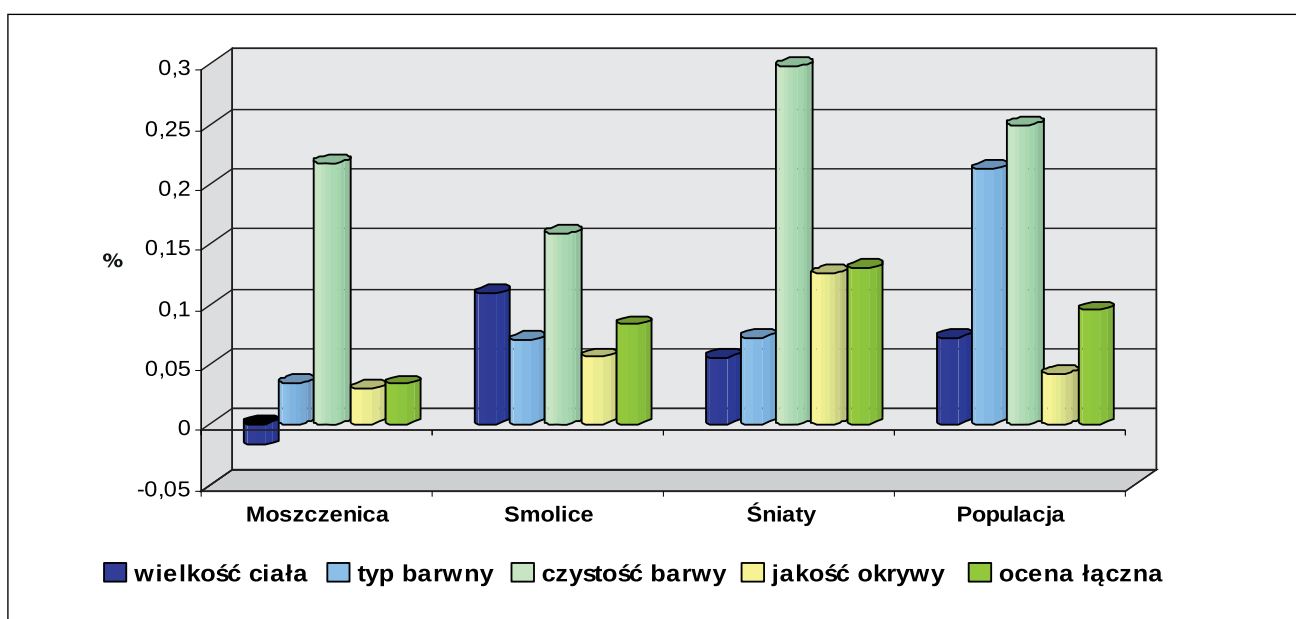
P_1 oznacza wartość fenotypową osobnika, P_M i P_O – wartości fenotypowe odpowiednio matki (M) i ojca (O), P – średnią wartość fenotypową stada w pokoleniu rodziców, a P_s – średnią wartość fenotypową stada w czasie oceny osobnika.

Cechy morfologiczne są z reguły średnio i wysoko odziedziczalne (tab. 2 i 3), cechy funkcjonalne są średnio odziedziczalne (tab. 4), natomiast cechy reprodukcyjne są zazwyczaj nisko odziedziczalne (tab. 4).

Współczynniki tych samych cech w różnych stadach (tab. 2) lub odmianach (tab. 3) mogą przyjmować inne wartości, bo odziedziczalność jest udziałem zmienności genetycznej w zmienności fenotypowej. Zmienność genetyczna zależy od zróżnicowania wartości hodowlanej w stadzie, zatem sprzyja jej zasilanie stada osobnikami z innych stad oraz kojarzenie osobników niepodobnych fenotypowo, a zwłaszcza genetycznie. Zmienność genetyczna ulega zmniejszeniu, gdy kojarzymy ze sobą osobniki podobne fenotypowo, a zwłaszcza genetycznie (tj. spokrewnione). Z kolei zmienność fenotypowa zależy zarówno od zmienności genetycznej i zmienności środowiskowej, przy czym na tą ostatnią wpływają wszystkie czynniki pozagenetyczne, a więc klimat i mikroklimat, system



Rys. 3. Wartości zrealizowanego postępu hodowlanego wyrażone w procentach średniej wartości cech doskonalonych w trzech stadach lisów i w całej populacji



Rys. 4. Wartości zrealizowanego postępu środowiskowego wyrażone w procentach średniej wartości cech doskonalonych w trzech stadach lisów i w całej populacji

utrzymania, poziom żywienia oraz pozostałe elementy chowu zwierząt.

W fermie C nie stosowano żadnych kojarzeń krewniaczych i sukcesywnie włączano do stada osobniki sprowadzane z innych stad krajowych i z zagranicy, a ponadto do hodowli kwalifikowano tylko przychowek po obojgu znanych rodzicach. W pozostałych stadach również korzystano z importu rozplodników, jednak nie tak rygorystycznie unikano kojarzeń w pokrewieństwie oraz arbitralnie określano pochodzenie po ojcu, gdy samica

była kryta różnymi samcami. Efekty różnych strategii hodowlanych znalazły odbicie w zasadniczo innych wartościach wskaźników odziedziczalności cech morfologicznych (tab. 2).

Mniejsze różnice w poziomie odziedziczalności tych samych cech wystąpiły w dwóch odmianach barwnych nutrii hodowanych na tej samej fermie (tab. 3), bo w obrębie obu odmian prowadzono w taki sam sposób pracę hodowlaną, a czynniki środowiskowe w odniesieniu do obu odmian były takie same, a więc również zbliżona była wewnątrz

odmian zmienność środowiskowa i zmienność fenotypowa.

W doskonaleniu cech reprodukcyjnych (tab. 4) selekcja oparta na własnych wartościach fenotypowych osobników jest mało efektywna, stąd lepsze efekty można uzyskać, gdy do oceny używa się średnich wartości fenotypowych grup krewnych lub indeksów selekcyjnych, łączących informacje pochodzące z różnych źródeł (np. osobnika i jego krewnych).

Wartości wskaźników odziedziczalności (h^2) przytaczamy z własnych badań, prowadzonych w długim okresie w populacji lisów pospolitych i lisów polarnych oraz w krótszym okresie w stadzie nutrii. Trzeba traktować je jako przykładowe, ale zwykle będą one podobne w odniesieniu do tych samych cech w różnych stadach także innych gatunków zwierząt futerkowych.

Zbadaliśmy tempo doskonalenia (w przeliczeniu na 1 rok) lisów polarnych w trzech fermach (A, B i C), które kooperowały ze sobą, wymieniając co jakiś czas rozplodniki, a więc były w pewien sposób powiązane genetycznie. Na rys. 3 pokazaliśmy wartości zrealizowanego postępu hodowlanego (ΔG), na rys. 4 – postępu środowiskowego (zmian warunków środowiskowych w stadzie – ΔE) i na rys. 5 – postępu produkcyjnego (ΔP).

We wszystkich stadach uzyskano poprawę genetyczną wielkości ciała, w stadzie A ponadto poprawę typu barwnego, w stadzie B poprawę

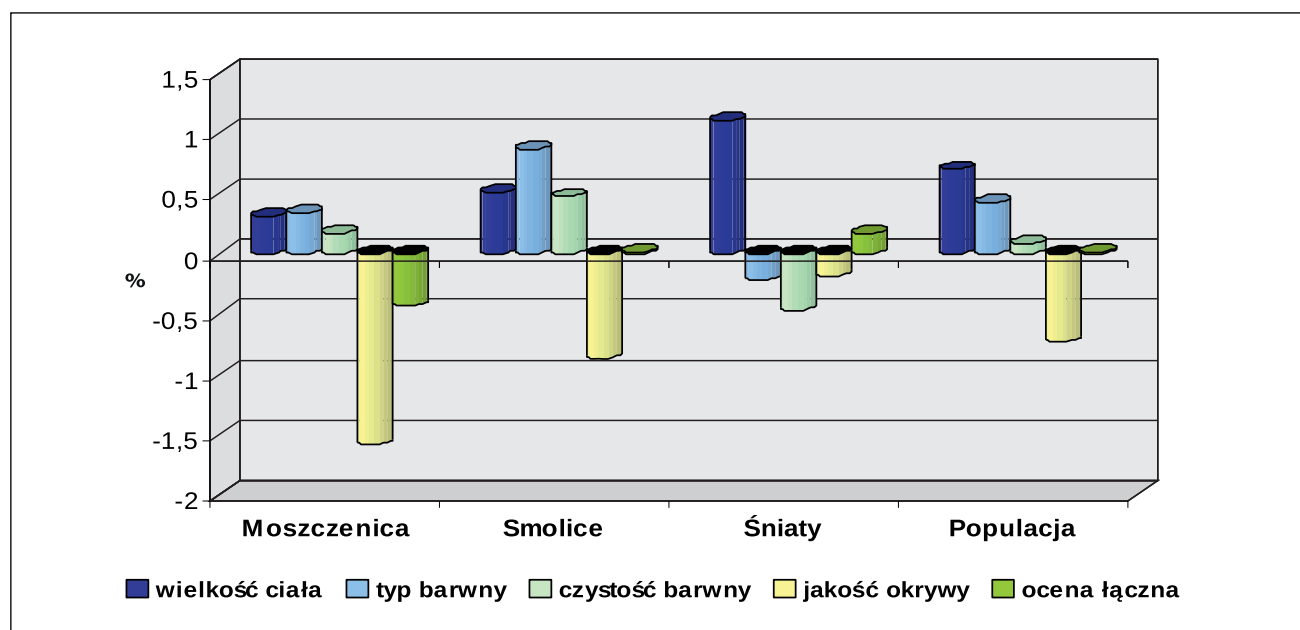
typu barwnego i czystości barwy (rys. 3). Jedynie w stadzie C zrealizowano satysfakcjonującą wartość G w cesze wielkości ciała (na poziomie 1% jej średniej wartości fenotypowej w stadzie) i nie uległa w nim pogorszeniu wartość hodowlana jakości okrywy włosowej.

Wielkości zrealizowanego postępu hodowlanego w pojedynczych fermach są na ogół niewielkie z racji małej stosunkowo wielkości stada podstawowego, niewielkiej dokładności oceny wartości hodowlanej, opartej na pomiarze własnej wartości

Wielkości zrealizowanego postępu hodowlanego w pojedynczych fermach są na ogół niewielkie z racji małej stosunkowo wielkości stada podstawowego, niewielkiej dokładności oceny wartości hodowlanej, opartej na pomiarze własnej wartości fenotypowej zwierząt oraz małej ostrości (a więc i intensywności) selekcji

fenotypowej zwierząt oraz małej ostrości (a więc i intensywności) selekcji, z uwagi na stosunkowo krótki okres użytkowania zwierząt i mały z konieczności stosunek poligamii, gdy nie stosujemy sztucznego unasieniania samic.

Z rys. 4 wynika, że postęp hodowlany realizowano w zadowalających warunkach środowiskowych. Dodatnie wartości ΔE oznaczają, że poprawie wartości hodowlanej towarzyszyły adekwatne zmiany poziomu warunków środowiskowych



Rys. 5. Wartości zrealizowanego postępu środowiskowego wyrażone w procentach średniej wartości cech doskonalonych w trzech stadach lisów i w całej populacji

Tabela 5. Wartości ΔG (realizowane i teoretyczne), wyrażone jako % średniej wartości cechy w populacjach zwierząt gospodarskich objętych krajowymi programami hodowlanymi

Cecha doskonalona	Bydło	Owce	Świnie	Kury
Przyrosty masy ciała, wykorzystanie paszy ¹⁾	1,4	1,4	2,7	3,2
Cechy ograniczone do płci ^{1,2)}	1,5	1,5	3,0	2,1
Teoretycznie maksymalne wartości ΔG ³⁾	2,3	2,2	4,7	6,1

¹⁾ wartości ΔG współcześnie realizowane w wielu krajach;

²⁾ mleczność bydła i owiec, wielkość miotu świń, nieśność drobiu;

³⁾ wartości obecnie nieosiągalne z uwagi na koszt ΔG (w programach hodowlanych uwzględnia się pobieranie i transfer zarodków, zapłodnienie in vitro, klonowanie i podział zarodków itp.).

w stadach. Pewnym wyjątkiem była niewystarczająca poprawa środowiska do realizacji założeń genetycznych cechy wielkość ciała zwierząt w stadzie A.

Stosunkowo niskie, w tym ujemne, wartości zrealizowanego postępu hodowlanego (rys. 3) mają swoje źródło w wielkości parametrów genetycznych, charakteryzujących poszczególne stada (tab. 2), a przede wszystkim w dużej liczbie doskonalonych cech. Poza pięcioma cechami pokroju selekcji poddawano także cechy reprodukcyjne, a w przypadku stada C – także wybrane cechy funkcjonalne (typ krzywej oporności śluzu pochwowego samic i typ zachowania zwierząt w teście żywieniowym i w teście empatycznym). Tymczasem tempo doskonalenia jest tym wolniejsze, im więcej cech poddanych jest selekcji.

Możliwości selekcyjne także mocno ograniczają niekorzystne korelacje genetyczne i fenotypowe, występujące między cechami doskonalonymi. Ponadto, jak napisaliśmy wyżej, mała dokładność oceny opartej na własnych fenotypach zwierząt oraz niewielka intensywność selekcji, wynikająca z małego stosunku poligamii i krótkiego okresu użytkowania zwierząt, również zmniejszają tempo doskonalenia.

W selekcji na podstawie fenotypów własnych zwierząt ważną rolę odgrywa struktura wiekowa stada. Z badań na bydle wykazano, że maksymalny postęp z takiej selekcji uzyskuje się, gdy przy sześcioletnim użytkowaniu krów 29% stada stanowią pierwiastki, a krowy w kolejnych laktacjach stanowią odpowiednio: 23%, 19%, 15%, 9% i 5%, co możemy przenieść na sześcioletnie użytkowanie osobników na fermach zwierząt futerkowych.

Postęp produkcyjny (ΔP) jest sumą postępu hodowlanego (ΔG) i zmian środowiskowych (ΔE) w stadzie:

$$\Delta P = \Delta G + \Delta E,$$

co oznacza, że jeśli chcemy poprawić ekonomikę na fermie, powinniśmy zadbać o poprawę gene-

tyczną stada i zapewnić poprawionym genotypom lepsze warunki środowiskowe.

Z rys. 5 wynika, że w stadach A i B oraz w całej populacji uzyskano poprawę fenotypową trzech cech: wielkości ciała, typu barwnego i czystości barwy, a w stadzie C tylko wielkości ciała (ale dwukrotnie większą niż w pozostałych stadach) i jakości okrywy włosowej. Na wartość postępu produkcyjnego wpłynęły przede wszystkim efekty genetycznej poprawy zwierząt (rys. 3), bo poprawa warunków środowiskowych we wszystkich stadach była podobna (rys. 4).

Do oceny wartości hodowlanej samca możemy użyć dużych grup krewnych, gdy w rozrodzie

Wynik oceny samców na podstawie potomstwa znany będzie dopiero po uzyskaniu licznej grupy potomstwa, bo wtedy wartości fenotypowe potomstwa będą mogły być zmierzone

stosuje się sztuczne unasienianie samic. Sytuacja taka jest powszechna w hodowli bydła, a rzadziej występuje w hodowli innych gatunków zwierząt. Oczywiście znane są przypadki coraz częstszego stosowania sztucznego unasieniania na krajowych fermach zwierząt futerkowych (np. w przeszłości w stadzie pana Rajmunda Gąsiorka, a obecnie w fermie pana Dariusza Baranowskiego i co najmniej w kilku innych fermach).

Wynik oceny samców na podstawie potomstwa znany będzie dopiero po uzyskaniu licznej grupy potomstwa, bo wtedy wartości fenotypowe potomstwa będą mogły być zmierzone. Oznacza to wydłużenie odstępu pokoleń (T), ale za to znaczne zwiększenie dokładności oceny (R), a tym samym osiągnięcie większego postępu hodowlanego (ΔG). Najdokładniejsze oceny wartości hodowlanej uzyskuje się na podstawie potomstwa będącego pół-



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**



Fot. T. Jakubowski



rodzeństwem (każdy potomek ojca pochodzi od innej matki), nawet sięgające 1 (co oznacza, że oszacowana wartość hodowlana samca jest równa jego prawdziwej wartości hodowlanej). Mniej dokładne są oceny na podstawie potomstwa będącego pełnym rodzeństwem (maksymalnie 0,71), a najmniej dokładne na podstawie półrodzeństwa osobnika ocenianego (maksymalna dokładność wynosi 0,5).

W dużych populacjach, złożonych z wielu stad, objętych krajowymi programami hodowlanymi, z rozrodem wspomaganym sztucznym unasienianiem samic, realizuje się bardzo wysokie wartości postępu hodowlanego (tab. 5).

Porównanie wartości z tab. 5 z poziomem wartości ΔG , zamieszczonych na rys. 3, wskazuje, że jeszcze duży dystans dzieli doskonalenie zwierząt futerkowych od zwierząt gospodarskich objętych krajowymi programami hodowla-

nymi. Aby zmniejszyć ten dystans i efektywniej doskonalить zwierzęta futerkowe, trzeba zmniejszyć liczbę cech doskonalonych (już to uczyniono, wprowadzając opisową ocenę fenotypów, którą łatwo jest zamienić na skalę liczbową), należy zwiększyć dokładność źródeł informacji o wartości hodowlanej (przez łączenie informacji w indeksie selekcyjnym i wprowadzanie oceny samców na podstawie potomstwa) oraz trzeba poprawić intensywność selekcji (można to uzyskać przez dłuższe użytkowanie zwierząt, sprzyjające ostrzejszej selekcji przychowku). W hodowli niektórych gatunków (króliki, lisy, jenoty) można upowszechnić sztuczne unasienianie samic, co umożliwi znaczne zwiększenie stosunku poligamii, zwiększy ostrość selekcji młodych samców oraz znacznie zwiększy dokładność oceny wartości hodowlanej samców na podstawie potomstwa. ■

IWOPOL®

PRODUCENT RĘKAWIC I ODZIEŻY OCHRONNEJ

ul. Konwaliowa 2, 87-600 Lipno
tel. 54 287 47 04, 519 193 583
e-mail: iwopol1@wp.pl

www.iwopol.pl

INFORMACJA

O PRACACH KOMISJI SEJMOWYCH

VIII kadencja

14 grudnia 2016 r.

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi (RRW) wysłuchała informacji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na temat przyszłości rynku wieprzowiny w Polsce w związku z przypadkami występowania afrykańskiego pomoru świń (ASF).

Komisja zapoznała się z prezentacją, której tematem była przyszłość rynku wieprzowiny w Polsce w związku z występowaniem afrykańskiego pomoru świń. Prelegent – dr Artur Jabłoński, adiunkt w Zakładzie Chorób Świń Instytutu Weterynarii w Puławach.

W posiedzeniu uczestniczył sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Jacek Bogucki.

16 grudnia 2016 r.

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi /RRW/ rozpatrzyła uchwałę Senatu w sprawie ustawy o zmianie ustawy o nasiennictwie oraz ustawy o ochronie roślin.

Senat zaproponował 3 poprawki. Komisja wnosi o ich przyjęcie.

Poprawki miały na celu: wprowadzenie – poprzez przyznanie Radzie Ministrów kompetencji do wprowadzenia odpowiedniego zakazu, którego złamanie będzie skutkowało odpowiedzialnością za wykroczenie – możliwości zakazania obrotu materiałem siewnym, nieprzydatnym do uprawy lub stanowiącym zagrożenie dla życia, zdrowia lub środowiska; określenie terminu 12 miesięcy na wydanie nowego rozporządzenia na

podstawie nowego przepisu upoważniającego w art. 11; określenie, że dotychczasowe przepisy art. 9 (dotyczące cofania upoważnień do wydawania paszportów roślin dla roślin, produktów roślinnych lub przedmiotów) należy stosować tylko do cofnięcia upoważnień wydanych do dnia wejścia ustawy w życie, a w pozostałych przypadkach powinny znaleźć zastosowanie przepisy nowe.

Sprawozdawca – poseł Jan Duda (PiS).

W posiedzeniu uczestniczyła podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Ewa Lech.

12 stycznia 2017 r.

Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi (RRW) uchwaliła plan pracy na okres od 1 stycznia do 30 czerwca 2017 r.

W ramach spraw bieżących posłowie skierowali pytania do sekretarza stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Zbigniewa Babalskiego dotyczące wyjaśnienia m.in. sposobu naliczania przyznawanej płatności przez Agencję Rynku Rolnego za wycofane z rynku owoce i warzywa, przeznaczone na bezpłatną dystrybucję gospodarstwom, które ucierpiały wskutek klęsk żywiołowych w 2016 r. Posłowie pytali również o formy i zasady udzielania pomocy gospodarstwom rolnym, które ucierpiały z powodu klęsk żywiołowych.

Minister Zbigniew Babalski zobowiązał się odpowiedzieć na wszystkie zadane pytania w formie pisemnej. ■

Konstrukcje drewniane pawilonów do hodowli nerek.

Projektowanie, produkcja. Tel. 502 08 02 36

e-mail: dawid@lisiewicz.com.pl



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

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



HURTOWNIA PZHiPZF

NOWOŚĆ!



**Sezonowe mieszanki paszowe uzupełniające
mineralno-witaminowe Norka/Lis 0,1%**

Opracowane przez specjalistów mieszanki zgodne są ze zwiększonym zapotrzebowaniem na witaminy i minerały w dwóch okresach: okresie rozrodu i odchowu szczeniąt oraz w okresie po odsadzeniu i kształtowania okrywy włosowej!

**Zadzwoń i zamów:
Hurtownia PZHiPZF ul. Poczтовая 5, 62-080 Tarnowo Podgórne
Tel. 61-814-70-51**

OFERTA HURTOWNI PZHiPZF



Produkty stosowane w okresie przygotowania do rozrodu, krycia, wykotów i laktacji

PREGNOS H

dodatek uzupełniający dietę w okresie rozrodu. 500 g/1 tonę

MINK B -PLUS

mieszanka stosowana przy niedoborach witamin z grupy B. 500g/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

PROMINK IMMUNO

wspomagający zestaw probiotycznych bakterii

GLUKOZA

poprawia kondycję samic w okresie wykotów oraz zmniejsza syndrom wyczerpania laktacyjnego

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 odstraszałającej pchły

Mokra: **VIRKON S** - preparat o szerokim spektrum działania bójczego w zakresie zwalczania wirusów bakterii i grzybów

Soft Care - preparat żelowy do dezynfekcji rąk + dozownik ścienny

Maty Dezynfekcyjne - różne rozmiary

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 granulatów do przygotowania oprysku.

Stosowany do zwalczania much, karaluchów i pcheł.

ASCYP - preparat owadobójczy w formie sypkiej do przygotowania oprysku



W stałej ofercie:

DERATYZACJA



RATER - silny preparat w postaci granulatów do zwalczania gryzoni

MIESZANKI PASZOWE UZUPEŁNIAJĄCE

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

H-BIOTIN MAX - reguluje procesy zachodzące w skórze oraz poprawia jakość okrywy włosowej. 500 g/1 tonę

KANI-HOLD MAX - stosowany w sytuacjach stresowych dla zwierząt, zapobiega kanibalizmowi i autoagresji. 5 kg/ 1 tonę

TOP LIVER - wspomaga pracę wątroby, przyczynia się do odbudowy uszkodzonych komórek wątrobowych, 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, wspomaga pracę wątroby, odtłuszcza komórki ciała.

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

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

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

INNE PRODUKTY

ALUMINIUM SPRAY - spray stosowany do ochrony i pielęgnacji skóry zwierząt

ANTYKANIBAL SPRAY - spray zapobiegający kanibalizmowi

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

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



ZAMÓWIENIA W HURTOWNI PZHiPZF, ul. Pocztowa 5, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE

tel. 61 814 70 51

PRZYGOTUJ SIĘ NA NOWY SEZON

**SOLIDNA
KONSTRUKCJA I
NIEZAWODNOŚĆ!**

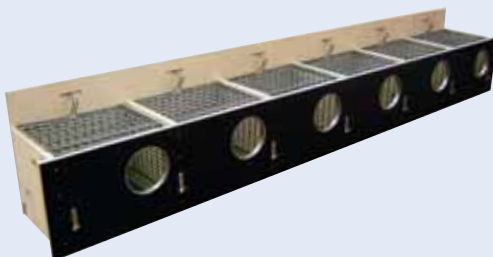
KARMIARKI JASOPELS

Lepsza wydajność i ergonomia pracy na fermie. 5 modeli o różnych pojemnościach zbiorników na karmę: 700, 950, 1320, 1520 i 2000 litrów.



KOTNIKI JASOPELS

Wykonane z materiałów najlepszej jakości. W ofercie 3 typy drewna: 11-warstwowa sklejka brzoźowa, płyta sosnowa oraz płyta spano 18" produkowana w Belgii (zwana także zieloną płytą). Wewnątrz stosowane są siatki takiej samej jakości jak w przypadku wybiegów.



**POTWIERDZONY
PRZEZ KLIENTÓW
PRZEDŁUŻONY CZAS
UŻYTKOWANIA!**

**Zasięgnij fachowej porady – skontaktuj
się z naszymi przedstawicielami:**



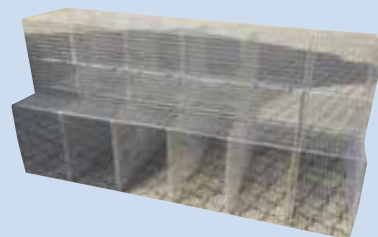
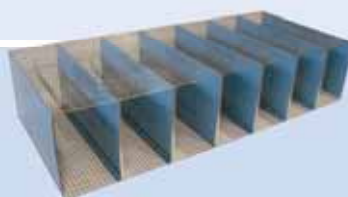
Jakub Skikiewicz
+48 504 11 41 05
js@jasopels.com
Sales Manager/Poland



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



WYBIEGI I NADBUDÓWKI JASOPELS

Wykonane z antykorozyjnego stopu CrapalPremium® o żywotności do 8 razy dłuższej w stosunku do galwanizowanej siatki oraz ze stali nierdzewnej typu 304.

Our quality – Your choice



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

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