



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
W MINIKOWIE



Rozród szynszyli

Minikowo, czerwiec 2015

Rozród szynszyli

Opracowanie zbiorowe pod red. Janusza Wojciechowskiego

Skład, grafika: Jarosław Domiński

ISBN 978-83-61862-97-0

Nakład 200 egz.

Druk: KPODR w Minikowie

Spis treści

1. **Kodeks dobrych praktyk w chowie i hodowli szynszyli w warunkach fermowych** 5
Marek Nowak
Krajowy Związek Hodowców Szynszyli z/s w Myślenicach
2. **Hodowla szynszyli w regionie kujawsko-pomorskim** 10
Janusz Wojciechowski, Anna Mońko
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
3. **Wpływ wybranych czynników na liczbę urodzonych i odchowanych szynszyli**..... 14
Natasza Święcicka, Jacek Zawisłak
Zakład Hodowli Owiec, Kóz i Zwierząt Futerkowych
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
4. **Współczesne badania laboratoryjne w diagnostyce chorób i ochronie zdrowia szynszyli** 18
dr hab. Jan Siemionek, prof. UWM
Krajowy Specjalista Chorób Zwierząt Futerkowych
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Katedra Epizootiologii
5. **Uśmiercanie szynszyli i zasady postępowania** 22
Marek Nowak
Krajowy Związek Hodowców Szynszyli z/s w Myślenicach

Kodeks dobrych praktyk w chowie i hodowli szynszyli w warunkach fermowych

Marek Nowak

Krajowy Związek Hodowców Szynszyli z/s w Myślenicach

Kodeks ma na celu wprowadzenie w Polsce ujednoliconych procesów prowadzenia hodowli zgodnie z zasadami dobrostanu zwierząt i postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa krajowego. Dobrostan w hodowli szynszyli jest najwyższym celem działania hodowcy. Treści zawarte w Kodeksie Dobrych Praktyk są wynikiem prawie 60 letnich doświadczeń w hodowli szynszyli w Polsce i określa zasady prowadzenia ferm dla całego środowiska hodowców, a członkowie Krajowego Związku Hodowców Szynszyli są zobowiązani do postępowania zgodnego z zawartymi w nim zasadami. Kodeks obejmuje cały proces technologiczny i składa się z XI rozdziałów: wprowadzenie, charakterystyka gatunku, warunki utrzymania z podpunktami wentylacja, oświetlenie, klatki i regały, estetyka i higiena, profesjonalna opieka, żywienie, ciąża, poród i odchów młodych, transport, pozyskiwanie skór i wykaz ważniejszych aktów prawnych unijnych i polskich, które dotyczą hodowli szynszyli. Mając na uwadze, że szynszyle zostały udomowione niedawno (proces ten trwa od około 100 lat), należy tym zwierzętom stworzyć warunki chowu zgodne z zasadami dobrostanu. Powinny mieć zapewnione odpowiednie pomieszczenia, opiekę i profilaktykę.

Podstawą hodowli zorganizowanej zgodnie z zasadami niniejszego *Kodeksu* jest:

- odpowiedzialny hodowca, który przestrzega obowiązujących przepisów prawa,
- utworzenie przyjaznego środowiska dla szynszyli zapewniając zwierzętom swobodę ruchów, zapewnienie warunków właściwego rozwoju fizycznego i stanu psychicznego,
- zapewnienie właściwych warunków bytowania w odpowiednich pomieszczeniach fermowych
- przygotowanie pomieszczeń, w których przebywają zwierzęta (klatki) tak aby w maksymalnym stopniu zapobiec zranieniom, skaleczeniom i kontuzjom,
- śledzenie rozwoju badań naukowych i stymulowanie postępu,
- właściwy dobór personelu,

Kodeks Dobrych Praktyk został przygotowany w celu poprawy standardów hodowli w Polsce i poprawy jakości produkcji. Jest narzędziem pomocnym w prowadzeniu hodowli na profesjonalnym poziomie, z uwzględnieniem dobrostan zwierząt.

Każdy członek Krajowego Związku Hodowców Szynszyli jest zobowiązany do przestrzegania zasad zawartych w *Kodeksie*. Jest to jeden z najważniejszych statutowych obowiązków. Żadna hodowla nie może być prowadzona, jeżeli nie będą spełnione niżej podane warunki.

W przypadku powiadomienia KZHS o hodowli prowadzonej niezgodnie z zasadami niniejszego *Kodeksu* zostaną podjęte działania w celu rozwiązania problemu.

Szynszyle hodowlane należą do rzędu: gryzonie (*Rodentia*), rodzina: szynszylowate (*Chinchillidae*), rodzaj: szynszyle (*Chinchilla*), gatunek: szynszyla mała (*Chinchilla lanigera*). Pochodzą z Andów, z pogranicza Chile, Boliwii i Peru. W naturalnych warunkach żyją na wysokości 400 do 2000 metrów n. p. m. w klimacie, który charakteryzuje się dużymi wahaniami temperatur między dniem a nocą i niską wilgotnością powietrza.

Szynszyle według polskich przepisów są zwierzętami gospodarskimi, które utrzymywane są w pomieszczeniach inwentarskich – zamkniętych. Temperatura powinna ona wynosić 18-22°C przez cały rok. Latem temperatura nie powinna przekraczać 24°C, ponieważ w wyższej temperaturze szynszyle są słabe, ospałe, a w temperaturze powyżej 26°C zwierzętom grozi śmierć. Dla jakości i sprężystości futra najkorzystniejsza jest wilgotność względna 50-70 %.

Wentylacja

Dla zapewnienia wymiany powietrza musi być możliwość wietrzenia pomieszczeń. Należy unikać przeciągów, ponieważ wpływają one niekorzystnie na samopoczucie szynszyli. Dopuszczalna prędkość wymiany powietrza wynosi 0,2 m/s.

Oświetlenie

Mimo, że szynszyle są aktywne od zmierzchu i w nocy, to światło odgrywa ważną rolę w procesach życiowych: wzrost, rozród i dojrzewanie futra. Najkorzystniejsze jest światło naturalne, równomiernie oświetlające pomieszczenie. Uzupełnieniem może być światło jarzeniowe, które pozwoli równomiernie oświetlić klatki i utrzymać właściwy cykl oświetleniowy 12/12 godz.

Pomieszczenia dla szynszyli – klatki powinny spełniać następujące warunki:

- wykonane z materiałów, które są nieszkodliwe dla zdrowia zwierząt, są odporne na gryzienie, pozbawione ostrych krawędzi i wystających elementów, które mogą powodować urazy, uszkodzenia ciała lub cierpienia,

-
- wykonane z siatki ocynkowanej. Podłoga klatki powinna być wykonana z takiej siatki by nie dochodziło do urazów kończyn.
 - wyposażone w drzwiczki umożliwiające swobodne łapanie i wyjmowanie zwierząt zapewniać swobodę ruchu, a w szczególności wstawania i leżenia,
 - pozwalać na kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami,

W chowie fermowym stosuje się utrzymanie ściółkowe na tacy nawozowej, gdzie podłoga jest wypełniona materiałem chłonnym (wióry) i na siatce. Wyposażenie klatki powinno zapewniać stały dostęp do paszy granulowanej (karmnik), do siana (pojemnik na siano), do wody (system poidel) i do kąpeli pyłowej (wanienka kąpielowa). W chowie poligamicznym samiec powinien mieć regulowany dostęp do samic specjalnym korytarzem. Szynszyle powinny mieć stały dostęp do materiałów umożliwiających ścieranie zębów w postaci suchych gałązek lub kostek drewnianych, które powinny być często wymieniane.

Rozmieszczenie regałów i klatek powinno być tak zaplanowane, by umożliwić swobodny dostęp do każdego zwierzęcia, do swobodnej obserwacji, obsługi i pielęgnacji.

Wymiary klatek powinny być zgodne z krajowymi przepisami.

długość – co najmniej 0,40 m

szerokość – co najmniej 0,45 m, a w przypadku utrzymywania samca i samicy w jednej klatce – co najmniej 0,60 m.

wysokość – co najmniej 0,34 m

Jednym z ważniejszych zadań profilaktycznych jest zapewnienie właściwych warunków zoohigienicznych przez:

- takie usytuowanie i wykonanie pomieszczenia hodowlanego, by w maksymalnym stopniu zwierzęta były chronione przed negatywnym oddziaływaniem środowiska takimi jak, zbyt wysoka lub niska temperatura, promienie słoneczne, przeciąg czy hałas,
- systematyczne sprzątanie i dezynfekowanie pomieszczeń fermowych,
- sprzątanie klatek i usuwanie nawozu co najmniej jeden raz w tygodniu, a w chowie ściółkowym raz w miesiącu,
- okresowe - gruntowne sprzątanie pomieszczeń fermowych,
- dbanie o czystość i drożność karmników, poidel i instalacji wodnej,
- usuwanie resztek niezjedzonej paszy i siana,
- składowanie paszy granulowanej na paletach, odsuniętych od ścian,

-
- dbanie o najwyższą jakość pasz dla szynszyli (granulat, siano, wodę pitną i dodatki paszowe). Muszą one być wolne od pleśni, grzybów i bakterii chorobotwórczych.
 - stałą kontrolę czystości kąpielisk. Niedobory pyłu kąpielowego uzupełniane powinny być raz w miesiącu, jego wymiana co 3 miesiące,
 - zapewnienie właściwej wymiany powietrza i ochrona przed nadmiernym zapyleniem,
 - zabezpieczenie pomieszczeń przed nadmiernym nasłonecznieniem, owadami i gryzoniami.

Otoczenie fermy i pomieszczenia hodowlane powinny być czyste i urządzone estetycznie. W pomieszczeniach fermowych pomalowanych na ciepłe kolory, w czasie pracy wskazane jest emitowanie cichej, łagodnie brzmiącej muzyki. W miarę możliwości zalecane jest otoczenie fermy zielenią i kwiatami.

Materiały i wyposażenie wykorzystywane przez personel powinny być przechowywane w odpowiednich pomieszczeniach. Poszczególne pomieszczenia fermowe powinny być oznakowane tabliczkami informacyjnymi, zgodnie z ich przeznaczeniem, sprawne technicznie, a zapasy paszy i siana powinny być składowane w specjalnych magazynach, zabezpieczone przed ptactwem, owadami i gryzoniami.

Do stałych obowiązków personelu należy:

- w godzinach rannych codzienny przegląd fermy pod kątem bezpieczeństwa i warunków bytowania, odnotowanie temperatury powietrza i wilgotności względnej, dokładne przeglądnięcie stada, pod kątem zdrowia. Personel powinien zwrócić uwagę na wygląd okrywy włosowej, na oczy, uszy, ogon, kończyny, konsystencję i wielkość kału oraz ilość wydalanego moczu,
- kontrola urodzeń i dokonywanie wpisów do dokumentacji hodowlanej,
- sprawdzanie stopnia wyjadania paszy i drożność karmników i poidłek,
- codzienne karmienie odpowiednią paszą dla szynszyli dostosowaną do wieku i stopnia rozwoju fizjologicznego wolną od pleśni i grzybów zagrażających zdrowiu,
- ochrona szynszyli przed hałasem i przeciągiem,
- opieka nad świeżo urodzonymi i obserwacja zachowania matki i samca,
- uważna obserwacja matek karmiących i kontrola stopnia rozwoju młodych,
- chore lub ranne szynszyle niezwłocznie otaczać opieką, w razie potrzeby umieszczając je w izolatce zasięgając opinii lekarza weterynarii.,
- główne prace jak karmienie, pielęgnacja i sprzątanie powinny być wykonywane po południu, w czasie wzmożonej aktywności zwierząt.

Szynszyle są ssakami roślinożernymi. W warunkach fermowych podstawą żywienia jest granulata pełnoporcjowy sporządzony na bazie zbóż. W praktyce celowe jest stosowanie dwóch rodzajów granulatu: dla samic stada podstawowego i dla odchowywanych młodych. Drugim bardzo ważnym i niezbędnym składnikiem diety jest siano, które uzupełnia niedobory włókna. Zawiera ono również zioła pełniące rolę regulatora procesów zachodzących w organizmie. Niezbędnym składnikiem żywienia jest cały czas dostępna woda pitna. Pasza powinna być najwyższej jakości, bez pleśni, grzybów chorobotwórczych, a woda bez szkodliwych bakterii. Szynszyle wymagają codziennego karmienia. Najlepiej jest karmić zawsze o tej samej porze - wieczorem, a w czasie karmienia bacznie obserwować.

Po przeprowadzeniu selekcji biorąc pod uwagę wielkość, budowę, barwę i jakość okrywy włosowej najlepsze zwierzęta wybieramy do dalszej reprodukcji. Szynszyle osiągają dojrzałość do rozrodu w wieku od 8. Ciąża szynszyli trwa 111-113 dni (samica nie buduje gniazda). Najczęściej szynszyla daje dwa mioty w ciągu roku.

Szynszyle możemy łąpać za ogon lub za ucho. Przenosimy je na przedramieniu lub podtrzymując ręką za brzuch. Wszystkie czynności wykonujemy spokojnie, by nie powodować niepotrzebnego stresu. Klatki transportowe powinny mieć:

- w klatkach wielostanowiskowych osobny boks dla każdej szynszyli
- odpowiednią powierzchnię dla każdej sztuki, by mogła zmieniać swoją pozycję,
- podłogę z siatki lub litą oraz ścianki umożliwiające obserwację zwierząt,
- przegrody, by każde zwierzę miało oddzielną komorę z odpowiednią wentylacją,
- na czas transportu poza fermę podłogę wyścieloną wiórami zapewniającą wchłanianie odchodów,
- odpowiednią ilość paszy i wody w transporcie dłuższym niż 8 godzin.

Szczególną ostrożność w transporcie zewnętrznym powinniśmy zachować w okresie późnej wiosny i lata ze względu na wysokie temperatury. W tym okresie transport powinien odbywać się od późnego wieczora do rana. W samochodach osobowych - klimatyzowanych w części pasażerskiej. Klatki transportowe powinny być ustawione obok siebie (nie piętrowo), by nie ograniczać przepływu powietrza.

Hodowla szynszyli w regionie kujawsko-pomorskim

*Janusz Wojciechowski, Anna Moriko
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie*

W latach 20-tych ubiegłego stulecia w Kalifornii zapoczątkowano nowoczesną hodowlę Udomowienie i hodowla klatkowa uchroniły je przed całkowitym wyginięciem.

Wyjściową odmianą szynszyli były standardy występujące w trzech odcieniach (jasny, średni i ciemny). W hodowli tych zwierząt zaczęły pojawiać się odmiany barwne, które rozpowszechniały się zbyt wolno wśród hodowców. Jedynie w odmianie beż kilku hodowców kontynuowano hodowlę z niewielką liczbą zwierząt

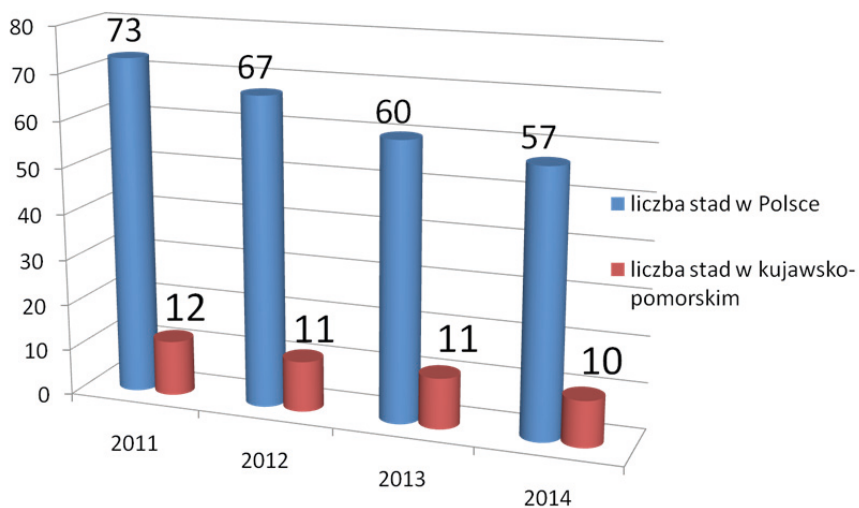
Hodowla szynszyli w Polsce została zapoczątkowana w 1956 roku w miejscowości Grywałd przez Państwa Władysława i Elwirę Rzewskich. Obecnie coraz częściej szynszyle również odmian barwnych można spotkać w regionie kujawsko-pomorskim.

W regionie kujawsko-pomorskim pod oceną wartości użytkowej i hodowlanej Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt z/s w Bydgoszczy jest 10 stad szynszyli. Łączna liczba samic stada podstawowego na przestrzeni ostatnich kilku lat spadła i wynosi 903 sztuki, w tym standard i czarnej aksamitnej jest 857szt. i beżowej 46 szt. Średnia liczba miotów uzyskana od samicy w roku wynosi 1,7 dla wszystkich odmian. Natomiast średnia liczba młodych uzyskanych od samicy w roku wynosi: urodzonych 3,3, a odchowanych 2,9 W ostatnich latach zanotowano wysoki wskaźnik odchovu młodych z miotu.

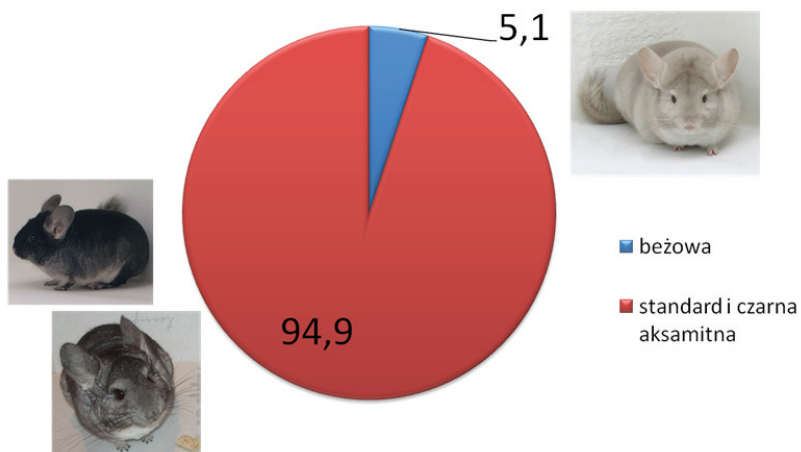
W 2014 roku na średnią liczbę urodzonych 2 sztuk w miocie, odchowano 1,8 sztuki.

We wszystkich 10 stadach szynszyli będących pod oceną KCHZ urodziło się 2839 młodych, a odchowano 2573 sztuki.

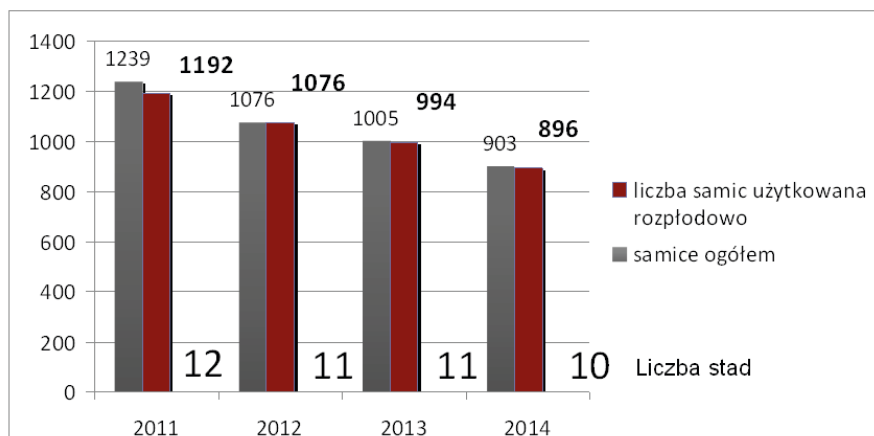
Liczba stad szynszyli pod oceną KCHZ



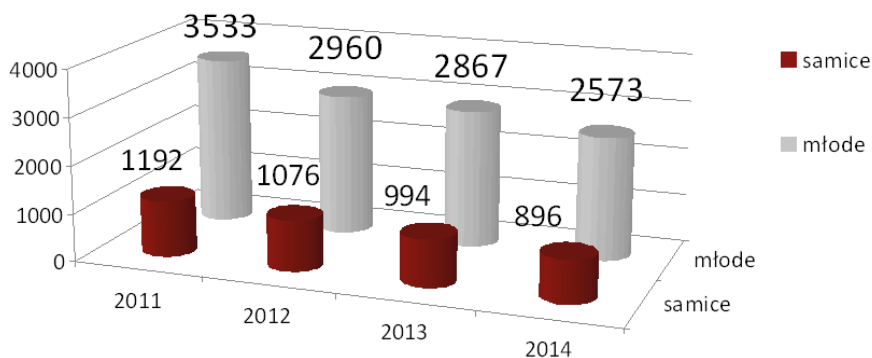
Procentowy udział szynszyli w regionie kujawsko-pomorskim w 2014r.



Średnia liczba samic w regionie kujawsko-pomorskim



Średnia liczba samic użytkowana rozplodowo i liczba odchowanych młodych w regionie kujawsko-pomorskim



Od 1 stycznia 2013 r. obowiązuje znowelizowany wzorec oceny fenotypu szynszyli wprowadzony przez Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt w Warszawie. Aby wstąpić pod ocenę KCHZ należy posiadać stado szynszyli standard minimum 50 szt, a beżowych minimum 10 szt. Hodowca zobowiązany jest do:

- zapewnienia warunków niezbędnych do realizacji oceny wartości użytkowej i hodowlanej w utrzymywanym stadzie /pomieszczenie wentylowane, klatki o odpowiednich wymiarach z dostępem do wody i kąpielisk.
- prowadzenia indywidualnego oznakowania zwierząt w stadzie tj.kolczyk lub karta hodowlana i zawieszka kłatkowa

-
- poddania ocenie wartości użytkowej i hodowlanej wszystkich samic i samców znajdujących się w stadzie podstawowym
 - poddawania indywidualnej przyżyciowej ocenie szynszyli przeznaczonych na remont własnego stada podstawowego /po ukończeniu 6-miesiąca życia/.
 - prowadzenia bieżącej dokumentacji hodowlanej tj. kart klatkowych, kart hodowlanych dla stada podstawowego, notesu fermowego dla młodzieży
 - wystawiania i dostarczania na życzenie nabywcy materiału hodowlanego dokładnie i czytelnie wypełnionych kart hodowlanych na zakupione zwierzę

Zwierzęta określonej odmiany (najczęściej standard) najlepiej kupować ze stad hodowlanych będących pod kontrolą Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt. Rozpoczęcie produkcji wiąże się z wysokimi kosztami. W roku założenia fermy można uzyskać jedynie skóry ze zwierząt odchowanych z pierwszego miotu. W następnym roku przypadnie dwukrotna sprzedaż młodzieży bądź skór. Pierwsze 2-3 lata powinny spłacić koszt założenia hodowli, a w latach następnych można spodziewać się faktycznych dochodów z hodowli szynszyli. Średnie ceny skór od kilku lat gwarantują opłacalność produkcji i wynoszą ok. 100 zł/szt. Skóry można sprzedawać na giełdzie kopenhaskiej względnie do oferujących się kupców zagranicznych. Najkorzystniej jest sprzedawać 6-cio miesięczne zwierzęta hodowlane do powstających ferm. Często cena 1 stuki przekracza 200 zł.

Potencjalni hodowcy szukają możliwości jak najtańszego założenia fermy, najczęściej decydują się na rozpoczęcie pracy z nielicznym stadem, kiedy to jednocześnie uczą się pracy na fermie i wówczas decydują o skali przyszłej hodowli.

W naszym regionie sukcesywnie powstają nowe użytkowe fermy szynszyli, zwierzęta są prezentowane i oceniane na wystawach, a hodowcy okazjonalnie uczestniczą w szkoleniach organizowanych przez Krajowy Związek Hodowców Szynszyli z/s w Myślenicach i Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie.

Wpływ wybranych czynników na liczbę urodzonych i odchowanych szynszyli

*Natasza Świącicka, Jacek Zawisłak
Zakład Hodowli Owiec, Kóz i Zwierząt Futerkowych
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy*

Cykl płciowy szynszyli powtarza się kilkakrotnie w ciągu roku, dlatego też gryzonie te zaliczane są do zwierząt poliestrycznych (Barabasz 2001). Termin uzyskania dojrzałości płciowej uzależniony jest od czasu urodzenia. Te które rodzą się na wiosnę osiągają dojrzałość na jesieni, a młode urodzone jesienią dojrzewają rok później. Generalnie okres przygotowania zwierząt do rozrodu przypada od 6 do 12 miesiąca życia. Termin urodzenia samicy ma również bardzo duże znaczenie na czas wystąpienia pierwszej rui. U samic urodzonych między grudniem a lipcem, pierwsza ruja występuje w 252-260 dniu życia natomiast u samic urodzonych między lipcem a grudniem występuje ona wcześniej między 150 a 187 dniem życia. Wielkość miotu jest bardzo istotnym wskaźnikiem wpływającym na wyniki reprodukcyjne na fermie w danym roku. Plenność szynszyli w porównaniu do innych gryzoni nie jest duża. W fazie rujowej u szynszyli dojrzewa około 4 pęcherzyków jajnikowych, co wiąże się z możliwością uzyskania 4 młodych w miocie (Jarosz i Rżewska 1996, Barabasz 2001). Najczęściej w miocie uzyskuje się od 1 do 2 młodych, rzadko zdarzają się liczniejsze 3-4 młode i więcej (Socha, Kasjaniuk 2003; Felska-Błaszczyk, Kaczmarek 2006, Socha, Wrona 2000, Sulik i in. 2001, Puzder i Novikmec 1992). Mała plenność w stosunku do dojrzewających pęcherzyków jajnikowych (ok. 16) i komórek jajowych (4) jest prawdopodobnie spowodowana dużą śmiertelnością zarodków wynikającą m.in. z niedoboru witaminy E w pierwszych dwóch tygodniach życia szynszyli (Gromadzka-Ostrowska 1999).

Liczbę urodzonych i liczbę odchowanych szczeniąt można analizować pod kątem kilku aspektów:

- wieku matki
- czasu pierwszego krycia
- odmiany barwej szynszyli
- pory roku
- kolejności miotu w danym roku użytkowania
- długości okresu międzyporodowego.

Według wielu autorów liczebność urodzonych i odchowanych szynszyli jest zróżnicowana w zależności od wieku matek (Felska-Błaszczuk, Kaczmarek 2006, Socha, Kasjaniuk 2003, Ślaska i in. 2012.) Najśłabsze mioty uzyskują samice jednoroczne, natomiast matki w wieku od dwóch do pięciu lat charakteryzują się najlepszą płodnością. U starszych obserwuje się tendencję spadkową choć według niektórych autorów (Felska-Błaszczuk, Kaczmarek 2006, Puzder i Novikmec 1992) wielkość miotu osiąga maksymalne wartości u samic powyżej szóstego roku użytkowania. Biorąc pod uwagę wyniki Felskiej-Błaszczuk i Kaczmarek 2006 oraz Novikmec 1992 można stwierdzić iż samice w wieku 7,5 do 8 miesięcy wykazują nawrót wysokiej plenności. Liczebność takich samic na fermie jest jednak niewielka w stosunku do matek młodszych a w grupie tej pozostają samice o wybitnych cechach rozrodczych. Jednak Socha i Kasjaniuk (2003) stwierdzili istotne ujemne korelacje pomiędzy wiekiem matki a liczbą urodzonych ($-0,180$) i liczbą odchowanych ($-0,209$). Oznacza to potwierdzenie dla wcześniejszych obserwacji, iż samice starsze rodziły i odchowywały mniej młodych.

Równie istotnym czynnikiem jest czas pierwszego krycia samicy, który waha się między 4 a 10 miesiącem życia (Nordholm 1997, Konrad 1995, Brzozowski, Nyrek-Koczkodaj 2007). Należy jednak odróżnić dojrzałość płciową od dojrzałości rozplodowej zwierząt. O dojrzałości płciowej mówi się kiedy u samca w nasieniu wydalanych w czasie kopulacji znajdują się plemniki, natomiast u samicy następuje okresowe wydalenie po owulacji komórek jajowych z pęcherzyków jajnikowych. Jednak krycie powinno nastąpić u zwierząt będących w dojrzałości rozplodowej, czyli w okresie kiedy hodowca może użyć zwierzę do rozplodu bez obawy że spowoduje to ujemne skutki w jego wzroście. Niezależnie od wieku przy podejmowaniu decyzji o użyciu młodych zwierząt do rozplodu, hodowca powinien kierować się także masą ciała zwierzęcia (przeciętnie 75% masy ciała dorosłych osobników). Według Barabasa w 60 % na polskich fermach po raz pierwszy szynszyle kryte są w wieku 7,5 do 9,5 miesiąca życia. Brzozowski i Nyrek-Koczkodaj (2007) wskazuje, iż najśłabsze wyniki rozrodu uzyskują samice kryte po raz pierwszy w wieku 16 miesięcy i później najliczniejsze mioty uzyskuje się od matek krytych po raz pierwszy w wieku 7-10- miesięcy.

Również odmiana barwna ma znaczenie w liczebności urodzonych i odchowanych szynszyli. Najkorzystniejsze wyniki wykazują samice odmiany standardowej powyżej 2 osobników w miocie i beżowej około 2. Najmniej licznymi miotami charakteryzują się szynszyle czarna aksamitna średnio około 1,5 os. (Socha i in. 2009, Socha, Kasjaniuk 2003). Socha i Kasjaniuk wykazali, iż u odmiany standardowej powyżej 40 % stanowiły mioty o liczebności 2 os., a 1 urodzone w miocie wykazywało 31 % samic natomiast mioty po 3 osobniki występowały tylko u około 24 % badanych matek. U odmiany czarnej aksamitnej najczęściej samicy rodziły po jednym młodym w miocie (51 %) i taki sam procent odchowywało 1 osobnika. W przypadku odmiany beżowej około 41 % stanowiły mioty liczące 2 młode, 30 % rodziło 3 młode, a zaledwie u 4 % badanych samic odnotowano po 4 osobniki w miocie.

Kolejnym aspektem różnicującym wyniki dotyczące liczby urodzonych i odchowanych młodych jest sezonowość rozrodu. Zdania na ten temat są podzielone. Barabasz (2001, 2003) uważał iż poprzez wieloletnią domestyfikację szynszyli oraz optymalizację warunków utrzymania tych zwierząt zanika u nich sezonowość rozrodu i średnia długość cyklu płciowego. Felska i Brzozowski (2001) a także Sulik i in. (2001) stwierdzili znaczną sezonowość w rozrodzie szynszyli na fermach przejawiającą się wzmożoną aktywnością płciową i skutecznym pokryciami od listopada do maja. Dzierżanowska-Góryń i in. (2011) stwierdziła że młode szynszyle rodzą się z różnym natężeniem przez cały rok. Liczba miotów uzyskiwanych w ciągu całego roku różniła się głównie między okresem zimowym i letnim uważa jednak, że zmiany te nie noszą znamion sezonowości jest raczej wynikiem zróżnicowania warunków utrzymania i obsługi na fermie. Z badań własnych wynika, iż większe mioty uzyskują samice wykocone wiosną i latem i różnią się istotnie w stosunku do miesięcy jesienno - zimowych. Podobną sytuację zaobserwowano w przypadku procentu wykończonych matek.

Szynszyle w ciągu jednego roku mogą wydać potomstwo trzy razy. Według Sochy i Kasjaniuk (2003) kolejność wykotu w danym roku ma istotne znaczenie na liczebność urodzonych i odchowanych w miocie. Autorzy wykazali korelację pomiędzy kolejnością wykotu, a liczbą urodzonych (-0,167) i odchowanych (-0,153) szczeniąt.

Długość okresu międzyporodowego u szynszyli szacuje się od około 207 dni (Felska –Błaszczuk 2004, 2005) do nawet 300 dni (Sulik i in. 2001). Felska-Błaszczuk i Kaczmarek (2006) zaobserwowali, iż długość tego okresu wydłuża się wraz ze wzrostem wieku samic. Najkrótszy okres międzyporodowy stwierdzili u samic w wieku od 1,5 do 5 lat w tym też okresie liczba urodzonych i odchowanych szczeniąt była najwyższa.

Rozród jest jedną z podstawowych funkcji życiowych zwierząt. Od wysokości wskaźników rozrodczych zależy w dużej mierze opłacalność produkcji. Gdy liczba urodzonego i odchowanego potomstwa jest duża, można zastosować ostrzejszą selekcję i wybrać lepsze zwierzęta na remont stada lub na sprzedaż do dalszego chowu na innych fermach.

Literatura:

1. Barabasz B. 2001. Szynszyle. Hodowla i użytkowanie. Warszawa, PWRiL.
2. Barabasz B. 2003. Charakterystyka cech świadczących o domestykacji szynszyli (*Chinchilla lanigera*). Annales UMCS, sec. EE, 63, 71–77.
3. Brzozowski M., Nyrek-Koczkodaj A. 2007. Chinchillas reproduction results in relation to the age of the first mating time. Ann. Warsaw Univ. of Life Sci. - SGGW, Anim. Sci. 44, 3-7.

-
4. Dzierżanowska-Goryń D., Góral K., Głogowski R. 2011. The analysis of chinchilla females reproduction (*Chinchilla laniger* M.), on the example of Polish breeding farm. *Annals of Warsaw University of Life Sciences; SGGW Animal Science* No 49, 21-26.
 5. Felska-Błaszczuk L. 2004. Wpływ zwiększonego natężenia światła na długość okresu międzyporodowego, procentowe występowanie miotów o różnej wielkości oraz sezonowość rozrodu szynszyli polskich i importowanych z Danii i ze Szwecji. *Acta Scientiarum Polonorum* 3(2): 57-66.
 6. Felska-Błaszczuk L. 2005. Znaczenie światła w hodowli szynszyli. Część I - wpływ światła na wyniki rozrodu szynszyli. *Biuletyn Informacyjny dla Hodowców Szynszyli* 1, 19-24.
 7. Felska L., Brzozowski M. 2001. Porównanie wyników rozrodu trzech grup genetycznych szynszyli. *Zeszyty Naukowe PTZ* 58, 31-38.
 8. Felska-Błaszczuk L., Kaczmarek J. 2006. Wpływ wieku i pochodzenia na niektóre wskaźniki.
 9. Gromadzka-Ostrowska J. 1998. Studia nad fizjologią szynszyli ze szczególnym uwzględnieniem rozrodu i odporności. *Zeszyty Naukowe AR w Krakowie, Rozprawy* 238, 1-134.
 10. Jarosz S., Rżewska E. 1996. *Szynszyle. Chów i hodowla*. Wyd. I. PWRiL, Warszawa.
 11. Konrad J. 1995. Některé biologické zvláštnosti u chovu in il ve uztahu k veterinární praxi. *Veterinástvi*, 7, 317-320.
 12. Nordholm J. 1992. Studies and the period from first mating to parturition in young chinchilla females. *Vera-Pelsdijur*, 63 (3), 91-92.
 13. Puzder, M., Novikmec, J. 1992. Main reproductive indices in *Chinchilla laniger*. *Veterinarstvi*, 427, 258.
 14. Socha S., Kasjaniuk M. 2003. The analysis of factors which influence fertility of chinchillas of various colour type, *Acta Scientiarum Polonorum Zootechnika*, 2 (2), 113-124.
 15. Socha S., Wrona A. 2000. Plenność samic szynszyli (*Chinchilla velligera* Mol.) należących do różnych grup genetycznych. *Żesz. Nauk. Prz. Hod.*, 53, 87-95.
 16. Sulik M., Seremak B., Bielińska A., Mieleńczuk G. 2001. Intensywność użytkowania rozplodowego samic szynszyli w wybranej fermie na Pomorzu Zachodnim. *Żesz. Nauk. Prz. Hod.*, 58, 73-79.
 17. Ślaska B., Surdyka M., Jarczak J., Kowalska D., S Nisztuk S. 2012. Aplikacyjne wykorzystanie wyników zmienności cech rozrodu w hodowli szynszyli. *Rocz. Nauk. Zoot.*, T. 39, z. 2 249-258.
-

Współczesne badania laboratoryjne w diagnostyce chorób i ochronie zdrowia szynszyli

*Dr hab. Jan Siemionek, prof. UWM
Krajowy Specjalista Chorób Zwierząt Futerkowych
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Katedra Epizootiologii*

Badania laboratoryjne mają dzisiaj podstawowe znaczenie w zapobieganiu i zwalczaniu chorób szynszyli. Stosuje się je do izolacji i identyfikacji wywołujących je drobnoustrojów i/lub wytwarzanych przez nie toksyn. Pozwalają na ocenę stanu **zakażenia lub ekspozycji** szynszyli na czynnik patogenny. Określają, czy stado szynszyli jest zakażone przez dany drobnoustrój, a jeżeli tak, to której grupy wiekowej to dotyczy. Badania laboratoryjne, informują o rzeczywistym stanie zdrowotnym danej populacji szynszyli. Pozwalają też na analizę postępu w leczeniu choroby ocenę efektywności jej wyłączeniu (eradykacji).

Wybór testów laboratoryjnych zależy od specyfiki hodowli i celu, który zamierza się osiągnąć. Warunkuje to rodzaj dostarczanych do laboratorium próbek. Istotnym jest oczywiście: obiektywizm wyniku, koszt, szybkość otrzymania wyniku i złożoność metody.

Zasady pobierania i przesyłania próbek

W przypadku podejrzenia choroby próbki powinny odpowiadać jej specyfice. Próbkę należy pobierać w warunkach aseptycznych. Przesyłka z próbkami powinna być starannie zapakowana, a zawarty w niej materiał biologiczny zabezpieczony przed uszkodzeniem, aby uniknąć skażenia środowiska i zakażenia ludzi drobnoustrojami chorobotwórczymi. Próbkę należy czytelnie oznakować z podaniem rodzaju próbki i numeru zwierzęcia, od którego pochodzi. Do przesyłki musi być dołączone pismo przewodnie zredagowane przez lekarza weterynarii kierującego materiał do badań. Powinno ono zawierać adres piszącego, numer telefonu i adres e-mailowy oraz takie same dane fermi, z której pochodzą przesyłane próbki. W wymienionym piśmie należy umieścić informacje na temat występującej w obiekcie choroby, ewentualne podejrzenie rozpoznania oraz własne sugestie co do kierunku badań laboratoryjnych.

W celu potwierdzenia rozpoznania lekarz weterynarii na podstawie zdobytej wiedzy wybiera najbardziej przydatną metodę diagnostyki laboratoryjnej dla potwierdzenia lub wykluczenia przyczyny zachorowań w danej hodowli szynszyli.

Badanie bakteriologiczne w którym stosuje się m.in. płynne lub stałe podłoża wybiórczo-namnażające oraz podłoża selektywne stałe wykrywają obecność bakterii w przesłanym materiale. W dalszym etapie laboratorium określa przynależność gatunkową, serowarowi i identyfikuje bakterię np. *Pseudomonas aeruginosa*. Istnieje konieczność wykonania różnych testów identyfikujących, dlatego badanie wymaga 2-7 dni lub kilku tygodni. Niektóre gatunki bakterii izoluje się łatwo z materiału pobranego z miejsc chorobowo zmienionych lub z płodów np. *Salmonella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*. Inne są trudniejsze w izolacji np. *Leptospira interrogans*, *Lawsonia intracellullaris*. Wskazane jest oczywiście określenie lekooporności (antybiotykooporności) wyizolowanego szczepu bakterii. Badanie trwa 2-3 dni.

Nie zawsze jednak udaje się wykazać w badanym materiale bowiem nie wszystkie bakterie rosną na podłożach bakteriologicznych np. *Lawsonia intracellullaris* lub wzrost ich następuje z wieloma trudnościami (np. *Leptospira spp.*).

Immunofluorescencja (IF) Do identyfikacji bakterii i wirusów może wówczas zastosować metodę immunofluorescencji wykrywającej charakterystyczne dla danej bakterii lub wirusa antygeny lub jej odmianę tj. IF pośrednią do wykrywania swoistych przeciwciał. Czas przeprowadzenia badań wynosi od kilku godzin do 2 dni.

Test immunohistochemiczny W przypadku obecności w badanym preparacie antygeny czynnika chorobotwórczego po wprowadzeniu znakowanych barwnikiem swoistych przeciwciał i ich połączeniu powstają kompleksy antygen-przeciwciała widoczne w polu widzenia mikroskopu.

Metody biologii molekularnej znajdują coraz częściej zastosowanie w celu wykrycia DNA, RNA patogenu powodującego chorobę. Wybrane testy przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Wybrane metody diagnostyczne w celu wykrycia kwasów nukleinowych

Metoda diagnostyki laboratoryjnej	Produkt wykrywany
Hybrydyzacja <i>In situ</i> (przyłączanie znakowanej sondy do komplementarnego fragmentu DNA)	Fragment genomu czynnika bakteryjnego lub wirusowego czynnika chorobotwórczego
Reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR)	DNA lub RNA czynnika chorobotwórczego
Immunofluorescencja	DNA w badanym materiale
Sekwencjonowanie	Sekwencja nukleotydów w analizowanym fragmencie genu
Filogeneza (Dendrogram)	Pokrewieństwo między różnymi szczepami bakterii, wirusa czynnika chorobotwórczego

Hybrydyzacja *in situ* (ISH) polega na swoistym przyłączeniu znakowanej sondy do komplementarnego fragmentu DNA czynnika chorobotwórczego. W przypadku obecności drobnoustroju w badanym materiale powstaje kompleks widoczny w mikroskopie świetlnym.

W reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR), wykrywany jest DNA lub RNA (RT-PCR) patogenu. Obecność w badanym materiale nawet minimalnych ilości fragmentu poszukiwanego DNA lub RNA określonego patogenu następuje przez jego wielokrotne powielenie, co umożliwia ich wykrycie i uwidocznienie w procesie elektroforezy. Odmianą PCR jest tzw. real time PCR (PCR w czasie rzeczywistym). W teście tym dzięki zastosowaniu związków fluorescencyjnych obserwuje się dynamikę powielania poszukiwanego fragmentu DNA. Wynik dodatni rejestrowany jest na wykresie monitora w postaci przyrostu krzywej fluorescencji. W związku z tym nie ma potrzeby wizualizacji na żelu agarozowym.

Sekwencjonowanie. Polega na porównaniu kolejności (sekwencji) nukleotydów w analizowanym fragmencie kwasu nukleinowego co umożliwia określenie pokrewieństwa między różnymi szczepami lub podtypami danego patogenu.

Przedstawione metody uwidaczniają istotny postęp w stosunku do metod klasycznych w diagnostyce chorób zakaźnych zwierząt. Zaletą ich jest wyraźne skrócenie oczekiwania na wynik do kilkunastu godzin. Ograniczeniem jest natomiast możliwość ich wykonania wyłącznie w wyspecjalizowanym w tym kierunku laboratorium, chociaż w wyniku coraz większej dostępności określonych zestawów diagnostycznych zakres **możliwości może być rozszerzony w również na inne laboratoria**

Badania serologiczne

Zalety badań serologicznych. Badania dużo tańsze. Łatwość wykonania testów na dużym materiale zwierząt żywych. Możliwością kilku powtórzeń w diagnostyce chorób zakaźnych, w tym w monitorowaniu obecności bezobjawowych nosicieli patogenu. Badanie serologiczne różnych grup wiekowych zwierząt w danym stadzie umożliwia określenie profilu serologicznego stada, a w wykazanie terminu zakazania się zwierząt, czyli można w sposób precyzyjny ustalić optymalny termin szczepienia zwierząt. Jest to okres, kiedy zwierzęta utraciły przeciwciała bierne i nie zostały jeszcze zakażone, tzw. okno immunologiczne. Zastosowanie strategii DIVA umożliwia odróżnianie zwierząt szczepionych szczepionkami znakowanymi od innych zwierząt zakażonych, czyli zapobiega masowemu wybijaniu zwierząt.

W celu rozpoznania choroby zakaźnej badaniem serologicznym należy pobrać krew od kilkunastu losowo wybranych osobników

Wady badań serologicznych. Wynik dodatni nie zawsze jest równorzędny z bezpośrednią **obecnością** w badanym materiale patogenu. Pewien odsetek badań daje wyniki fałszywie dodatnie lub fałszywie ujemne.

W tabeli 2 zebrano najważniejsze metody serologiczne stosowane w diagnostyce i monitoringu chorób zakaźnych. Są to testy immunoenzymatyczne ELISA, służące między innymi do wykrywania przeciwciał oraz seroneutralizacja, umożliwiająca wykrycie przeciwciał w przypadku wielu chorób wirusowych

lub pomocna w identyfikowaniu wirusa wyizolowanego z badanego materiału. Znacznie mniejszą wartość diagnostyczną posiada OWD. Małą wartość diagnostyczną ma odczyn aglutynacji (OA) w którym uzyskuje się duży odsetek odczynów fałszywie dodatnich. Okres oczekiwania na wynik badania serologicznego wynosi 1-3 dni.

Tabela 2. Badania serologiczne - wykrywanie przeciwciał swoistych w surowicy

Technika laboratoryjna	Wykrywany produkt
Test immunoenzymatyczny ELISA	przeciwciała dla patogenu lub jego fragmentu
Seroneutralizacja (SN)	przeciwciała neutralizujące patogen, miano przeciwciał
OWD, OA	przeciwciała aktywujące dopełniacz, przeciwciała aglutynujące

Badania histopatologiczne. W przypadku podejrzenia niektórych chorób. Czas badań 7 dni.

Współpraca lekarz weterynarii –Laboratorium diagnostyczne. Istotnym elementem dla właściwego rozpoznania choroby jest współpraca między pracującym w terenie lekarzem weterynarii, a Weterynaryjnym Laboratorium Diagnostycznym w celu ukierunkowanie badań laboratoryjnych.

UŚMIERCANIE SZYNSZYLI I ZASADY POSTĘPOWANIA

Marek Nowak

Krajowy Związek Hodowców Szynszyli z/s w Myślenicach

Pozyskiwanie skórodzynszyli jest ważną czynnością, którą powinny wykonywać osoby po ukończeniu 18 roku życia, posiadające odpowiednie przygotowanie potwierdzone stosownym certyfikatem, który wystawia KZHS w Myślenicach.

Uśmiercanie powinno odbywać się według niżej podanych zasad:

- uzasadnione potrzebami gospodarczymi (pozyskiwanie skór) lub skróceniem cierpień
- przeprowadzone wyłącznie w sposób humanitarny, przy zadawaniu minimalnego cierpienia fizycznego i psychicznego,
- uśmiercanie przeprowadza się poza częścią hodowlaną,
- zwierzęta przeznaczone do uśmiercania nie mogą mieć kontaktu z ubitymi lub skórowanymi,
- zabrania się uśmiercania zwierząt przy udziale dzieci lub w ich obecności,
- hodowca ma obowiązek powiadomić lekarza weterynarii o terminie uboju,
- uśmiercanie odbywa się po uprzednim ogłuszeniu za pomocą prądu przez 60 sekund, o parametrach wyjściowych: napięcie minimum 110 V, natężenie 0,57 A

Uśmiercanie szynszyli mogą przeprowadzać osoby, które posiadają certyfikat świadczący o zaliczeniu szkolenia teoretycznego i praktycznego lub inne w obecności osoby posiadającej uprawnienia.

Kolejność wykonywanych czynności:

- wybór dojrzałych 8 miesięcznych lub starszych szynszyli do uboju
- przeniesienie wybranych szynszyli poza część hodowlaną
- dokonanie uboju wybraną metodą, bez kontaktu wzrokowego z żywymi zwierzętami
- zapięcie elektrod killera na ucho i ogon, z którego u nasady usunięto sierść
- ułożenie szynszyla w naturalnej pozycji stojącej i uruchomienie urządzenia do uboju
- poddanie szynszyla działaniu prądu o natężeniu 0,57 A przez około 60 sekund

-
- prawidłowe ułożenie ubitych zwierząt (grzbietem do góry z wyciągniętymi łapkami)
 - rozpoczęcie skórowania po ustaniu odruchów oddechowych i mięśniowych (po około 10-15 minut)
 - zapięcie szynszyla na desce do skórowania za łapki, brzuchem do góry
 - obcięcie uszu i ibrysów według wymagań brokera - wykonanie nacięcia skóry nad narządami rodnymi
 - wykonanie cięcia wzdłużnego do wargi dolnej, z wykorzystaniem pręta do skórowania i skalpela
 - wykonanie cięcia bocznego do łapek tylnych
 - oddzielenie skóry od głowy, łapek przednich, tułowia i łapek tylnych
 - odmizdrowanie i odtłuszczenie skóry i jej uformowanie
 - upięcie skóry na desce do suszenia i zasypanie jej piaskiem
 - zagospodarowanie tuszek i posprzątanie stanowiska pracy
 - po 24 godzinach usunięcie piasku ze skóry, usunięcie resztek tłuszczu i ponowne zasypanie skóry piaskiem
 - po 4-6 dniach oczyszczenie skóry z piasku i umieszczenie jej w specjalnej lodówce lub odesłanie do wyprawy.

Zasady przeprowadzenia uśmiercania regulują przepisy:

(ustawa z d. 21.08. 1997, Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z d. 9.09. 2004, Dyrektywa Rady 93/119 WE z 22.08. 1993), Rozporządzenie Rady Europy (WE) nr 1099 z dnia 24.09.2009 r.



WYTWÓRNIĄ PASZ I KONCENTRATÓW
ul. Parcele 6
Biskupice Ołoboczne
63-460 Nowe Skalmierzyce
tel. 62 762 11 11

Zmodernizowany, nowoczesny zakład produkcyjny wytwarzający rocznie około 50 tys. ton koncentratów i pasz dla bydła, trzody chlewnej oraz pasz dla drobiu, ptactwa i królików to chluba Wytwórni Pasz i Koncentratów „Farmer”- jednego z głównych krajowych graczy w branży paszowej.

Farmer to przedsiębiorstwo ze 100% polskim kapitałem, działające z powodzeniem od 1990 roku. Od 2007 roku firma prowadzi również ekspansję na rynki wschodnie, współpracując głównie z odbiorcami ukraińskimi. Pasze i koncentraty produkowane są z surowców pochodzących od sprawdzonych i renomowanych dostawców działających na skalę światową, co wpływa na jakość wyrobów i ma przełożenie na uzyskiwane przez hodowców ponadprzeciętne wyniki produkcyjne.

Mocną stroną firmy jest także przykładowe laboratorium kontrolno-badawcze, gdzie oprócz analizy jakościowej prowadzone są ciągłe badania zmierzające do podwyższania jakości surowców paszowych oraz produktów gotowych. Dodatkowo, w trosce o zapewnienie odpowiedniej jakości i bezpieczeństwa swoich wyrobów wytwórnia pracuje wg standardów HACCP.

Zarząd wytwórni Farmer zdecydował się na przeprowadzenie modernizacji zakładu produkcyjnego. Jednym z odcinków w wytwórni, który został poddany gruntownej modernizacji była linia pakująca. Prosta, manualnie obsługiwana wago-pakowaczka z zszywarką została zastąpiona w pełni automatyczną linią pakująco-paletyzującą o wydajności 15 ton/h dla worków o masie 25 kg. Modernizacja ta miała na celu zwiększenie wydajności produkcyjnej, dzięki czemu możliwe stało się zagwarantowanie najwyższej jakości wyrobów oraz konkurencyjnych cen. Nowoczesna automatyczna linia ważąco-pakująca oraz wysokopoziomowy paletyzator **plytowy z chwytakiem worków został dostarczony przez wielkopolską spółkę ALIMA-PACK Systemy Pakowania, specjalistę w dziedzinie maszyn pakujących, paletyzujących i zamykających worki. Główne elementy linii pakującej to wago-pakowaczka netto zsynchronizowana z automatycznym podajnikiem worków i wysokowydajna przemysłowa zszywarka z zawijaniem góry worka.**

Laboratorium dokonuje ciągłych kontroli procesów technologicznych, co pozwala na osiągnięcie bardzo dokładnych wyników z badań pod względem zawartości: białka ogólnego, włókna surowego, wilgotności i tłuszczu. W trosce o zapewnienie odpowiedniej jakości i bezpieczeństwa naszych wyrobów wdrożyliśmy standardy HACCP. Nazwa HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) jest tłumaczona, jako Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny. System ten polega na identyfikowaniu, ocenie i kontroli zagrożeń zdrowotnych mogących powstać w produkcji żywności. Certyfikat na wdrożenie i skuteczne realizowanie systemu HACCP uzyskaliśmy już w 2006 roku. Ciągłe doskonalenie tego systemu pozwoliło na uzyskanie wysokiej, powtarzalnej i bezpiecznej dla zdrowia jakości naszych wyrobów.

Wytwórnia Pasz i Koncentratów Farmer produkuje mieszanki paszowe pełnoporcjowe i mieszanki paszowe uzupełniające dla drobiu, trzody chlewnej, bydła oraz innych gatunków zwierząt.

Najważniejszym celem hodowcy jest uzyskanie bardzo dobrych wyników produkcyjnych przy możliwie najniższych kosztach.

Warunkiem realizacji tych zamierzeń jest racjonalne żywienie przy zachowaniu odpowiednich warunków higienicznych i środowiskowych.

Produkty naszej firmy są optymalnie zbilansowane zarówno pod względem żywieniowym jak i kosztowym.

Bieżąca kontrola jakości surowców oraz produktów gotowych zapewnia bezpieczeństwo zdrowotne i powtarzalność oraz stabilność pasz.

SZYN-010 Szynszyla

Mieszanka paszowa pełnoporcjowa przeznaczona dla szynszyli:

Składniki analityczne:

Białko ogólne	17,5 %	Fosfor ogólny	0,74 %
Energia met.	2575 kcal	Sód	0,20 %
Włókno sur.	12,5 %	Lizyna	1,10 %
Tłuszcz sur.	5,20 %	Met. + Cys.	0,64 %
Popiół sur.	7,35 %	Treonina	0,61 %
Wapń	1,40 %	Tryptofan	0,22 %

Dodatki dietetyczne:

Witamina A (octan retinolu) 12000 j.m./kg
Witamina D (cholekalcyferol) 1500 j.m./kg
Witamina E (octan dl-alfa tokoferolu) 100 mg/kg
Witamina K3 2,0 mg/kg
Witamina B1 2,0 mg/kg
Witamina B2 5,6 mg/kg
Witamina B6 2,0 mg/kg
Witamina B12 12 mcg/kg

Kwas foliowy 1 mg/kg
Kwas pantotenowy 8,2 mg/kg
Kwas nikotynowy 40,0 mg/kg
Biotyna 40 mcg/kg
Cholina 700 mg/kg

Cynk (E6, tlenek cynku) 110 mg/kg
Mangan (E5, tlenek manganu) 76 mg/kg
Żelazo (E1, siarczan żelaza) 290 mg/kg
Miedź (E4, siarczan miedzi) 15 mg/kg
Jod (E2, jodek potasu) 1,0 mg/kg
Selen (E8, selenin sodu) 0,3 mg/kg

Dodatki technologiczne:

Przeciwutleniacze: E324 – Etoxyguin 1,07 mg/kg, E 310 galusan propylu – 0,20 mg/kg,
Konserwanty: E 330 kwas cytrynowy – 2,0 mg/kg

Skład surowcowy: pszenica susz z trawy, susz z lucerny, śruta słonecznikowa, śruta sojowa, gluten pszenny paszowy, nasiona lnu, melasa buraczana, węglan wapnia, chlorek sodu, olej sojowy, dodatki ziołowe, aktywowane fosfolipidy.



Pragniemy Państwu polecić produkty oferowane przez naszą firmę, w tym w szczególności ziołową mieszankę uzupełniającą „Zielnik Szczęśliwej Szynszyli”, która jest naszym autorskim produktem.

Mieszanka ta złożona jest z czternastu gatunków ziół pociętych na ok. 2 centymetrowe frakcje. Zioła wykorzystane do stworzenia mieszanki pochodzą jedynie z konwencjonalnych, unormowanych upraw, w których nie stosowano nawozów oraz oprysków.

Ponadto w naszej ofercie znajdują Państwo m.in:

- Szuszoną bulwę topinamburu w plastrach;
- Brykiet z lucerny z domieszką trawy łąkowej;
- Pasze dla szynszyli Ibeka Panto Normal oraz dla Matek;
- Pył kąpielowy Sepiolita 60/100.

Zawsze aktualną i pełną ofertę można znaleźć się na stronie:

www.szynszyle.vipen.pl

VIPEN ANIKA WÓJCIK

Obrońców Pokoju 38/5

44-100 Gliwice

Tel: 668-288-609

e-mail: anikawojcik@interia.pl

„Zielnik szczęśliwej szynszyli” – stworzony przez
hodowców dla hodowców z myślą o szczęśliwej
szynszyli.

