

Załącznik nr 5 do Zarządzenia
Dyrektora Instytutu Zootechniki PIB
Nr 11/22 z dnia 21 stycznia 2022 r.

**PROGRAM
OCHRONY ZASOBÓW
GENETYCZNYCH
LISÓW POSPOLITYCH
PASTELOWYCH**

2022

Program ochrony zasobów genetycznych lisa pospolitego pastelowego

1. Słownik pojęć

- 1) Program ochrony – Program ochrony zasobów genetycznych lisa pospolitego pastelowego,
- 2) Instytut Zootechniki PIB – Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, podmiot realizujący i koordynujący zadania w zakresie ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich, na mocy art. 34 ust. 3 *ustawy o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt* (Dz. U. z 2021, poz. 36),
- 3) Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt (KCHZ) – podmiot prowadzący księgę hodowlaną oraz ocenę wartości użytkowej i ocenę genetyczną lisów pospolitych pastelowych, zwany dalej prowadzącym księgę,
- 4) Grupa Robocza – Grupa Robocza ds. ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych powołana zarządzeniem Dyrektora Instytutu Zootechniki PIB.

2. Historia powstania odmiany

Początki hodowli lisa pospolitego pastelowego datują się na rok 1972, kiedy to na jednej z ferm w województwie poznańskim samica o umaszczeniu srebrzystym urodziła miot, w którym oprócz młodych standardowo umaszczonych znajdowały się również osobniki beżowe. Samica ta została zakupiona przez inż. W. Pisańskiego do Zakładu Hodowli Zwierząt Futerkowych w Jeziorach Wielkich. Mutant ten został najpierw nazwany "perła jezior", a następnie lisem pastelowym poprzez analogię do nutrii oraz norki pastelowej.

Zorganizowaną pracę hodowlaną na nową odmianę mutacyjną rozpoczął prof. dr hab. J. Maciejowski w roku 1976. Stado liczyło wtedy 13 samców i 9 samic. Ponadto pewna część stada lisów srebrzystych była nosicielami genu brązowego umaszczenia. Początkowo celem pracy hodowlanej nad nową odmianą było jak najszybsze namnożenie zmutowanego genu, w związku z czym kojarzono zwierzęta spokrewnione między sobą. Doprowadziło to do silnego wzrostu inbredu ze względu na niewielką liczebność osobników pochodzących od tych samych zmutowanych zwierząt. Efektem tego działania była depresja inbredowa, która spowodowała ujemne skutki biologiczne (obniżenie żywotności zwierząt,

pogorszenie kondycji i spadek płodności). Aby zapobiec dalszemu pogarszaniu się stanu zdrowotnego lisów pastelowych podjęto decyzję o namnażaniu genu warunkującego pastelowe umaszczenie w stadzie lisów srebrzystych, z unikaniem kojarzeń między sobą osobników mających wspólnego przodka bliżej niż w trzecim pokoleniu.

W pierwszym etapie pracy 1976-1980 prowadzono intensywne namnażanie genów nowej odmiany przez kojarzenie lisów pastelowych ze srebrzystymi. W tym okresie nie stosowano wśród pasteli selekcji poza nieuniknionym brakowaniem zwierząt ze względów zdrowotnych. Kojarzenia prowadzono według schematu:

♀ srebrzysta	x	♂ pastel
♀ pastel	x	♂ ½ pastel*
♀ ½ pastel*	x	♂ pastel
♀ ½ pastel*	x	♂ ½ pastel*

* ½ pastel - lisy pospolite różnych odmian barwnych - nosiciele genu pastelowego

Najbardziej preferowane były kojarzenia samców pastelowych z samicami nosicielkami genu pastelowego oraz kojarzenia odwrotne: samce nosiciele genu pastelowego z samicami pastelowymi. Do kojarzenia pasteli między sobą powrócono dopiero w roku 1980, kiedy stado liczyło 55 samic i 69 samców. Dobór zwierząt do rozrodu prowadzony był na podstawie indywidualnie sporządzonych planów kojarzeń, w których wzięto pod uwagę spokrewnienie zwierząt.

Od roku 1981 rozpoczęto prowadzenie selekcji wśród zwierząt o pastelowym umaszczeniu w kierunku pozyskania lisów o pozytywnych cechach futrzarskich. Podstawowymi cechami podlegającymi selekcji były: barwa futra (najbardziej pożądany odcień), struktura futra, cechy budowy, płodność i plenność, troskliwość macierzyńska oraz łagodny temperament. W 1984 roku lisy pastelowe zostały uznane za nową odmianę lisa pospolitego.

Zła koniunktura na światowych rynkach futrzarskich spowodowała zmniejszenie zainteresowania skórąmi tak jasno umaszczonych zwierząt, co wpłynęło na zmniejszenie się stada lisów pastelowych. Aby zapobiec wyginięciu odmiany stanowiącej oryginalny dorobek polskiej hodowli, zwrócono się do Ministerstwa Rolnictwa o objęcie stada lisów pastelowych opieką i przyznanie dotacji na jego utrzymanie. Była to inicjatywa prof. Grażyny Jeżewskiej z Katedry Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej AR w Lublinie oraz inż. D. Dąbrowskiej z CSHZ w Warszawie. Stado lisów pospolitych pastelowych zostało od 1996 roku objęte ochroną zasobów genetycznych zwierząt

futerkowych. W roku 2000 ferma, gdzie stado było utrzymywane została ze względów zdrowotnych zlikwidowana. Dzięki zabiegom Katedry Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej AR w Lublinie oraz Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Chorzelowie udało się odtworzyć stado liczące 20 samic w roku 2001 oraz 23 samice w roku następnym. Dużą pomoc w odtworzeniu stada okazali Andrzej Zoń z ZD IZ w Chorzelowie i Paweł Bielański z IZ w Balicach. Wielkość stada podstawowego w 2005 r. wynosiła 40 samic i 13 samców. Ponadto pewna część zwierząt srebrzystych jest nosicielami tego genu.

3. Uzasadnienie konieczności objęcia ochroną odmiany

Lisy pospolite pastelowe stanowią oryginalną polską odmianę uzyskaną w drodze mutacji. Aktualna bardzo niska liczebność stada podstawowego powoduje, że odmiana ta jest zagrożona wyginięciem, szczególnie wobec panującej dekonjunkury na światowym rynku futrzarskim na skóry lisie. Popyt na skóry futerkowe w kraju jak i za granicą jest uzależniony przede wszystkim od panującej mody. Każda pojawiająca się nowość z tego zakresu spotyka się na aukcjach futrzarskich z dużym zainteresowaniem, czego wyrazem jest płacona cena, z reguły znacznie przekraczająca ceny skór o barwie tradycyjnej. W porównaniu z innymi gatunkami zwierząt futerkowych np. norkami, mutacje barwne u lisa pospolitego są stosunkowo nieliczne. Pojawienie się nowego umaszczenia u zwierząt, czyli możliwość produkcji nowych atrakcyjnie ubarwionych skór o odcieniach i rysunku nie dającym się zastąpić na drodze sztucznego barwienia jest dla hodowcy bardzo interesująca. Barwa okrywy pastelowej odmiany mutacyjnej jest brązowa z posrebrzeniem. Wyróżnia się trzy typy barwne: jasny, średni i ciemny. Korzystniejszą barwę i rysunek mają lisy ciemnobrązowe o zmniejszonym stopniu posrebrzenia (3/4 i 1/2).

Umaszczenie pastelowe jest genetycznie uwarunkowane homozygotycznym układem dwóch genów recesywnych bb. Geny umaszczenia pastelowego nie należą do tego samego locus, co geny warunkujące znane od dawna odmiany lisa pospolitego platynowego, białopyskiego czy białoszyjnego. Dowodem na to może być uzyskanie pasteli platynowych (u których na tło pastelowe naniesiony został rysunek platyna). Ze względu na to, że jest to gen unikalny w tym gatunku istnieje konieczność zachowania go przed zaginięciem.

Obecnie istnieje bardzo mała populacja licząca około 50 samic i 13 samców skupionych na jednej fermie.

4. Potwierdzenie statusu zagrożenia wyginięciem

Rasy rodzime zwierząt gospodarskich, pomimo posiadania unikalnych cech i zdolności adaptacyjnych do trudnych warunków środowiska, ze względu na małą opłacalność hodowli narażone są na spadek liczebności i w konsekwencji mogą wyginać. Z tego względu niezmiernie ważne jest monitorowanie statusu zagrożenia danej rasy. W Polsce, dla określenia statusu zagrożenia ras do roku 2014 obowiązywało Rozporządzenie 1974/2006 Komisji Europejskiej, ustalające kryteria liczebności samic w obrębie poszczególnych gatunków. Obowiązujące rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1012 z dnia 8 czerwca 2016 r. w sprawie zootechnicznych i genealogicznych warunków dotyczących hodowli zwierząt hodowlanych czystorasowych i mieszańców świń, handlu nimi i wprowadzania ich na terytorium Unii oraz handlu ich materiałem biologicznym wykorzystywanym do rozrodu i jego wprowadzania na terytorium Unii oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 652/2014, dyrektywy Rady 89/608/EWG i 90/425/EWG i uchylające niektóre akty w dziedzinie hodowli zwierząt („rozporządzenie w sprawie hodowli zwierząt”), stanowi, że status danych ras jako „zagrożone” potwierdzony jest przez odpowiednio uznaną jednostkę naukową posiadającą niezbędne umiejętności i wiedzę w dziedzinie ras zagrożonych.

4.1 Określenie wielkości populacji uczestniczącej w Programie

Stado podstawowe (zwierzęta wpisane do ksiąg hodowlanych) wg stanu na dzień 1.12.2021 r. wynosiło: 19 samców i 85 samic w 2 stadach. Liczebność docelowa jest zakładana na poziomie minimum 200 samic podstawowego. W tabeli poniżej przedstawiono wielkość stada podstawowego samic, w ujęciu pięcioletnim począwszy od roku 2005, wg stanu na dzień 30 kwietnia.

ROK	LICZBA STAD	LICZBA SAMIC
2005	1	37
2010	1	70

2015	1	68
2020	1	64

Na podstawie liczby samic wpisanych do ksiąg dla lisa pospolitego pastelowego stwierdzono, że obecnie odmiana ta jest zagrożona i wymaga dalszej ochrony.

5. Cele programu

- 1) Zachowanie populacji lisów pospolitych pastelowych i zwiększenie jej liczebności docelowo do minimum 200 samic;
- 2) Zachowanie genu warunkującego barwę pastelową;
- 3) Zachowanie zmienności genetycznej.

Celem prowadzonych prac hodowlanych będzie stabilizacja wzorca rasowego, w szczególności w odniesieniu do rozmiarów zwierząt, gęstości okrywy włosowej na stronie grzbietowej i brzusznej, czystości barwa srebra i intensywności brązu włosów pigmentowanych oraz maksymalnie wąskiego, pigmentowanego pasa brzuszego.

6. Wzorzec lisów pospolitych pastelowych

Wielkość i budowa – Wielkość zwierząt: samiec powyżej 74 cm, samica powyżej 69 cm. Budowa ciała mocna, proporcjonalna, harmonijny wygląd zwierzęcia. Żadnych widocznych wad w budowie.

Typ barwny – ciemny: barwa ogólna ciemnobrązowa. Pysk, łapy, uszy, brzuch - ciemnobrązowe. Włosy pokrywowe ciemnobrązowoszare, silnie kontrastujące ze strefą niepigmentowaną. Barwa podszycia brązowa z niebieskawym odcieniem, Barwa włosów pokrywowych na stronie brzusznej brązowa, czysta. 50-75 % posrebrzenia.

Posrebrzenie zaczyna się od nasady ogona i występuje maksymalnie do pasa biodrowego zwierzęcia. Srebro czyste, lśniące, pręga srebra o szerokości 15-20 mm przykryta harmonijnie rozłożonym, zagęszczonym wzdłuż linii grzbietu ciemnobrązowym woalem.

Okrywa włosowa na stronie grzbietowej bardzo gęsta, na stronie brzusznej gęsta. Włosy pokrywowe całkowicie kryją włosy podszyciowe na stronie grzbietowej, długie do średnio długich. Okrywa włosowa jedwabista, delikatna, o sprężystym włosie. Włosy podszyciowe bardzo gęste. Kita sutą, nieposrebrzona, kwiat o barwie czysto białej, symetryczny.

7. Zakres i metody służące realizacji Programu ochrony

7.1 Ocena wartości użytkowej

Ocena wartości użytkowej lisów pospolitych pastelowych prowadzona będzie łącznie z oceną genetyczną zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie i będzie obejmowała:

- 1) użytkowość rozplodową stada,
- 2) ocenę fenotypu zwierzęcia dokonywaną w okresie życia zwierzęcia.

Ocena użytkowości rozplodowej będzie obejmowała określenie:

- 1) liczby samic i samców stada podstawowego w pierwszym dniu pierwszego kojarzenia w danym roku kalendarzowym,
- 2) liczby urodzonych młodych w danym roku kalendarzowym,
- 3) liczby odchowanych młodych na dzień 1 sierpnia,
- 4) średniej liczby odchowanych młodych, którą wylicza się dzieląc liczbę młodych odchowanych na dzień 1 sierpnia przez liczbę samic stada podstawowego w pierwszym dniu pierwszego kojarzenia w danym roku kalendarzowym.

Ocenie fenotypu przeprowadzanej w okresie od 20 października do 31 stycznia poddawane są lisy urodzone w danym roku kalendarzowym, w którym przeprowadza się ocenę. Ocena fenotypu ma na celu ustalenie stopnia zgodności z wzorcem odmiany i obejmuje:

- a) wielkość i budowę zwierzęcia,
- b) typ barwny,
- c) czystość srebra i czystość barwy okrywy włosowej,
- d) jakość okrywy włosowej.

Wielkość zwierzęcia określa się jako długość tułowia mierzoną w centymetrach od czubka nosa do nasady ogona. Pozostałe cechy ocenia się organoleptycznie.

Zwierzęta ocenia się w świetle dziennym lub w świetle sztucznym o barwie światła zbliżonej do barwy światła dziennego.

Nie ocenia się lisów z objawami chorobowymi. Ponadto nie podlegają ocenie lisy z ułomnościami (jak brak łap i ogona itp.), objawami pochorobowymi, ranami lub ropniami, itp. oraz z łysinami w okrywie włosowej.

Stopień zgodności z wzorcem odmiany wyraża się w klasach: A, B+, B, C.

KLASA	OPIS CECH
A	<p>Wielkość bardzo duża. Budowa ciała mocna, proporcjonalna, harmonijny wygląd zwierzęcia. Żadnych widocznych wad w budowie.</p> <p>Typ barwny ciemny: barwa ogólna ciemnobrązowa. Pysk, łapy, uszy, brzuch ciemnobrązowe. Włosy pokrywowe ciemnobrązowoszare, silnie kontrastujące ze strefą niepigmentowana. Barwa podszycia brązowa z niebieskawym odcieniem.</p> <p>Barwa włosów pokrywowych na stronie brzusznej brązowa, czysta. Posrebrzenie 50-75%. Posrebrzenie zaczyna się od nasady ogona i występuje maksymalnie do pasa biodrowego zwierzęcia. Srebro czyste, lśniące, pręga srebra o szerokości 15-20 mm przykryta harmonijnie rozłożonym, zagęszczonym wzdłuż linii grzbietu ciemnobrązowym woalem.</p> <p>Okrywa włosowa na stronie grzbietowej bardzo gęsta, na stronie brzusznej gęsta. Włosy pokrywowe całkowicie kryją włosy podszyciowe na stronie grzbietowej, długie do średnio długich. Okrywa włosowa jedwabista, delikatna, o sprężystym włosie. Włosy podszyciowe bardzo gęste. Kita suta, nieposrebrzona, kwiat o barwie czysto białej, symetryczny.</p>
B+	<p>Wielkość bardzo duża. Budowa ciała mocna, proporcjonalna, harmonijny wygląd zwierzęcia. Żadnych widocznych wad w budowie.</p> <p>Typ barwny ciemny: barwa ogólna ciemnobrązowa. Pysk, łapy, uszy, brzuch ciemnobrązowe. Włosy pokrywowe ciemnobrązowoszare, silnie kontrastujące ze strefą niepigmentowana. Barwa podszycia brązowa z niebieskawym odcieniem. Barwa włosów pokrywowych na stronie brzusznej jasnobrązowa, czysta. Barwa podszycia jasnobrązowoszara z odcieniem niebieskim. Posrebrzenie 75-100%. Posrebrzenie zaczyna się od nasady ogona i występuje maksymalnie do połowy zwierzęcia Srebro mniej czyste, lśniące, pręga srebra o szerokości 10-20 mm przykryta harmonijnie rozłożonym, zagęszczonym wzdłuż linii grzbietu jasnobrązowym woalem.</p> <p>Okrywa włosowa na stronie grzbietowej bardzo gęsta, na stronie brzusznej gęsta. Włosy pokrywowe całkowicie kryją włosy podszyciowe na stronie grzbietowej, długie do średnio długich. Okrywa włosowa jedwabista, delikatna, o sprężystym włosie. Włosy podszyciowe bardzo gęste. Kita suta, nieposrebrzona, kwiat o barwie czysto białej, symetryczny.</p>
B	<p>Wielkość duża. Budowa ciała mocna, proporcjonalna, mniej harmonijny wygląd zwierzęcia. Typ barwny średni: barwa ogólna brązowa. Pysk, łapy, uszy, brzuch brązowe. Włosy pokrywowe brązowoszare, kontrastujące z włosami niepigmentowanymi. Barwa podszycia brązowa z niebieskim odcieniem.</p> <p>Barwa włosów pokrywowych na stronie brzusznej jasnobrązowa, czysta. Barwa podszycia jasnobrązowoszara z odcieniem niebieskim. Posrebrzenie 75-100%. Posrebrzenie zaczyna się od nasady ogona i występuje maksymalnie do łopatek zwierzęcia Srebro mniej czyste, lśniące, pręga srebra 10-20 mm, przykryta harmonijnie rozłożonym, zagęszczonym wzdłuż linii grzbietu jasnobrązowym woalem.</p> <p>Okrywa włosowa na stronie grzbietowej gęsta, na stronie brzusznej średnio gęsta. Włosy pokrywowe całkowicie kryją włosy podszyciowe na stronie grzbietowej, długie do średnio długich. Okrywa włosowa mało jedwabista i delikatna, o mniej sprężystym włosie. Kita mniej suta, lekko posrebrzona, kwiat o barwie nieczystej.</p>
C	<p>Wielkość mała. Budowa ciała mniej proporcjonalna.</p> <p>Typ barwny jasny: barwa ogólna jasnobrązowa. Pysk, łapy, uszy, brzuch jasnobrązowe harmonizujące z włosami niepigmentowanymi. Barwa podszycia jasnobrązowa.</p> <p>Barwa włosów pokrywowych na stronie brzusznej beżowa. Barwa włosów podszyciowych jasnobrązowa, bez odcienia niebieskiego. Posrebrzenie 100%. Srebro mniej czyste, bez połysku, pręga srebra bardzo wąska (mniej niż 10 mm) lub za szeroka (powyżej 20 mm). Brak woalu lub nierównomiernie rozłożony.</p> <p>Okrywa włosowa na stronie grzbietowej rzadka, z wyraźnym przerzedzeniem na stronie brzusznej. Włosy pokrywowe nie kryją całkowicie podszycia na stronie grzbietowej. Włosy za długie lub za krótkie. Okrywa włosowa mało jedwabista i delikatna, mało sprężysta. Włosy podszyciowe rzadkie, występuje wyraźna różnica w długości włosów pokrywowych i podszyciowych. Kita mniej suta, posrebrzona, kwiat o barwie nieczystej lub jego brak. Występowanie nieprawidłowości w układzie włosa na stronie grzbietowej (wiry, „przedziątek”).</p>

7.2. Metody hodowlane

7.2.1 Określenie wielkości stada biorącego udział w programie

Stado nie może mieć mniejszej liczebności niż 10 samic stada podstawowego lisa pastelowego utrzymywanych na jednej fermie. Ponadto pewna część zwierząt srebrzystych jest nosicielami tego genu. Zgodnie z zaleceniami Grupy Roboczej ds. ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych, dla bezpieczeństwa weterynaryjnego utrzymywanej populacji, należy zwiększyć liczbę ferm.

7.2.2 Sposób doboru zwierząt do kojarzeń

W celu rozluźnienia stopnia spokrewnienia, a następnie utrzymywania go na stałym poziomie gwarantującym niewystępowanie ujemnych skutków biologicznych konieczne jest prowadzenie indywidualnego doboru zwierząt do kojarzeń oraz sporządzanie każdego roku planu kojarzeń. Dobór par do rozplodu powinien być dokonywany tak, aby ograniczyć inbred w stadzie.

Kojarzenia prowadzone będą według następujących zasad:

♀ srebrzysta	x	♂ pastel,
♀ pastel	x	♂ srebrzysty,
♀ ½ pastel*	x	♂ srebrzysty,
♀ srebrzysta	x	♂ ½ pastel*,
♀ pastel	x	♂ ½ pastel*,
♀ ½ pastel*	x	♂ pastel,
♀ ½ pastel*	x	♂ ½ pastel*,
♀ pastel	x	♂ pastel

* ½ pastel - lisy pospolite różnych odmian barwnych - nosiciele genu pastelowego

8. Zasady wyboru i kwalifikacji zwierząt do Programu ochrony

Programem hodowlanym ochrony zasobów genetycznych lisów pospolitych pastelowych będą mogły być objęte zwierzęta poddane ocenie wartości użytkowej i ocenie genetycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami, które:

- pochodzą ze stada wpisanego lub spełniającego warunki wpisu do księgi zwierząt hodowlanych,
- zostały uznane za odpowiadające wzorcowi lisów pospolitych tej odmiany.

Podmiot prowadzący księgę dla lisów pospolitych będzie typował zwierzęta do udziału w programie oraz przekazywał Instytutowi Zootechniki – Państwowemu Instytutowi Badawczemu wyniki oceny wartości użytkowej i oceny genetycznej lisów pospolitych pastelowych corocznie wraz z wnioskami hodowców o kwalifikację samic stada podstawowego.

Kwalifikacja zwierząt i stad do udziału w programie będzie dokonywana przez Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, w porozumieniu z Grupą Roboczą ds. ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych, na podstawie wniosku hodowcy, do którego załączone będzie:

- wykaz zwierząt zgłaszanych do uczestnictwa w programie poświadczony przez podmiot prowadzący ocenę wartości użytkowej i ocenę genetyczną stad zwierząt futerkowych,
- zaświadczenie o wpisie stada lub spełnieniu warunków wpisu do księgi dla lisów pospolitych wydane przez podmiot prowadzący księgę.

9. Zakres kriokonserwacji i sposób wykorzystania materiału biologicznego

Nie przewiduje się gromadzenia i przechowywania materiału biologicznego lisów pospolitych pastelowych w bankach ex-situ.

10. Podstawy organizacyjne realizacji programu

Program realizowany będzie wspólnie przez:

1. hodowcę - właściciela stada lisów pospolitych pastelowych,
2. Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt prowadzące księgę zwierząt hodowlanych dla lisów pospolitych,
3. Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie koordynujący działania w zakresie ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich.

Zasady uczestnictwa hodowców w programie hodowlanym ochrony będzie określać umowa zawarta pomiędzy hodowcą – właścicielem stada a Instytutem Zootechniki – Państwowym Instytutem Badawczym.

Realizacja programu zgodnie z założeniami uwarunkowana będzie możliwościami zapewnienie środków finansowych na:

- a. częściowe pokrycie dodatkowych kosztów utrzymania zwierząt w stadach uczestniczących w programie;
- b. w momencie zagrożenia populacji likwidacją pokrycie kosztów wykupu materiału hodowlanego;
- c. prowadzenie badań naukowych dotyczących charakterystyki populacji;
- d. pokrycie kosztów prowadzenia promocji odmiany.

Podmioty zaangażowane w realizację programu będą zabiegały o uzyskanie środków finansowych na jego realizację ze środków budżetowych przeznaczonych na dotacje przedmiotowe dla podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa, programów rolnośrodowiskowych i projektów badawczych placówek naukowych oraz ze źródeł pozarządowych.

W celu rozwoju populacji lisa pospolitego pastelowego realizatorzy programu prowadzić będą działania w kierunku promocji i propagowania hodowli tej odmiany oraz dokładniejszej charakterystyki populacji i jej walorów użytkowych.

11. Nadzór nad realizacją oraz ocena efektywności działania programu

Nadzór nad realizacją programu hodowlanego ochrony będzie sprawować Grupa Robocza ds. ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych działająca przy Instytucie Zootechniki PIB.

Grupa Robocza będzie okresowo dokonywać oceny efektywności działania programu poprzez analizę przebiegu realizacji celów, w szczególności w odniesieniu do:

- uzyskania i utrzymania założonej w programie liczebności populacji,
- wyników rozrodu oraz oceny fenotypu.

Referencje:

- 1) Bielański P., Zoń A., Fijał J., Piórkowska M., Kowalska D. (2008). Próba wykorzystania rodzimej odmiany lisa pospolitego pastelowego do towarowej produkcji skór. LXXIII

- Zjazd Naukowy PTZ, Zwierzęta Przyszłości – kierunki doskonalenia, *Lublin*, 26-28 czerwca 2008, 1.
- 2) Bielański P., Kowalska D., Zoń A., Fijał J. (2008). Ochrona zasobów genetycznych zwierząt futerkowych. Cz. II. Lisy pospolite pastelowe. *Magazyn Weterynaryjny*, <http://magwet.pl>.
 - 3) Bielański P., Kowalska D., Piórkowska M., Zoń A., Fijał J. (2009). Study on the use of pastel Foxes for production of high-quality skins. Scientific Conference „Scientific Achievements and the Breeding Practice” Kraków, October 17, 2009, 15.
 - 4) Horecka B., Jakubczak A., Piórkowska M., Jeżewska-Witkowska G. (2019): Analiza polimorfizmu genu KRT71 (keratin 71) u lisów pospolitych z genetyczną wadą okrywy włosowej. Materiały Konferencyjne LXXXIV Zjazdu Naukowego PTZ „Osiągnięcia i perspektywy zootechniki w aspekcie zrównoważonego rolnictwa i ochrony środowiska”, Szczecin, 153.
 - 5) Jakubczak A. (2002). Evaluation of pastel fox breeding results in Poland – reproduction. *EJPAU. AH*, vol 5, issue 2.
 - 6) Jeżewska G., Jakubczak A. (2003). Lis pastelowy – historia hodowli i stan aktualny. *Przegląd Hodowlany* 10, 28 – 30.
 - 7) Jeżewska G. (1987). Fenotypowa i genetyczna charakterystyka odmian barwnych lisa pospolitego (*Vulpes vulpes* L.) hodowanego w Polsce. Rozprawa habilitacyjna. *Rozprawy naukowe. Wydawnictwo AR Lublin* 105, 1-50.
 - 8) Jeżewska-Witkowska G., Kujawski H., Kasperek K., Horecka B., Zoń A., Piórkowska M. (2014): Inwentaryzacja wielkości populacji norek, lisów pospolitych, lisów polarnych, jenotów i tchórzy utrzymywanych na polskich fermach. *Wiadomości Zootechniczne*, 1:3-10.
 - 9) Piórkowska M., Zoń A., Kowalska D. (2007). Study on the restoration of the native breed of pastel Foxes at the Experimental Station of the National research Institute of Animal Production in Chorzelów. *Annals of Animal Science*, suppl., 1:285-288.
 - 10) Piórkowska M., Zoń A. (2007). Ocena wyników pracy hodowlanej nad lisem pospolitym pastelowym w Zakładzie Doświadczalnym IZ-PIB Chorzelów. *Roczniki Naukowe PTZ*, 3(4): 81-88.
 - 11) Piórkowska M., Zoń A. (2007). Charakterystyka rozplodu lisów pastelowych w ZD IZ Chorzelów. LXXII Zjazd PTZ, *Warszawa*, 2.

- 12) Piórkowska M., Kowalska D. (2007). Characteristics of pastel Fox skin quality. *Annals of Animal Science*, suppl., 1:289-292.
- 13) Piórkowska M., Zoń A., Kowalska D. (2007). Study on the introduction of the Polish Pastel Fox into commercial production. Conservation of animal genetic resources in Poland and in Europe – achievements and dilemmas, Book of Abstracts, International Scientific Conference, *Balice*, 31.05 - 2.06.2007, 180.
- 14) Piórkowska M., Kowalska D. (2007). Characteristics of skin quality in Polish Pastel Foxes. Conservation of animal genetic resources in Poland and in Europe – achievements and dilemmas, Book of Abstracts, International Scientific Conference, *Balice* 31.05 - 2.06.2007, 183-184.
- 15) Piórkowska M. (2008). Ocena jakości okrywy włosowej lisów pastelowych utrzymywanych z Zakładzie Doświadczalnym IZ-PIB Chorzelów. *Roczniki Naukowe PTZ*, 4(3): 271-277.
- 16) Piórkowska M., Zoń A., (2016): Aktualny stan hodowli lisa pospolitego pastelowego objętego programem ochrony zasobów genetycznych. *Wiadomości Zootechniczne*, 2, 82–89.
- 17) Piórkowska M., Jeżewska-Witkowska G., Zoń A. (2016): Lisy pastelowe – aktualny stan hodowli w Polsce. Materiały Konferencyjne LXXXI Zjazdu Naukowego PTZ „Innowacyjność nauk o zwierzętach w XXI wieku”, Warszawa, 197.
- 18) Piórkowska M. (2017): Program ochrony zasobów genetycznych mięsożernych zwierząt futerkowych. *Wiadomości Zootechniczne*, 3, 42–49.
- 19) Piórkowska M., Zoń A. (2017): Użytkowość rozplodowa a wiek samic lisa pastelowego. Materiały Konferencyjne LXXXII Zjazdu Naukowego PTZ „Nowoczesna hodowla a dobrostan zwierząt”, Poznań, 243.
- 20) Piórkowska M. (2019): Aktualny stan hodowli lisów pastelowych i białoszyjnych w Polsce. Materiały Konferencyjne LXXXIV Zjazdu Naukowego PTZ „Osiągnięcia i perspektywy zootechniki w aspekcie zrównoważonego rolnictwa i ochrony środowiska”, Szczecin, 167.
- 21) Maciejowski J. (1983). Stan i perspektywy hodowli lisa pastelowego w Polsce. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.* 302, 91-97.
- 22) Maciejowski J., Jeżewska G. (1987). Wyniki pracy hodowlanej nad lisem pastelowym w latach 1981-1984. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, z. 341: 97-109.

- 23) Maciejowski J., Kasperek R. (1979). Wstępne wyniki pracy hodowlanej nad pastelową odmianą lisa pospolitego. Hod. Drob. Inw. 1979, nr 4, 4-6.
- 24) Pisański W. (1976). Nowa odmiana barwna pastelowo srebrzysta lisa pospolitego. Hod. Drob. Inw., nr 9, 11-12.
- 25) Wzorzec oceny fenotypu lisów pospolitych (projekt). (2022). KCHZ Warszawa

Opracowanie programu:

Prof. dr hab. Paweł Bielański

Program został opracowany we współpracy z podmiotem prowadzącym księgę.

Program został pozytywnie zaopiniowany przez Grupę Roboczą ds. ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych, zaakceptowany przez Przewodniczącego Zespołu Koordynacyjnego oraz przyjęty przez Dyrektora Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego.

**Wprowadzono Zarządzeniem
Dyrektora Instytutu Zootechniki
Państwowego Instytutu Badawczego
Nr 11/22 z dnia 21 stycznia 2022 r.**

DYREKTOR
dr Krzysztof Duda

