

Zadania ustawowe określone w przepisach o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, o paszach oraz w przepisach rozporządzenia PE i Rady 2016/1012 w sprawie hodowli zwierząt. (A1-A28)

Zadanie A1.

Monitoring wyników oceny wartości użytkowej i hodowlanej oraz analiza efektywności stosowanych metod oceny zwierząt gospodarskich.

Celem zadania jest monitoring wyników oceny wartości użytkowej i hodowlanej oraz analiza efektywności doskonalenia populacji zwierząt gospodarskich pod kątem potrzeb hodowców, aktualnie stosowanych programów hodowlanych, rynku produkcji zwierzęcej, jak również zagrożeń w populacji aktywnej zwierząt gospodarskich. Realizacja zadania umożliwi udostępnianie praktycznej wiedzy (transfer wiedzy) i nowoczesnych rozwiązań (narzędzi internetowych wspomagających hodowlę), skierowanych do zainteresowanych podmiotów hodowlanych, które mogą przyczynić się do wzrostu postępu hodowlanego, a tym samym konkurencyjności krajowej hodowli.

Zadanie A2.

Definiowanie nowych cech funkcjonalnych i ich implementacja w selekcji zapewniającej zrównoważone użytkowanie bydła mlecznego.

Celem zadania jest poszukiwanie nowych i doskonalenie definicji obecnie ocenianych fenotypów cech funkcjonalnych bydła mlecznego.

Zadanie A3.

Ocena genetyczna bydła, świń i owiec w zakresie wynikającym z przepisów prawa oraz z zatwierdzonych programów hodowlanych.

Celem zadania jest szacowanie wartości genetycznych dla cech użytkowych zwierząt gospodarskich (bydło, świnie, owce) w systemie ciągłym, określonych w szczegółowych metodykach, w zakresie wynikającym z przepisów prawa oraz z zatwierdzonych programów hodowlanych oraz wykonywanie niektórych czynności z zakresu oceny wartości użytkowej przyżyciowej i poubojowej.

Zadanie A4.

Optymalizacja selekcji na cechy produkcyjne i funkcjonalne w efektywnym i zrównoważonym użytkowaniu bydła mlecznego.

Wdrażanie selekcji genomowej wiąże się z radykalną zmianą programów hodowlanych na poziomie populacyjnym, jak również w konsekwencji, zmianami w praktycznej hodowli. Celem badań jest oszacowanie zmian genetycznych zachodzących w dużych oborach, dzięki wykorzystaniu krów i buhajów posiadających oszacowaną genomową wartość hodowlaną. Badanie obejmie również porównanie średnich zmian w wartościach hodowlanych, odnotowanych w oborach, z trendami obserwowanymi w populacji.

Zadanie A5.

Harmonizacja metod oceny genetycznej bydła rasy holsztyńsko-fryzyjskiej, wprowadzenie tzw. złotego standardu.

Celem zadania jest wprowadzenie harmonizacji w rejestracji cech i metod obliczeniowych w Polsce, co wiąże się z przebudowaniem całego systemu oceny wartości użytkowej, a także ujednoczeniem metod oceny genetycznej (zgodnie z wytyczonym europejskim złotym standardem).

Zadanie A6.

Zastosowanie i doskonalenie analiz molekularnych w genotypowaniu bydła oraz prowadzenie baz danych genotypów.

Celem zadania jest gromadzenie danych numerycznych genotypów bydła w zautomatyzowanym systemie baz danych, rozwój systemu, rozwój metody imputacji genotypów oraz identyfikacji i wykorzystania cech genetycznych (pozytywnie i negatywnie wpływających na ekonomikę produkcji) w hodowli bydła.

Zadanie A7.

Opracowanie podstaw funkcjonowania selekcji genomowej świń.

Celem zadania jest uzupełnienie bazy referencyjnej genotypów świń o genotypy kolejnych loch i knurów rasy pbz oraz o wartości fenotypowe z ich oceny użyteczności.

Zadanie A8.

Wykorzystanie identyfikacji kariotypu w selekcji zwierząt gospodarskich.

Celem zadania jest diagnostyka cytomolekularna zwierząt kwalifikowanych do rozrodu umożliwiającą wczesną identyfikację aberracji chromosomowych powodujących obniżenie płodności. Analiza ta pozwoli na eliminację z hodowli nosicieli nieprawidłowości kariotypu, co w rezultacie prowadzi do ograniczenia strat ekonomicznych determinowanych wadami genetycznymi.

Zadanie A9.

Ocena genetycznej odporności na encefalopatie gąbczaste w krajowej populacji niektórych gatunków zwierząt gospodarskich.

Celem zadania jest ocena narażenia owiec na trzęsawkę na podstawie analizy polimorfizmu genu *PRNP*, na bazie monitoringu genetycznego wybranych stad owiec. Zadanie to umożliwia hodowcom jakościową selekcję owiec w celu eliminacji niekorzystnych wariantów genu *PRNP*, co w rezultacie prowadzi do zwiększenia częstości korzystnych wariantów tego genu w populacji. Dodatkowym, potencjalnym celem zadania będzie analiza polimorfizmu genu *PRNP* u owiec i innych zwierząt (kozy, jeleniowate), w przypadku zdiagnozowania u nich choroby prionowej. Wg przepisów unijnych wszystkie zdiagnozowane przypadki trzęsawki owiec i kóz powinny mieć ustalone genotypy *PRNP*. Cel zadania zostanie osiągnięty m.in. dzięki dalszemu doskonaleniu, walidacji i akredytacji metod molekularnych wykorzystywanych do analizy genu *PRNP*.

Zadanie A10.

Monitorowanie izolowanego materiału biologicznego buhajów i knurów na podstawie oceny koncentracji i ruchliwości plemników oraz cytometrycznej analizy struktury chromatyny i integralności błon komórkowych plemników.

Celem zadania jest ocena parametrów strukturalno-funkcjonalnych plemników z wykorzystaniem systemu CASA (koncentracja i ruchliwość) oraz cytometrii przepływowej (struktura chromatyny, integralność błon komórkowych). Diagnostyka jakości materiału biologicznego dotyczy będzie nasienia buhajów i knurów, pobieranego i konfekcjonowanego w centrach pozyskiwania w Polsce. Monitorowanie parametrów jakościowych nasienia gwarantuje bezpieczeństwo genetyczne i pozwala na zwiększenie skuteczności wykonywanych zabiegów inseminacyjnych w praktyce hodowlanej. Kontrola izolowanego materiału biologicznego zapewnia wysoką efektywność w rozrodzie bydła i trzody chlewnej oraz ogranicza straty ekonomiczne związane z użyciem do rozrodu, nasienia o obniżonej jakości.

Zadanie A11.

Kontrola wskaźników wzrostu i rozwoju oraz parametrów rozrodczych transgenicznych zwierząt gospodarskich.

Celem zadania jest analiza parametrów rozrodu transgenicznych zwierząt gospodarskich a także gromadzenie informacji dotyczących wprowadzonej modyfikacji, sposobu jej wykorzystania oraz stanu zdrowia zwierząt.

Zadanie A12.

Wykorzystanie metod analizy DNA w badaniach rodowodowych określonych gatunków zwierząt gospodarskich.

Celem realizacji zadania jest weryfikacja pochodzenia zwierząt hodowlanych na podstawie analizy DNA w zakresie markerów STR (owce, świnie). Zadanie ma również na celu standaryzację najnowszych, stosowanych obecnie na świecie metod badań rodowodowych w zakresie markerów SNP (konie).

Zadanie A13.

Monitorowanie wartości pokarmowej krajowych pasz oraz weryfikacja informacji o materiałach paszowych w Bazie Danych Pasz Krajowych.

Celem zadania jest gromadzenie i upowszechnianie informacji o paszach w zakresie ich składu chemicznego, strawności, wartości energetycznej i jakości białka, zawartości aminokwasów i składników mineralnych. Dodatkowym celem zadania będzie gromadzenie i upowszechnianie informacji o ziołach stosowanych w żywieniu zwierząt w zakresie ich składu chemicznego, strawności, wartości energetycznej i jakości białka, zawartości aminokwasów, składników mineralnych i metabolitów wtórnych.

Zadanie A14.

Monitorowanie substancji niepożądanych i szkodliwych pasz dla poprawy jakości, bezpieczeństwa i efektywności produkcji z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Celem zadania jest monitorowanie materiałów i mieszanek paszowych, w tym nasion roślin strączkowych, mączki z białka owadziego i produktów ubocznych przetwórstwa rolno-spożywczego w zakresie zawartości substancji niepożądanych i szkodliwych oraz monitorowanie dodatków paszowych do ekologicznej produkcji zwierzęcej w aspekcie zgodności z wymaganiami określonymi w przepisach a także prowadzenie ich wykazu. Umożliwienie dostępu do aktualnych danych nt. substancji niepożądanych i szkodliwych w paszach oraz do aktualnego wykazu dodatków paszowych dozwolonych do stosowania w ekologicznej produkcji zwierzęcej.

Realizacja zadania umożliwi obniżanie zagrożeń i zarządzanie ryzykiem w gospodarstwie rolnym, związanym z występowaniem substancji niepożądanych i czynników antyodżywczych w paszach.

Zadanie A15.

Organizacja sieci laboratoriów ukierunkowanych na szybką analizę pasz wysokobiałkowych metodą spektrometrii odbiciowej w bliskiej podczerwieni (NIRS) oraz wykorzystanie wyników NIRS do oceny wartości odżywczej pasz.

Celem zadania jest wdrażanie zasad rolnictwa precyzyjnego poprzez pozyskiwanie przez rolników-hodowców i producentów pasz, klientów laboratoriów współpracujących w ramach sieci ukierunkowanej na badania podstawowego składu chemicznego wysokobiałkowych materiałów paszowych metodą NIRS, zwłaszcza nasion odmian krajowych roślin strączkowych grubonasiennych, mączki z białka owadziego, mączki z plazmy z krwi drobiowej, szybkich informacji dotyczących zawartości podstawowych składników odżywczych i ich wykorzystanie do optymalizacji dawek pokarmowych poprzez optymalizację receptur mieszanek paszowych.

Zadanie A16.

Monitorowanie wpływu alternatywnych źródeł białka i tłuszczu na wskaźniki zdrowotne i produktywność kurcząt brojlerów.

Celem zadania jest określenie wpływu alternatywnych źródeł białka na parametry charakteryzujące status zdrowotny organizmu zwierząt produkcyjnych oraz jakości produktów zwierzęcych.

Zadanie A17.

Opracowanie i zastosowanie modeli oceny dobrostanu do monitoringu komfortu bytowania zwierząt gospodarskich w celu określenia poziomu podwyższonego dobrostanu oraz możliwości jego wdrożenia w metodach chowu dla warunków polskich.

Celem zadania jest wybór wskaźników oraz opracowanie modeli oceny i rejestracji dobrostanu w formie ankiety dla poszczególnych gatunków zwierząt do realizacji na poziomie gospodarstwa (tzw. kontrola wewnętrzna lub kontrola własna). Celem zadania będzie również określenie poziomu dobrostanu zwierząt w różnych gospodarstwach z uwzględnieniem poziomu podwyższonego oraz możliwości jego zastosowania w metodach chowu dla warunków polskich.

Zadanie A18.

Upowszechnianie najnowszej wiedzy i informacji dotyczących hodowli zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonej produkcji, w tym upowszechniania dobrych praktyk w tym zakresie.

Celem zadania są działania mające na celu upowszechnianie najnowszych osiągnięć wyników badań z zakresu hodowli i produkcji zwierzęcej, rozrodu i bioróżnorodności zwierząt gospodarskich, żywienia i paszoznawstwa, warunków utrzymywania zwierząt gospodarskich, dobrostanu i ekologii.

Zadanie A19.

Koordinowanie i współrealizacja działań związanych z ochroną zagrożonych ras rodzimych oraz monitorowanie stanu zasobów genetycznych objętych programami ochrony.

Celem zadania jest koordynowanie i współrealizacja działań związanych z ochroną zasobów genetycznych dla poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich w zakresie określonym ustawą o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich.

Zadanie A20.

Kolekcjonowanie kriokonserwowanego materiału biologicznego na potrzeby ochrony bioróżnorodności zwierząt gospodarskich metodami ex situ.

Celem zadania jest ochrona bioróżnorodności zwierząt gospodarskich w Polsce metodami *ex situ* poprzez zarządzanie Programem Kriokonserwacji Zasobów Genetycznych Zwierząt Gospodarskich oraz przechowywanie, uzupełnianie kriokonserwowanego materiału biologicznego znajdującego się w zasobach Instytutu Zootechniki - Państwowego Instytutu Badawczego.

Zadanie A21.

Wdrażanie Krajowej strategii zrównoważonego użytkowania i ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich oraz udział w działaniach międzynarodowych i pracach międzyrządowych dotyczących ochrony różnorodności biologicznej tych zwierząt.

Celem zadania jest wdrażanie Krajowej strategii zrównoważonego użytkowania i ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich na lata 2021-2025, która jest narzędziem do realizacji Światowego Planu Działań na rzecz zasobów genetycznych zwierząt oraz udział w pracach międzyrządowych i w działaniach międzynarodowych na poziomie europejskim i światowym, dotyczących zrównoważonego użytkowania i ochrony różnorodności genetycznej zwierząt gospodarskich.

Zadanie A22.

Genotypowanie bydła (jałówek/krów) rasy holsztyńsko-fryzyjskiej jako narzędzie efektywnej selekcji.

Celem projektu jest znaczące zwiększenie liczby genotypowanych jałówek rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej, poprzez genotypowanie całych stad – jałówek urodzonych w stadzie, co umożliwi:

- przeprowadzić efektywną selekcję w stadzie,
- wybrakować zwierzęta o najmniejszym potencjale genetycznym = sztuki najmniej ekonomiczne,
- precyzyjny dobór par rodzicielskich,
- poznanie najsłabsze strony poszczególnych sztuk w stadzie i poprzez umiejętny dobór buhajów poprawić je w następnym pokoleniu,
- monitoring występowania defektów genetycznych w stadzie,
- poznanie przydatności technologicznej mleka naszych krów w stadzie (ocena cech genetycznych między innymi białek mleka),
- zwiększenie postępu genetycznego,
- a dodatkowym bonusem jest budowanie populacji referencyjnej dla nowych cech, które wcześniej nie były wykorzystywane w hodowli.

Zadanie A23.

Opracowanie bazy jakości surowców i produktów pochodzących od zwierząt polskich ras, jako wsparcie działań na rzecz rozwoju sektora żywności wysokiej jakości i certyfikacji produktów regionalnych i tradycyjnych.

Celem zadania jest wsparcie działań na rzecz rozwoju sektora żywności wysokiej jakości i certyfikacji produktów regionalnych i tradycyjnych. Cel będzie realizowany poprzez utworzenie bazy jakości surowców i produktów zwierzęcych, pochodzących od zwierząt polskich ras i obejmującej dane dotyczące składu chemicznego wpływającego na ich jakość.

Zadanie A24.

Praktyczne aspekty prowadzenia wypasu owiec i kóz w różnych regionach kraju, ze szczególnym uwzględnieniem terenów górskich.

Celem zadania będzie opracowanie wytycznych i zaleceń dla hodowców prowadzących wypas owiec i kóz, z uwzględnieniem uwarunkowań hodowlanych i środowiskowych.

Zadanie A25.

Tworzenie populacji referencyjnej bydła rasy simentalskiej.

Celem zadania jest tworzenie populacji referencyjnej bydła rasy simentalskiej w Polsce, co w przyszłości umożliwi opracowanie i wdrożenie bardziej obiektywnego i opłacalnego krajowego systemu oceny genetycznej (genomowej oceny wartości hodowlanej) tej rasy.

Zadanie A26.

Ocena genetycznego potencjału populacji koni polskich ras w aspekcie podniesienia konkurencyjności ich hodowli.

Celem zadania jest tworzenie populacji referencyjnych dla koni ras utrzymywanych w Polsce mających kluczowe znaczenie gospodarcze. W tym celu wykorzystane zostaną nowoczesne wysokoprzepustowe techniki molekularne, które umożliwią stworzenie baz danych i monitorowanie zmienności genetycznej badanych populacji w celu utrzymania unikatowego i skonsolidowanego dla każdej z ras obrazu puli genowej.

Zadanie A27.

Wykorzystanie macierzy genomowych w analizie struktury genetycznej populacji pszczoły miodnej w Polsce.

Celem proponowanego zadania jest wykorzystanie nowoczesnych technologii z zakresu biologii molekularnej oraz genetyki, przez zastosowanie macierzy genomowych do wstępnej analizy struktury genetycznej populacji pszczoły miodnej w Polsce, jako jednego z elementów efektywnego systemu zarządzania tymi populacjami.

Zadanie A28.

Ocena dynamiki zmian wybranych parametrów jakościowych nasienia trutni pszczoły miodnej konserwowanego w stanie płynnym i mrożonym.

Celem zadania jest opracowanie spersonalizowanych protokołów do automatycznego pomiaru jakości nasienia trutni pszczoły miodnej po procedurze konserwacji w dodatnich temperaturach oraz po procedurze zamrażania-rozmrażania z wykorzystaniem komputerowo wspomaganą analizy nasienia (CASA) oraz cytometrii przepływową.