

## **Program hodowlany dla bydła rasy brown swiss.**

### **I. Cel programu hodowlanego**

Celem programu hodowlanego dla bydła rasy brown swiss w Polsce jest utrzymanie i poprawa cech wpływających na poprawę produkcji: wydajność mleka, wydajność białka, wydajność tłuszczu, a także cech typu i budowy, szczególnie budowy wymienia i nóg, oraz cech funkcjonalnych, z zachowaniem cech kombinowanego mięsno-mlecznego typu użytkowego tej rasy.

### **Szczegółowa charakterystyka rasy i wzorzec rasy.**

Bydło rasy brown swiss pochodzi ze Szwajcarii, gdzie w znajdującym się w kantonie Schwyz klasztorze Einsiedeln przez wieki hodowano zwierzęta tej rasy. Według niektórych źródeł jest to najstarsza europejska rasa bydła. Powstała ona w wyniku kojarzenia rodzimego bydła alpejskiego z bydlęm wschodnioeuropejskim.

Brown swiss jest rasą o dwukierunkowej użytkowości mięsno-mlecznej. Jej cechą charakterystyczną jest wysoka frekwencja genu kappa-kazeiny, predysponująca ją do przemysłu mleczarskiego. Osobniki o genotypie BB stanowią około 31% populacji. Bydło rasy brown swiss charakteryzuje się bardzo dobrą płodnością i łatwością wycieleń. Zwierzęta tej rasy wcześniej dojrzewają i bardzo dobrze wykorzystują pasze objętościowe. Posiadają też zdolność adaptowania się do różnych warunków środowiskowych, doskonale wykorzystują dostępną paszę i potrafią też przetrwać ograniczone lub ubogie żywienie.

Do rasy brown swiss (kod BS) w Polsce zalicza się bydło tej rasy pochodzenia krajowego i zagranicznego oraz potomstwo pochodzące z kojarzenia w/w bydła.

### **Wzorzec rasy brown swiss**

#### **SAMICA**

- 1) wysokość w krzyżu: odpowiednia do wieku zwierzęcia; optymalna wysokość krowy dorosłej wynosi 136-140 cm;
- 2) sylwetka: kształt ciała zbliżony do prostokąta;
- 3) umięśnienie: wypukłe, profile mięśni wyraźnie zaznaczone;

- 4) głowa i szyja: głowa średniej wielkości, szyja średniej długości, dobrze umięśniona;
- 5) barki: dobrze umięśnione, dobrze przylegające łopatki, wyrostki grzbietowe kręgosłupa lekko wystające ponad łopatki;
- 6) klatka piersiowa: wysklepiona, nieco szersza w części tylnej, żebra szeroko rozstawione;
- 7) brzuch: głęboki i pojemny;
- 8) grzbiet: szeroki i prosty, mocny, prosta i szeroka partia lędźwiowa, umięśnienie dobrze zaznaczone;
- 9) zad: lekko spadzisty, długi, szeroki, dobrze umięśniony, profile mięśni, zwłaszcza udowych, wypukłe, prosta nasada ogona, dopuszczalna lekko uniesiona nasada ogona;
- 10) nogi: szeroko i równolegle ustawione, lekko skątowane, o silnej kości i wyrazistych stawach, prawidłowy kąt stawu skokowego i stawu pęcinowego, wysoka piętka racicy, racice lekko rozwarte;
- 11) wymię: pojemne, w części tylnej zawieszone wysoko i szeroko, zawieszenie przednie wyraźnie wysunięte do przodu, dobrze połączone z powłokami brzuszными, o cienkiej skórze, delikatnie owłosionej z wyraźnie zaznaczonymi żyłami mlecznymi, równomiernie rozwiniętymi ćwiartkami, strzyki centralnie rozmieszczone na ćwiartkach, pionowo ustawione, cylindryczne o długości 5 – 6 cm i grubości 2,5 cm. Wymię czyste – bez dodatkowych strzyków i przysrzyków;
- 12) ogólny wygląd: harmonijny, o nieco lepiej zaznaczonych cechach mlecznych, lecz równocześnie o dobrym umięśnieniu;
- 13) umaszczenie: brunatne o różnych odcieniach z jasną otoczką wokół śluzawicy oraz bielą wokół oczu i uszu. Na grzbiecie występuje biała pręga oraz plamy na brzusznej stronie ciała.

## **SAMIEC**

- 1) wysokość w krzyżu: buhaja dorosłego 146-155 cm;
- 2) sylwetka: kształt ciała zbliżony do prostokąta;
- 3) umięśnienie: wypukłe, profile mięśni wyraźnie zaznaczone, żebra długie, szeroko ustawione;

- 4) głowa i szyja: głowa mocna, szeroki pysk, mocna żuchwa, szyja mocna, średniej długości z łopatkami przechodzącymi łagodnie w grzbiet, wyraźnie zaznaczony fałd na linii gardło-podgardle-mostek;
- 5) klatka piersiowa: szeroka, dobrze wysklepiona; żebra szeroko rozstawione, kości żeber zaokrąglone i długie, połączone łagodnie z łopatkami;
- 6) grzbiet: prosty, mocny; prosta i szeroka partia lędźwi, umięśnienie dobrze zaznaczone;
- 7) zad: lekko nachylony do tyłu, długi i szeroki; profile mięśni zwłaszcza udowych wypukłe, prosta nasada ogona; dopuszczalna lekko uniesiona nasada ogona;
- 8) nogi: szeroko ustawione o silnej kości i wyrazistych stawach, prawidłowy kąt stawu skokowego i stawu pęcinowego, wysoka piętka racicy, racice lekko rozwarte;
- 9) ogólny wygląd: harmonijna, proporcjonalna budowa, wykazująca cechy męskie, wigor, siłę, skóra średniej grubości, pokryta błyszczącą, jedwabistą sierścią, umięśnienie wypukłe, profile mięśni dobrze zaznaczone, drugorzędowe cechy płciowe wyraźnie zaznaczone;
- 10) umaszczenie: brunatne o różnych odcieniach z jasną otoczką wokół śluzawicy oraz białą wokół oczu i uszu. Na grzbiecie występuje biała pręga oraz plamy na brzusznej stronie ciała. Skóra, końce rogów oraz śluzawica i racice są ciemne.

### **III. Obszar geograficzny na którym realizowany jest program hodowlany.**

Program hodowlany dla bydła rasy brown swiss realizowany jest na terenie całej Rzeczypospolitej Polskiej.

### **IV. Sposób identyfikacji zwierząt wpisanych do księgi hodowlanej**

Bydło rasy brown swiss oznakowane jest zgodnie z przepisami Unii Europejskiej oraz ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt. Identyfikacja zwierząt polega na porównaniu numeru identyfikacyjnego znajdującego się na kolczyku z numerem odnotowanym w dokumentacji hodowlanej. Dla zwierzęcia posiadającego pochodzenie, rasę określa się na podstawie rasy rodziców i koduje za pomocą kodów literowych określonych w słowniku ras przez organizacje międzynarodowe ICAR i INTERBULL oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Dla bydła rasy brown swiss stosuje się kod BS. W przypadku zwierząt nieposiadających

udokumentowanego pochodzenia, rasę zwierzęcia określa się na podstawie fenotypowej oceny rasy i zapisuje za pomocą kodów literowych w chwili zakładania dokumentacji hodowlanej w stadzie poddawany ocenie wartości użytkowej.

Informacje o pochodzeniu zwierząt rasy brown swiss gromadzone są w systemie teleinformatycznym prowadzonym przez PFHBiPM na potrzeby oceny wartości użytkowej oraz prowadzenia ksiąg hodowlanych. Urodzenie zwierzęcia, na podstawie informacji od hodowcy, rejestrowane jest przez zootechnika oceny, podczas przeprowadzanego próbnego udoju, który wpisuje datę wycielenia matki zwierzęcia na obowiązującym dokumencie. Pochodzenie zwierzęcia po ojcu wskazanym przez hodowcę weryfikowane jest na podstawie informacji o pokryciach jego matki zgromadzonych w systemie teleinformatycznym PFHBiPM.

Pochodzenie zwierząt zapisane w dokumentacji hodowlanej weryfikowane jest poprzez procedurę potwierdzania pochodzenia oraz w stosownych przypadkach może być przeprowadzone badanie markerów DNA potwierdzające pochodzenie po parze rodziców, matce lub ojcu.

Stosowane metody badania markerów DNA:

1. analiza polimorfizmu mikrosatelitarnego DNA - badania wykonywane przez Laboratorium Genetyki Molekularnej Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie lub
2. analiza markerów genetycznych SNP (polimorfizm pojedynczego nukleotydu) - badania wykonywane w miarę dostępności materiału porównawczego przez Laboratorium Genetyki Bydła PFHBiPM wraz z Centrum Genetycznym PFHBiPM – spełniają wymagania określone przez Międzynarodowe Towarzystwo Genetyki Zwierząt (ISAG).

Rodowód buhajów czystorasowych przeznaczonych do sztucznego unasiennienia i krycia naturalnego musi być uwiarygodniony poprzez potwierdzenie jego pochodzenia badaniem markerów DNA.

## **V. Cel programu hodowlanego w zakresie selekcji i hodowli**

Celem programu hodowlanego dla bydła rasy brown swiss jest utrzymanie i poprawa charakterystycznych dla tej rasy cech mleczności w tym składu mleka, cech typu i budowy (szczególnie budowy wymienia i nóg), prawidłowych dla bydła w typie użytkowym mięsno-mlecznym oraz cech funkcjonalnych.

Praca hodowlana prowadzona jest wyłącznie na poziomie stad a w jej zakres wchodzi:

- ocena wartości użytkowej;
- selekcja samic;
- dobór zwierząt do kojarzeń prowadzony w warunkach prawidłowego chowu;
- stosowanie biotechnik rozrodu;

Z uwagi na małą liczebność w Polsce populacji bydła rasy brown swiss, nie przewiduje się kwalifikacji buhajów do spółek unasieniania w celu produkcji nasienia do inseminacji. Dlatego nasienie niezbędne do kojarzeń z krowami i jałówkami przeznaczonymi do dalszej hodowli w całości jest przywożone z krajów, gdzie prowadzona jest ocena genetyczna bydła rasy brown swis. Do kojarzeń z samicami rasy brown swiss przeznaczonymi do dalszej hodowli wykorzystywane będzie nasienie spełniające wymagania określone w art. 21 pkt 1 lit b) i e) rozporządzenia 2016/1012 posiadające oszacowaną wartość hodowlaną dla cech produkcji oraz typu i budowy. Minimalna wiarygodność oceny genetycznej tych buhajów musi wynosić przynajmniej 0,5 dla głównych cech produkcyjnych, zgodnie z załącznikiem III rozdział 3 ust. 7 lit a do Rozporządzenia 2016/2012. Zalecane jest, aby ze względu na możliwość wystąpienia depresji inbredowej, kojarzone zwierzęta nie miały wspólnego przodka w pokoleniu rodziców i dziadków. Dopuszcza się możliwość używania buhajów do krycia naturalnego, urodzonych w Polsce jak również z importu. Buhaje muszą być wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss, a ich pochodzenie potwierdzone wynikiem badania markerów DNA.

Przywożone do Polski zwierzęta i materiał biologiczny rasy brown swiss powinny:

- 1) być zaopatrzone w świadectwo zootechniczne, o których mowa w art. 30 ust. 2 i 5 rozporządzenia 2016/1012;
- 2) w przypadku nasienia – spełniać wymagania określone w art. 21 ust. 1 lit. b) i e) oraz w załączniku III Część 3 pkt. 7 lit. a) rozporządzenia 2016/1012.

## **VI. Informacje o decyzjach podjętych na podstawie rozporządzenia oraz dopuszczalnych odstępstwach.**

1. Dopuszcza się możliwość wydawania świadectw zootechnicznych dla wprowadzanego do handlu materiału biologicznego pochodzącego od czystorasowych zwierząt rasy brown swiss przez centra pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub zespoły pozyskiwania lub produkcji zarodków, zatwierdzone do celów wewnątrzunijnego handlu zgodnie z prawem Unii Europejskiej dotyczącym zdrowia zwierząt, z zastrzeżeniem spełnienia warunków, o których mowa w art. 31 ust. 1 rozporządzenia 2016/1012. Świadectwa zootechniczne dla nasienia, zarodków czy komórek jajowych są wystawiane przez centra pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub zespoły pozyskiwania lub produkcji zarodków, na podstawie aktualnych informacji o dawcach materiału biologicznego zawartych w świadectwach zootechnicznych wystawionych przez PFHBiPM. Lista centrów pozyskiwania lub przechowywania nasienia, które będą mogły wydawać świadectwa zootechniczne dla materiału biologicznego została określona w załączniku nr 1 do Programu hodowlanego dla bydła rasy brown swiss.
2. Na podstawie art. 31 ust. 2 lit. b rozporządzenia 2016/1012 oraz po otrzymaniu zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Decyzja nr 9/2019 z dnia 7 marca 2019r.) w obrocie materiału biologicznego pomiędzy centrami produkcji i przechowywania nasienia oraz zespołami pozyskiwania lub produkcji zarodków a podmiotami świadczącymi usługi sztucznego unasienniania, podmiotami wykorzystującymi zarodki lub oocyty, a także hodowcami bydła dopuszcza się możliwość zaopatrywania przesyłek materiału biologicznego wykorzystywanego do rozrodu w dokument inny niż świadectwo zootechniczne, którego wzór został określony w rozporządzeniu 2017/717 z późniejszymi zmianami.
3. PFHBiPM prowadzi system teleinformatyczny, w którym gromadzone są wszystkie informacje o pochodzeniu zwierząt i uzyskanych wynikach ich oceny, sprawuje nadzór nad bazą danych zgromadzoną w tym systemie i zapewnia stały jej rozwój. Techniczną obsługą informatyczną systemu zajmuje się ZETO SOFTWARE Sp. z o.o. ul. Pieniężnego 6/7, 10-005 Olsztyn.
4. Na podstawie umowy PFHBiPM z Instytutem Zootechniki-PIB w Krakowie Laboratorium Genetyki Molekularnej ul. Krakowska 1, 32-083 Balice, w celu

zweryfikowania pochodzenia zwierząt rasy brown swiss wykonuje analizy polimorfizmu mikrosatelitarnego DNA.

## **VII. System generowania, rejestrowania, przekazywania i wykorzystywania wyników oceny wartości użytkowej.**

Ocenie wartości użytkowej prowadzonej przez PFHBiPM podlegają samice rasy brown swiss, które rozpoczęły pierwszą laktację lub pierwszą znaną laktację. Dane pochodzące z oceny wartości użytkowej zwierząt gromadzone są w systemie teleinformatycznym prowadzonym przez PFHBiPM na potrzeby oceny wartości użytkowej oraz ksiąg hodowlanych.

Ocena wartości użytkowej bydła rasy brown swiss prowadzona jest na zlecenie hodowcy na podstawie umowy zawartej pomiędzy PFHBiPM, a hodowcą (właścicielem, posiadaczem zwierząt).

Ocena wartości użytkowej bydła rasy brown swiss w zakresie cech produkcji mleka obejmuje:

- 1) ocenę użytkowości mlecznej określaną na podstawie próbných udojów;
- 2) ocenę użytkowości rozplodowej;
- 3) ocenę typu i budowy;
- 4) ocenę cech funkcjonalnych.

Oceną wartości użytkowej bydła obejmuje się wszystkie zwierzęta utrzymywane w stadzie, stosując dla wszystkich ocenianých zwierząt taką samą metodę oceny, która związana jest z system udojowym stosowanym w stadzie. W przypadku stad z robotem udojowym wybór metody dla krowy ocenianej jest ograniczony do metod dedykowanych dla tego systemu doju.

Oceną obejmuje się zwierzęta oznakowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej oraz ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt oraz, które zostały zidentyfikowane przez porównanie numeru identyfikacyjnego na kolczyku z numerem odnotowanym w dokumentach hodowlanych i w paszporcie.

Próbny udój polega na ustaleniu (zmierzeniu) i zarejestrowaniu ilości udojonego mleka indywidualnie od każdej krowy oraz pobraniu, indywidualnie od każdego zwierzęcia, reprezentatywnej próbki mleka.

Stosowane przez PFHBiPM metody oceny wartości użytkowej bydła mlecznego są zgodne z wytycznymi ICAR i odpowiadają zapotrzebowaniu polskich hodowców.

## **Metody oceny wartości użytkowej bydła rasy brown swiss stosowane przez PFHBiPM**

Ocena wartości użytkowej bydła rasy brown swiss prowadzona jest przez PFHBiPM metodą A – gdzie osobą odpowiedzialną za przeprowadzenie próbnego doju i zgromadzenie wszystkich niezbędnych informacji jest przeszkolony i uprawniony pracownik organizacji prowadzącej ocenę wartości użytkowej.

W zależności od częstotliwości i zakresu gromadzonych i rejestrowanych danych rozróżniamy następujące rodzaje oceny:

- **A4** – metoda referencyjna - próbne udoje przeprowadzane są co 4 tygodnie, kg mleka rejestrowane są ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próbnego doju, pobierana jest jedna łączna próbka mleka dla każdej dojonej krowy w równej ilości ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próby.
- **A6** – próbne udoje przeprowadzane są co 6 tygodni, kg mleka rejestrowane są ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próbnego doju, pobierana jest jedna łączna próbka mleka dla każdej dojonej krowy w równej ilości ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próby.
- **A8** – próbne udoje przeprowadzane są co 8 tygodni, kg mleka rejestrowane są ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próbnego doju, pobierana jest jedna łączna próbka mleka dla każdej dojonej krowy w równej ilości ze wszystkich dojów przeprowadzonych w dobie próby.
- **AT4** – próbne udoje przeprowadzane są co 4 tygodnie, kg mleka rejestrowane są tylko na jednym z dojów przeprowadzonych w dobie próbnego udoju, naprzemiennie w jednym miesiącu rano, a w kolejnym wieczorem i w trakcie doju pobierana jest jedna próbka mleka dla każdej dojonej krowy. Rejestrowany jest również czas rozpoczęcia bieżącego doju oraz doju bezpośrednio go poprzedzającego.
- **AT6** – próbne udoje przeprowadzane są co 6 tygodni, kg mleka rejestrowane są tylko na jednym z dojów przeprowadzonych w dobie próbnego udoju, naprzemiennie na jednym próbnym udoju rano, a na kolejnym wieczorem i w trakcie doju pobierana jest jedna próbka mleka dla każdej dojonej krowy. Rejestrowany jest również czas rozpoczęcia bieżącego doju oraz doju bezpośrednio go poprzedzającego.

- **AZ** – w stadach z systemem automatycznego pomiaru i rejestracji kg udojonego mleka, które posiadają akredytację ICAR oraz są regularnie sprawdzane i kalibrowane może być stosowana metoda AZ polegająca na rejestracji bezpośrednio z systemu hali udojowej wydajności krów z całej doby, natomiast na potrzebę określenia składu mleka pobierana jest jedna próbka mleka dla każdej dojenej krowy z jednego doju w ciągu doby. Godzina i minuta doju bieżącego i poprzedniego pobierana jest dla każdej krowy indywidualnie z systemu hali udojowej. Metoda ta oferowana jest hodowcom co 4, co 6 lub co 8 tygodni.
- **AR** - metoda oferowana tylko hodowcom posiadającym stada wyposażone w roboty udojowe. Dane o ilości udojonego mleka pobierane są z systemu robota z minimum 48 godzin poprzedzających dój, na którym pobrana jest próbka mleka dla każdej krowy indywidualnie. Skład mleka określany jest na podstawie analizy jednej próbki z 1 doju w dobie próby. Metoda AR dostępna jest w wersji co 4, co 6 lub co 8 tygodni.

Pełen zakres danych rejestrowanych na próbnym doju zawiera również rejestrację przez zootechnika oceny wszelkich zdarzeń powiązanych z laktacją krów dojonych oraz ich przybyciem lub ubykiem, jak również rejestrację cech związanych z użytkowością rozplodową na podstawie informacji od hodowcy.

Próbny udój polega na ustaleniu (zmierzeniu) i zarejestrowaniu ilości udojonego mleka indywidualnie od każdej krowy oraz pobraniu, indywidualnie od każdego zwierzęcia, reprezentatywnej próbki mleka.

Dane dotyczące próbnego doju w znacznej większości rejestrowane są w Systemie Rejestracji Udojów obsługiwanych przez zootechników oceny skąd dane transmitowane są do jednostki przetwarzania danych systemu teleinformatycznego PFHBiPM. Innym kanałem są formularze papierowe wypełniane przez zootechników, z których dane wprowadzane są przez upoważnionych operatorów do systemu teleinformatycznego. W przypadkach współpracy z oborami wyposażonymi w skomputeryzowane i kalibrowane systemy rejestracji udojów, dane transmitowane są z nich do jednostki przetwarzania danych systemu teleinformatycznego PFHBiPM.

Analiza składu fizyko-chemicznego mleka wykonywana jest w laboratoriach należących do PFHBiPM i polega na określeniu zawartości suchej masy, zawartości tłuszczu, białka w tym kazeiny i laktozy oraz określeniu liczby komórek somatycznych

i zawartości mocznika. Otrzymane wyniki analiz mleka transmitowane są do systemu teleinformatycznego PFHBiPM gdzie łączone są z danymi o wydajności ocenianych krów.

Ocena cech funkcjonalnych takich jak: szybkość oddawania mleka oceniana w skali od 1 do 5 (gdzie 1 oznacza bardzo wolne a 5 bardzo szybkie), zachowanie się krów podczas doju (temperament) oceniane w skali od 1 (zwierzę powolne i łagodne) do 3 (zwierzę pobudliwe lub agresywne), jest oceną subiektywną krów prowadzoną na podstawie informacji przekazanych przez hodowcę zootechnikowi oceny podczas próbnego udoju. Do cech funkcjonalnych mierzalnych zaliczana jest również liczba komórek somatycznych oznaczana w każdej pobranej próbce mleka.

Ocena użytkowości rozplodowej bydła polega na ustaleniu dla każdej samicy w stadzie: wieku pierwszego wycielenia; okresów międzyciążowych; okresów międzwycieleniowych; rodzajów porodu; żywotności urodzonego cielęcia.

Rodzaj porodu oceniany jest w skali punktowej od 1 (samodzielny) do 6 (cesarskie cięcie), a żywotność cieląt w skali od 1 (cielę żywe, normalne, bez deformacji), do 4 (cielę z deformacjami lub potworkowate, martwe).

Ocena typu i budowy bydła rasy brown swiss jest wykonywana przez specjalistów PFHBiPM. Krowy w I-iej laktacji ocenia się w czasie trwania laktacji od 15 do 300 dnia po wycieleniu, krowy w dalszych laktacjach są oceniane w czasie trwania laktacji od 15 dnia po wycieleniu do zakończenia laktacji. Ocenę typu i budowy buhajów wykonuje się u samców kwalifikowanych do rozrodu.

Oceniane są cechy budowy takie jak:

#### Krowa

- wysokość w krzyżu (cm);
- obwód klatki piersiowej (cm);
- głębokość tułowia;
- szerokość klatki piersiowej;
- ustawienie zadu;
- szerokość zadu;
- postawa nóg tylnych – widok z boku;
- kąt racicy;
- postawa nóg tylnych - widok z tyłu;
- zawieszenie przednie wymienia;

- zawieszenie tylne wymienia;
- więzadło środkowe wymienia;
- położenie wymienia;
- szerokość wymienia;
- ustawienie strzyków tylnych;
- ustawienie strzyków przednich;
- długość strzyków;
- grubość strzyków;
- umięśnienie przodu;
- umięśnienie zadu;
- lokomocja (opcjonalnie).

#### Buhaj

- wysokość w krzyżu (cm);
- obwód klatki piersiowej (cm);
- głębokość tułowia;
- szerokość klatki piersiowej;
- ustawienie zadu;
- szerokość zadu;
- postawa nóg tylnych – widok z boku;
- kąt racicy;
- postawa nóg tylnych - widok z tyłu;
- umięśnienie przodu;
- umięśnienie zadu;
- lokomocja.

Powyższe cechy stanowią grupę cech liniowych, które oceniane są w skali liniowej od 1 do 9 punktów, przy czym wartości 1 i 9 określają zarazem ekstrema biologiczne cech. Cechy „wysokość w krzyżu” i „obwód klatki piersiowej” wyrażane są w centymetrach na podstawie pomiarów wykonanych laską zoometryczną oraz taśmą zoometryczną.

Ocena ogólna fenotypu opisywana jest za pomocą ocen cech opisowych, które nie są cechami liniowymi w sensie biologicznym i są związane z określoną częścią ciała zwierzęcia. Cechy opisowe są punktowane w skali od 50 do 100 punktów.

Ocenę ogólną fenotypu zwierzęcia ustala się na podstawie sumy iloczynów punktacji cech opisowych dla głównych części ciała zwierzęcia i ich wag w ocenie ogólnej. Ocenie punktowej podlegają następujące cechy opisowe:

Krowa

|               |     |
|---------------|-----|
| Kaliber       | 20% |
| Typ i budowa  | 15% |
| Nogi i racice | 10% |
| Wymię         | 30% |
| Umięśnienie   | 25% |

Buhaj

|               |     |
|---------------|-----|
| Wygląd ogólny | 15% |
| Kaliber       | 20% |
| Typ i budowa  | 25% |
| Nogi i racice | 15% |
| Umięśnienie   | 25% |

*(w procentach waga cechy w ocenie ogólnej fenotypu)*

Na podstawie przyznanej punktacji ogólnej, zwierzęta są klasyfikowane do jednej z następujących kategorii zgodnych z wzorcem rasy:

- |    |                |                        |
|----|----------------|------------------------|
| 1) | Doskonała      | 90- i więcej pkt. (EX) |
| 2) | Bardzo dobra   | 85-89 pkt. (BD)        |
| 3) | Dobra          | 80-84 pkt. (DB)        |
| 4) | Dość dobra     | 75-79 pkt. (DD)        |
| 5) | Dostateczna    | 70-74 pkt. (DS)        |
| 6) | Słaba          | 65-69 pkt. (SL)        |
| 7) | Niedostateczna | 50-64 pkt. (ND)        |

Wszelkiego rodzaju naliczenia i obliczenia wydajności na potrzeby oceny wartości użytkowej wykonywane są w centrum obliczeniowym ZETO Software Sp. z o.o.

Wyniki oceny wartości użytkowej bydła rasy brown swiss zakresie cech produkcji mleka udostępniane są właścicielowi, posiadaczowi zwierząt każdorazowo po wykonaniu próbnego udoju, w postaci wydrukowanych raportów lub - na życzenie

hodowcy - w formie elektronicznej lub poprzez program PFHBiPM do zarządzania stadem.

Wyniki zbiorcze (roczne) publikowane są w wydawnictwach krajowych i regionalnych PFHBiPM oraz umieszczane na stronie internetowej.

### **VIII System wykorzystywany do przeprowadzania oceny genetycznej**

Ze względu na zbyt małą liczebność populacji bydła rasy brown swiss w Polsce ocena wartości genetycznej nie jest prowadzona.

### **IX. Struktura księgi hodowlanej dla rasy brown swiss i zasady wpisu do księgi hodowlanej.**

Księgi hodowlane dla cieliczek, krów i buhajów hodowlanych prowadzone są w formie elektronicznej w systemie teleinformatycznym prowadzonym przez PFHBiPM, gdzie rejestrowane jest pochodzenie zwierząt, informacje zebrane w ramach wykonywanej oceny wartości użytkowej, wyniki wartości hodowlanej, o ile zostały oszacowane, a także inne istotne informacje o zwierzęciu.

**Zakres informacji o zwierzętach wpisywanych do księgi hodowlanej bydła rasy brown swiss** obejmuje:

- 1) numer identyfikacyjny zwierzęcia, nadany na podstawie przepisów o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 2) datę urodzenia zwierzęcia;
- 3) rasę i płeć zwierzęcia;
- 4) nazwę zwierzęcia, jeżeli została nadana, a w przypadku zwierzęcia urodzonego w wyniku przeniesienia zarodka (embriotransferu) również oznaczenie „ET”;
- 5) datę dokonania wpisu w księdze oraz jej symbol oznaczający sekcję księgi;
- 6) w przypadku zwierząt:
  - a) urodzonych w kraju – hodowcę/właściciela lub nazwę podmiotu, numer siedziby stada i adres oraz oznaczenie formy prawnej wykonywanej działalności, a w przypadku osoby fizycznej - jej imię i nazwisko oraz miejsce zamieszkania i adres,
  - b) importowanych - kraj importu i aktualny właściciel zwierzęcia (opcjonalnie kraj urodzenia i hodowcę),

- 7) informacje dotyczące pochodzenia zwierzęcia, w tym nazwy i numery identyfikacyjne przodków zwierzęcia oraz ich numery w księdze lub rejestrze, jeżeli różnią się od ich numerów identyfikacyjnych;
- 8) wynik badania markerów DNA lub badania grup krwi, jeżeli badanie to zostało przeprowadzone, a w przypadku zwierząt urodzonych w stacjach ET w wyniku przeniesienia zarodka również wyniki badania markerów DNA lub badania grup krwi, rodziców biologicznych zwierzęcia;
- 9) wynik badania na nosicielstwo wad genetycznych, jeżeli badanie to zostało przeprowadzone;
- 10) wyniki oceny wartości użytkowej;
- 11) wynik oceny typu i budowy, o ile ocena została przeprowadzona;
- 12) inne istotne informacje o zwierzęciu

### **STRUKTURA KSIĘGI.**

Dla bydła rasy brown swiss prowadzona jest:

- sekcja główna **(G)**- dla samic i samców;
- sekcja dodatkowa **(W)** — tylko dla samic.

W sekcji głównej księgi dla rasy brown swiss prowadzona jest również osobna klasa zwana klasą niezgodną fenotypowo **(Gnf)**, do której wpisywane są zwierzęta (samice i samce) spełniające jedynie wymagania rodowodowe wpisu do sekcji głównej księgi.

Dla importowanych zwierząt czystorasowych oraz i ich przodków stosuje się skróty oznaczenia sekcji głównej księgi obcej **(Og)** lub sekcji dodatkowej księgi obcej **(Od)**.

### **WARUNKI WPISU DO SEKCJI GŁÓWNEJ (G):**

#### **Cieliczki**

**Do sekcji głównej księgi** wpisywane są **cieliczki** rasy brown swiss, które:

- 1) urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub w stacji ET, lub zostały przywiezione z państwa członkowskiego UE lub państwa trzeciego w celu pozyskania zarodków lub komórek jajowych;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) posiadają dwa pokolenia przodków wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss, lub zagranicznych ksiąg rasy brown swiss;

- 4) posiadają udział min. 87,5% genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 5) maksymalny udział w ich genotypie genów rasy montbeliarde (MO), simentaliskiej (SM) lub ras mięsnych nie przekracza 6,25% (poszczególnych ras lub łącznie).

Do **sekcji niezgodnej fenotypowo (Gnf)** wpisywane są cieliczki fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które spełniają warunki wpisu do sekcji głównej księgi. Do klasy tej wpisywane są również cieliczki fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które zostały wpisane do sekcji głównej księgi na podstawie odstępstwa, o którym mowa w załączniku II Część I Rozdział III ust. 1.

### **Krowy**

Do **sekcji głównej** księgi krów wpisywane są krowy rasy brown swiss, które

- 1) zostały poddane ocenie wartości użytkowej;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) posiadają dwa pokolenia przodków wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss, lub zagranicznych ksiąg rasy brown swiss;
- 4) posiadają udział min. 87,5% genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 5) maksymalny udział w ich genotypie genów rasy montbeliarde (MO), simentaliskiej (SM) lub ras mięsnych nie przekracza 6,25% (poszczególnych ras lub łącznie).

Do **sekcji niezgodnej fenotypowo (Gnf)** wpisywane są krowy fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które spełniają warunki wpisu do sekcji głównej księgi. Do klasy tej wpisywane są również krowy fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które zostały wpisane do sekcji głównej księgi na podstawie odstępstwa, o którym mowa w załączniku II Część I Rozdział III ust. 1.

### **WARUNKI WPISU BUHAJÓW DO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI (G)**

Do sekcji głównej **(G)** wpisywane są buhaje rasy brown swiss zakwalifikowane do hodowli przez prowadzącego księgę:

- 1) urodzone w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub stacji ET;

- 2) których pochodzenie zostało potwierdzone wynikiem badania markerów DNA posiadają dwa pokolenia przodków wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss, lub zagranicznych ksiąg rasy brown swiss;
- 3) posiadają udział min. 87,5% genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 4) maksymalny udział w ich w genotypie genów rasy montbeliarde (MO), simentalskiej (SM) lub ras mięsnych nie przekracza 6,25% (poszczególnych ras lub łącznie),
- 5) które uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy oraz za umięśnienie min. 75 punktów.

**Do klasy niezgodnej fenotypowo sekcji głównej księgi (Gnf) wpisywane są**

**buhaje** fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które spełniają warunki wpisu do sekcji głównej księgi, których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą badania markerów DNA oraz uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy min. 75 punktów oraz wynik oceny za umięśnienie min. 75 punktów.

**WARUNKI WPISU DO SEKCJI DODATKOWEJ (W):**

**Cieliczki**

Do sekcji dodatkowej księgi cieliczek wpisuje się cieliczki, które:

- 1) urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub w stacji ET;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) odpowiadają fenotypowo rasie (w przypadku zwierząt posiadających jedynie pochodzenie po matce);
- 4) przy znanym pochodzeniu posiadają min. 62,5% udziału genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 5) maksymalny udział w ich genotypie genów rasy montbeliarde (kod MO), simentalskiej (kod SM) lub ras mięsnych nie przekracza 12,5% (poszczególnych ras lub łącznie).

**Krowy**

**Do sekcji dodatkowej księgi (W) wpisuje się krowy, które:**

- 1) zostały objęte oceną wartości użytkowej;

- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) odpowiadają fenotypowo rasie (w przypadku zwierząt posiadających jedynie pochodzenie po matce lub bez pochodzenia),
- 4) przy znanym pochodzeniu posiadają min. 62,5% udziału genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 5) maksymalny udział w ich genotypie genów rasy montbeliarde (kod MO), simentalskiej (kod SM) lub ras mięsnych w ich genotypie nie przekracza 12,5% (poszczególnych ras lub łącznie)

**Podniesienie statusu potomstwa zwierząt zarejestrowanych w sekcjach dodatkowych poprzez wpisanie do sekcji głównej księgi (G):**

Na podstawie Załącznika II Część I Rozdział III pkt. 1 do rozporządzenia 2016/1012 do sekcji głównej księgi może zostać wpisana samica, która:

- 1) urodziła się w stadzie objętym oceną wartości użytkowej (**cieliczka**) lub została objęta taką oceną (**krowa**);
- 2) posiada udział min. 87,5% genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 3) maksymalny udział w jej genotypie genów rasy montbeliarde (MO), simentalskiej (SM) lub ras mięsnych nie przekracza 6,25% (poszczególnych ras lub łącznie).
- 4) pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi (G) dla rasy brown swiss;
- 5) jest potomkiem matki zarejestrowanej w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej lub wpisanej do sekcji głównej tej księgi przed wejściem w życie rozporządzenia 2016/1012 i babki ze strony matki zarejestrowanej w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss oraz pochodzi po ojcu i obu dziadkach, którzy są wpisani do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss.

**Do sekcji głównej księgi (G) może zostać wpisany buhaj, który:**

- 1) urodził się w stadzie objętym oceną wartości użytkowej lub stacji ET;
- 2) ma potwierdzone pochodzenie wynikiem badania markerów DNA;

- 3) posiada udział min. 87,5% genów rasy brown swiss pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
- 4) maksymalny udział w jego genotypie genów rasy montbeliarde (MO), simentalskiej (SM) lub ras mięsnych nie przekracza 6,25% (poszczególnych ras lub łącznie),
- 5) pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi (G) dla rasy brown swiss;
- 6) jest potomkiem matki wpisanej do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss na podstawie odstępstwa, o którym mowa w Załączniku II Część I Rozdział III pkt. 1 do rozporządzenia 2016/1012 lub matki wpisanej do sekcji głównej tej księgi przed wejściem w życie tego rozporządzenia, która pochodzi:
  - a) po ojcu i obu dziadkach wpisanym do sekcji głównej księgi dla rasy brown swiss;
  - b) po matce i babce ze strony matki wpisanym do sekcji dodatkowej księgi dla rasy brown swiss.
- 7) uzyskał wynik oceny ogólnej typu i budowy oraz za umięśnienie min. 75 punktów.

## **TRYB WPISYWANIA DO KSIĘGI HODOWLANEJ DLA RASY BROWN SWISS**

### **Cieliczki i krowy**

Typowanie cieliczek i krów do wpisu do sekcji głównej księgi hodowlanej dla cieliczek i krów jest przeprowadzane na podstawie informacji rodowodowych zawartych w systemie informatycznym, w którym prowadzone są księgi. Wpisu do księgi hodowlanej dokonuje specjalista PFHBiPM, na podstawie zapisu w umowie w/s prowadzenia oceny wartości użytkowej o uczestniczeniu hodowcy w realizowaniu programu hodowlanego lub na wniosek stacji embriotransferu.

Do sekcji głównej księgi hodowlanej mogą być wpisywane samice z importu już jako cieliczki jeśli posiadają świadectwo zootechniczne i spełniają polskie wymogi wpisu do ksiąg.

### **Buhaje**

Wpis buhaja/buhajka do księgi dokonywany jest na wniosek hodowcy/właściciela. Po zakwalifikowaniu buhajka/buhaja do wpisu na podstawie danych rodowodowych oraz

po uzyskaniu pozytywnego wyniku testu DNA warunkiem wpisu do sekcji głównej księgi jest przeprowadzenie tzw. „selekcji” polegającej na ocenie pokroju. Jest ona wykonywana pomiędzy 10 a 18 miesiącem życia buhajka/buhaja. W przypadku zgłoszenia buhaja w innym terminie, decyzję o przyjęciu zgłoszenia podejmuje Dyrektor ds. Hodowli PFHBiPM. Aby buhaj mógł być wpisany do księgi hodowlanej musi otrzymać minimum 75 pkt. za ocenę ogólną typu i budowy minimum 75 pkt. za umięśnienie.

Do księgi hodowlanej mogą być wpisywane samce z importu jeśli posiadają świadectwo zootechniczne i spełniają polskie wymogi wpisu do ksiąg.

Na wniosek hodowcy/właściciela zwierzęcia wystawiane jest zaświadczenie potwierdzające dokonanie wpisu do ksiąg oraz świadectwo zootechniczne.

## **X . Świadectwa zootechniczne**

Przywożone do Polski czystorasowe zwierzęta rasy brown swiss i materiał biologiczny pochodzący od takich zwierząt powinny być zaopatrzone w świadectwa zootechniczne zgodne z wzorami określonymi w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2017/717 z dnia 10 kwietnia 2017r. (wraz z późniejszymi zmianami) ustanawiającym zasady stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1012 w odniesieniu do wzorów formularzy świadectw zootechnicznych dotyczących zwierząt hodowlanych i ich materiału biologicznego wykorzystywanego do rozrodu wystawione przez związek hodowców uznany na podstawie rozporządzenia 2016/1012, lub podmiot zajmujący się hodowlą uwzględniony na wykazie prowadzonym przez Komisję Europejską na podstawie art. 34 ww. rozporządzenia, lub podmiot prowadzący księgę hodowlaną w państwie wymienionym w akcie wykonawczym, o którym mowa w art. 35 tego rozporządzenia.

W przypadku przywożonego do Polski nasienia, komórek jajowych i zarodków pochodzących od zwierząt czystorasowych rasy brown swiss pozyskanych, produkowanych, przetwarzanych i przechowywanych w centrum pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub przez zespół pozyskiwania lub produkcji zarodków zatwierdzony do celów wewnątrzunijnego handlu materiałem biologicznym zgodnie z prawem UE dotyczącym zdrowia zwierząt, świadectwa zootechniczne mogą być również wystawiane przez te centra lub zespoły jeśli zostały one wymienione w programie hodowlanym związku hodowców uznanego na podstawie rozporządzenia

2016/1012, lub podmiotu zajmującego się hodowlą uwzględnionego na wykazie prowadzonym przez Komisję Europejską na podstawie art. 34 ww. rozporządzenia, lub podmiot prowadzący księgę hodowlaną w państwie wymienionym w akcie wykonawczym, o którym mowa w art. 35 tego rozporządzenia 2016/1012.

W przypadku nasienia, komórek jajowych i zarodków pochodzących od zwierząt czystorasowych rasy brown swiss pozyskanych, produkowanych, przetwarzanych i przechowywanych w Polsce w centrum pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub przez zespół pozyskiwania lub produkcji zarodków zatwierdzony do celów wewnątrzunijnego handlu materiałem biologicznym zgodnie z prawem UE dotyczącym zdrowia zwierząt, na zasadzie odstępstwa, o którym mowa w art. 31 ust.1 rozporządzenia 2016/1012, świadectwa zootechniczne mogą być również wystawiane przez zatwierdzone centrum pozyskiwania lub przechowywania zarodków znajdujące się na liście stanowiącej załącznik nr 1 do Programu hodowlanego dla bydła rasy brown swiss, na podstawie informacji o dawcach materiału biologicznego zawartych w aktualnych świadectwach zootechnicznych wystawionych przez PFHBiPM.

Świadectwa zootechniczne dla zwierząt czystorasowych wpisanych do księgi hodowlanej rasy brown swiss wydawane są przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka na wniosek hodowcy/posiadacza zwierzęcia. Świadectwa zootechniczne wydawane są na podstawie informacji o zwierzętach zawartych w systemie teleinformatycznym PFHBiPM. Jako załącznik do świadectwa zootechnicznego stosowany będzie druk „dodatkowe informacje dotyczące zwierzęcia czystorasowego” zawierający 3 pokoleniowy rodowód i wszystkie dostępne informacje dotyczące wartości użytkowej i hodowlanej zwierzęcia i jego przodków.

Na podstawie zgody udzielonej PFHBiPM przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi decyzją nr 9/2019 wydanej w dniu 7 marca 2019 r. podmioty wymienione w załączniku do programu hodowlanego mogą skorzystać z odstępstwa, o którym mowa w art. 31 ust. 2 lit. b rozporządzenia 2016/1012. Odstępstwo to umożliwia wskazanym w załączniku centróm produkcji lub przechowywania nasienia oraz zespołom pozyskiwania lub produkcji zarodków zaopatrywanie przesyłek materiału biologicznego kierowanych bezpośrednio do podmiotów świadczących usługi sztucznego unasienniania, podmiotów wykorzystujących zarodki lub oocyty oraz

hodowców bydła w dokument inny niż świadectwo zootechniczne, którego wzór został określony w rozporządzeniu 2017/717 (z późniejszymi zmianami). Dokument ten powinien zawierać informacje umożliwiające identyfikację dawcy lub dawców przesyłanego materiału, a także informacje o terminie pobrania lub produkcji tego materiału, imieniu, nazwisku, adresie i miejscu zamieszkania albo nazwie oraz adresie zamieszkania i siedzibie producenta i odbiorcy tego materiału, a także informacje o wartości genetycznej dawcy lub dawców tego materiału biologicznego określonej w zakresie zgodnym z zatwierdzonym programem hodowlanym. Zgodnie z art. 31 ust. 2 lit. b ppkt i rozporządzenia 2016/1012 informacje te będą udostępniane na wniosek zainteresowanych hodowców przez podmioty świadczące usługi w zakresie sztucznego unasienniania bydła lub podmioty wykorzystujące zarodki lub oocyty bydła nabywcom tego materiału biologicznego. Centra produkcji lub przechowywania nasienia oraz zespoły pozyskiwania lub produkcji zarodków, które skorzystają z możliwości niestosowania wzorów formularzy świadectw zootechnicznych dla materiału biologicznego będą zobowiązane do wystawiania, na wniosek właściciela lub posiadacza unasiennionej samicy, biorkownicy zarodka lub potomstwa urodzonego z tego materiału biologicznego, świadectwa zootechnicznego spełniającego wymagania określone w art. 30 ust. 6 rozporządzenia 2016/1012 dla materiału biologicznego bydła wykorzystanego do rozrodu.

Dla zwierząt, które nie zostały wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy brown swiss, na wniosek hodowcy/właściciela zwierzęcia, PFHBiPM może wystawić świadectwo potwierdzające pochodzenie tego zwierzęcia.

## **XI. Liczebność populacji uczestniczącej w realizacji programu dla rasy brown swiss.**

W realizacji programu hodowlanego dla rasy brown swiss uczestniczy wystarczająco liczna populacja zwierząt tej rasy, która pozwala na realizację tego programu. Na dzień 31 grudnia 2022r. do księgi hodowlanej wpisanych było 350 krów 310 cieliczek oraz 6 buhajów rasy brown swiss wykorzystywanych do krycia naturalnego. Przeciętna liczba krów rasy brown swiss w 2022 roku w stadach objętych oceną wartości użytkowej wynosiła: 364 szt., o przeciętnej wydajności 7 142 kg mleka, 315 kg tłuszczu przy 4,40%, 253 kg białka przy 3,55%. W programie hodowlanym dla rasy brown swiss w 2022 roku uczestniczyło 163 stada.

## **Załącznik nr 1**

### **DO PROGRAMU HODOWLANEGO DLA RASY BROWN SWISS LISTA CENTRÓW POZYSKIWANIA LUB PRZECHOWYWANIA NASIENIA ORAZ ZESPOŁÓW POZYSKIWANIA LUB PRODUKCJI ZARODKÓW UPRAWNIONYCH DO WYSTAWIANIA ŚWIADECTW ZOOTECHNICZNYCH DLA MATERIAŁU BIOLOGICZNEGO WYKORZYSTYWANEGO DO ROZRODU POCHODZĄCEGO OD ZWIERZĄT HODOWLANYCH CZYSTORASOWYCH:**

#### **I. DLA NASIENIA I ZARODKÓW**

1. Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o.o. w Łowiczu  
ul. Topolowa 49;  
99-400 Łowicz
2. Wielkopolskie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Poznaniu z siedzibą w Tulcach  
Sp. z o.o.  
ul. Poznańska 13;  
63-004 Tulce
3. Stacja Hodowli i Unasieniania Zwierząt Sp. z o.o. w Bydgoszczy  
ul. Zamczysko 9a  
85-689 Bydgoszcz
4. Małopolskie Centrum Biotechniki Sp. z o.o.  
Krasne 32;  
36-007 Krasne
5. WWS Partner Tomasz Tyszecki  
ul. Przemysłowa 9a;  
14-400 Pasłęk
6. PH Konrad  
ul. Poligonowa 28c  
18-400 Łomża
7. CRYOGEN Jan Plich  
ul. Modrzewiowa 4  
43-424 Drogomyśl
8. TOP GEN Sp. z o.o.  
ul. Bolesława Chrobrego 23  
48-100 Głubczyce
9. BULL – SEM Witold Henryk Hibner  
ul. Gordziałkowskiego 5  
05-804 Pruszków
10. KI-GEN Sp. z o.o.  
ul. Wolności 47  
58-160 Świebodzice
11. PH Konrad Krzysztof Przeździecki  
ul. Poligonowa 28c  
18-400 Łomża  
Zakład INSEMICA  
Bucz, ul. Jarzębinowa 1/1  
64-234 Przemęt

12. ABS Polska Sp. z o.o.  
ul. Szafirowa 22a  
82-300 Gronowo Górne
13. CenterGen Sp. z o.o.  
ul. Magazynowa 11a  
99-400 Łowicz
14. P. P. H. U." Maxygen" Export – Import Sylwia Dudek  
Andrzejów  
ul. Wrocławska 43  
98-432 Łubnice
15. Intergen  
Skierszewo 22b  
62-200 Gniezno
16. Gabinet Weterynaryjny Rozrodu i Chorób Bydła Piotr Skup  
Kosierady Wielkie 34a  
08-300 Sokołów Podlaski
17. Alta Polska Sp. z o.o.  
ul. Katarzynów 3  
99-400 Łowicz
18. Instytut Zootechniki PIB w Krakowie  
ul. Krakowska 1  
32-083 Balice
19. MuuGEN Bogumił Sobczyński  
Ul. Zamczysko 3/3  
85-689 Bydgoszcz
20. BVS GENETICS Sp. z o.o.  
Kosierady Wielkie 34A  
08-300 Sokołów Podlaski
21. Gabinet Weterynaryjny „Eskulap”  
lek. wet. Kamil Kossakowski  
ul. Mazurska 13  
11-200 Bartoszyce

## **II. DLA ZARODKÓW**

22. Przychodnia Weterynaryjna  
lek. wet. Jarosław Czeladko  
Zespół Embriotransferu nr 20022401  
ul. Piłsudskiego 26  
16-080 Tykocin
23. ET-VET s.c.  
Jędrzej M. Jaśkowski, Marek Gehrke  
Zespół Embriotransferu nr 04062401  
ul. Azaliowa 23  
62-002 Złotnik/i

24. INVIVET Sp. o.o.  
Zespół Embriotransferu nr 28622402  
Ul. Martyniaka 16  
10-763 Olsztyn