

## **Program hodowlany dla bydła rasy polskiej czerwono-białej.**

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

Celem realizacji programu hodowlanego jest odtworzenie i zachowanie autochtonicznych cech takich jak odporność na niekorzystne warunki środowiskowe, odporność na choroby, długowieczność i niewybredność w doborze pasz populacji bydła rasy polskiej czerwono-białej w typie dwustronnie użytkowym tj. mięsno-mlecznym doskonale przystosowanego do użytkowania i utrzymania w rejonie południowym Polski.

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

Bydło czerwono-białe znane jest w Europie Zachodniej od około XIII wieku. Na obecnych ziemiach polskich hodowla bydła czerwono-białego jest prowadzona od ponad 100 lat, od kiedy zostało sprowadzone z Westfalii, Nadrenii i Wschodniej Fryzji początkowo w rejon Dolnego Śląska i Opolszczyzny, a następnie na południe Polski.

Długotrwałe utrzymywanie tych zwierząt w często niełatwych do bytowania warunkach górskich i podgórszych, w oparciu o naturalne predyspozycje, doprowadziło do wytworzenia rasy odpornej i dobrze przystosowanej do polskich warunków. Dostępna literatura naukowa podkreśla również, iż hodowane w Polsce bydło czerwono-białe charakteryzowało się wysoką odpornością oraz łatwą adaptacją do warunków środowiskowych. Działania wojenne II Wojny Światowej na terenie Polski spowodowały drastyczny spadek całej populacji bydła, w tym również bydła czerwono-białego. Sytuacja uległa poprawie dopiero po odzyskaniu ziem zachodnich, na których bydło to występowało w dużej liczbie. Prace hodowlane w połowie XX wieku zmierzały do uzyskania zwierząt charakteryzujących się dość dobrym umięśnieniem i wydajnością mleczną na poziomie 4000 litrów mleka.

W latach 70. XX wieku w Polsce rozpoczął się proces „holsztynizacji” krajowej populacji bydła, który spowodował niemal całkowite zaniknięcie dwukierunkowego bydła czerwono-białego i czarno-białego. Krzyżowanie wypierające stosowane było przede wszystkim w dużych państwowych ośrodkach hodowlanych, w znacznie mniejszym stopniu w gospodarstwach indywidualnych.

Na początku XXI wieku część hodowców utrzymujących bydło czerwono-białe zainteresowanych było powrotem do hodowli krów w „starym” typie kombinowanym.

Byli to przede wszystkim hodowcy indywidualni z południowej części Polski, utrzymujący bydło mleczne w warunkach, w których uzyskanie bardzo dobrej jakościowo paszy jest trudne ze względu na ukształtowanie terenu oraz warunki klimatyczne. W takich warunkach środowiskowych trudno było utrzymywać wymagające bydło o wysokim udziale genów holsztyńsko-fryzyjskich. Hodowcy ci nie mając możliwości zakupu krajowego nasienia buhajów czerwono-białych o niskim udziale genów holsztyńsko-fryzyjskich i charakteryzujących się dobrymi cechami mięsnymi często decydowali się na krzyżowanie krów czerwono-białych w typie kombinowanym z buhajami rasy simentalskiej (kod SM) lub montbeliarde (kod MO). Pomimo, iż potomstwo urodzone z takich kojarzeń było mieszańcem międzyrasowym i nie mogło być wpisane do ksiąg hodowlanych hodowcy, chcący utrzymywać krowy czerwono-białe w typie kombinowanym decydowali się na takie działania. Dzięki staraniom tych hodowców i na ich wniosek Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka podjęła działania zmierzające do odtworzenia populacji bydła czerwono-białego z minimalnym udziałem rasy genów holsztyńsko-fryzyjskich i otwarcia księgi hodowlanej dla tej populacji bydła. Opracowany został program hodowlany odtworzenia i zachowania tej rasy bydła zakładający początkowo obniżenie, a docelowo ustabilizowanie na poziomie nie przekraczającym 37,5% udziału genów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej w populacji bydła polskiego czerwono-białego. Decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 39/2006 z dnia 23.05.2006r. Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka została uznana do prowadzenia księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej, a rasa ta jako rasa rodzima i zagrożona wyginięciem została objęta w roku 2007 programem ochrony zasobów genetycznych.

Do rasy polskiej czerwono-białej zalicza się czerwono-biało umaszczone bydło pochodzenia krajowego, które posiada nie więcej niż 37,5% genów holsztyńsko-fryzyjskich i charakteryzuje się mięsno-mlecznym typem budowy.

## **Wzorzec bydła rasy polskiej czerwono-białej.**

### **SAMICA**

1. wysokość w krzyżu: optymalna wysokość: pierwiastki 127 - 133 cm, krowy dorosłej 134 - 138 cm;
2. sylwetka: kształt ciała zbliżony do prostokąta;
3. umięśnienie: wypukłe, profile mięśni wyraźnie zaznaczone;
4. głowa i szyja: krowy - głowa średniej wielkości, dopuszczalna głowa cięższa, szyja średniej długości, dobrze umięśniona;
5. barki: dobrze umięśnione, dobrze przylegające łopatki, wyrostki grzbietowe kręgosłupa lekko wystające ponad łopatki;
6. klatka piersiowa: dobrze wysklepiona, nieco szersza w części tylnej, żebra szeroko rozstawione, kości żeber zaokrąglone długie, połączone łagodnie z łopatkami;
7. brzuch: głęboki i pojemny;
8. grzbiet: szeroki i prosty, prosta i szeroka partia lędźwiowa, umięśnienie dobrze zaznaczone;
9. zad: lekko nachylony, długi, szeroki, dobrze umięśniony, profile mięśni zwłaszcza udowych wypukłe, prosta nasada ogona;
10. nogi: szeroko i równolegle ustawione, lekko skątowane, o silnej kości i wyrazistych stawach, wysoka piętka racicy, racice lekko rozwarte;
11. wymię: pojemne, zawieszenie tylne wysokie i szerokie, 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; wymię czyste bez dodatkowych strzyków i przystrzyków;
12. wygląd ogólny: harmonijna, proporcjonalna budowa, u krów o nieco lepiej zaznaczonych cechach mlecznych, lecz równocześnie o dobrym umięśnieniu, umaszczenie: niejednolite, czerwono-białe, racice ciemne.

## **SAMIEC**

1. wysokość w krzyżu: optymalna wysokość buhaja w wieku jednego roku 125 - 132 cm, buhaja dorosłego 133 -142 cm;
2. sylwetka: żebra długie, szeroko rozstawione i dobrze wysklepione;
3. umięśnienie: wypukłe, profile mięśni wyraźnie zaznaczone;
4. głowa i szyja: buhaje - głowa mocna, szeroki pysk, mocna żuchwa, szyja mocna, średniej długości, wyraźnie zaznaczony fałd na linii gardło – podgardle – mostek;
5. barki: dobrze umięśnione, dobrze przylegające łopatki, wyrostki grzbietowe kręgosłupa lekko wystające ponad łopatki;
6. klatka piersiowa: dobrze wysklepiona, nieco szersza w części tylnej, kości żeber zaokrąglone długie, połączone łagodnie z łopatkami;
7. grzbiet: szeroki i prosty, prosta i szeroka partia lędźwiowa, umięśnienie dobrze zaznaczone;
8. zad: lekko nachylony, długi, szeroki, dobrze umięśniony, profile mięśni zwłaszcza udowych wypukłe, prosta nasada ogona;
9. nogi: szeroko i równolegle ustawione, lekko skątowane, o silnej kości i wyrazistych stawach, wysoka piętka racy, racice lekko rozwarte;
10. wygląd ogólny: harmonijna, proporcjonalna budowa, wykazująca cechy męskie, wigor, siłę; skóra średniej grubości, pokryta błyszczącą, jedwabista sierścią, umięśnienie wypukłe, profile mięśni dobrze zaznaczone;
11. umaszczenie: niejednolite, czerwono-białe, racice ciemne.

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

Program hodowlany dla rasy polskiej czerwono-białej realizowany jest na terenie całej Rzeczypospolitej Polskiej.

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

Bydło rasy polskiej czerwono-białej jest oznakowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i 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 Agencję Restrukturyzacji i

Modernizacji Rolnictwa. Dla bydła rasy polskiej czerwono-białej stosuje się kod ZR. 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 czystorasowych rasy polskiej czerwono-białej rejestrowane 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 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 przez:
  - a. Laboratorium Genetyki Bydła PFHBiPM wraz z Centrum Genetycznym PFHBiPM;
  - b. Zakład Hodowli Bydła we współpracy z Laboratorium Genomiki Zakładu Hodowli Bydła Instytutu Zootechniki PIB w Krakowie,spełniają wymagania określone przez Międzynarodowe Towarzystwo Genetyki Zwierząt (ISAG).

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

W przypadku gdy zwierzęta czystorasowe rasy polskiej czerwono-białej są wykorzystywane do pozyskiwania komórek jajowych i zarodków, ich pochodzenie powinno być weryfikowane badaniem markerów DNA.

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

Celem programu hodowlanego dla bydła rasy polskiej czerwono-białej jest odtworzenie i zachowanie populacji krów rasy polskiej czerwono-białej w typie kombinowanym (mięсно-mlecznym) przydatnych do użytkowania i utrzymania w rejonie południowym Polski, charakteryzującego się cechami typowymi dla populacji autochtonicznych takimi jak: doskonałe przystosowanie do trudnych warunków środowiskowych, duża odporność i zdrowotność, długowieczność i niewybredność w doborze pasz. Program hodowlany dla bydła rasy polskiej czerwono-białej realizowany jest w kilku etapach i zakłada zachowanie charakterystycznego typu i budowy zwierząt o dwustronne mięсно-mlecznej użytkowości z eliminacją niepożądanego genotypu holsztyńsko-fryzyjskiego. Z uwagi na brak rozplodników o niskim, tj. poniżej 50% udziałem genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej, w początkowym etapie realizacji programu, do wykorzystania w sztucznym unasiennianiu krów rasy polskiej czerwono-białej wykorzystywane były buhaje o umaszczeniu czerwono-białym z udziałem genów holsztyńsko-fryzyjskich w przedziale 50 do 60% i charakteryzujące się dobrym umięśnieniem oraz reprezentujące pożądaną typ mięсно-mleczny. Obecnie, po 16 latach realizacji programu hodowlanego, wyhodowane już zostały buhaje o zdecydowanie niższym udziale genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Dlatego obecnie dopuszcza się możliwość kojarzenia samic wyłącznie z buhajami, które posiadają nie więcej niż 25% udziału genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Zakłada się, że w wyniku realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej udział genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej u potomstwa krów uczestniczących w realizacji programu hodowlanego obniży się do poziomu nieprzekraczającego 37,5%, a urodzone potomstwo będzie prezentowało pożądaną typ i budowę. Prowadzone prace hodowlane będą zmierzały, w kierunku poprawy budowy wymienia, utrzymania odpowiedniej wyrostowości zwierząt, a także poprawy produktywności krów z zachowaniem dotychczasowej jakości i składu mleka, tj. zawartości i wydajności tłuszczu, białka i laktozy w mleku, zawartości suchej masy, a także określenie zawartości mocznika w mleku, dobrego umięśnienia oraz cech funkcjonalnych takich jak: płodność (wiek pierwszego wycielenia, długość okresów

międzyciążowych i międzywycieleniowych, rodzaj porodu i żywotność urodzonego cielęcia), zdrowotność wymienia (liczba komórek somatycznych), długowieczność, szybkość oddawania mleka i zachowanie się zwierząt podczas doju, a także innych cech, które mają znaczący wpływ na zmniejszenie kosztów produkcji, w tym cech typu i budowy zwierząt.

## **Metody hodowlane**

### **1. Sposób doboru zwierząt do kojarzeń**

Podstawą selekcji krów i buhajów jest wybór zwierząt odpowiadających wzorcowi określone dla rasy i które posiadają możliwie niski udział genów niepożądanych. Przy doborze zwierząt do kojarzeń wykorzystywane będą również informacje w zakresie:

- cech typu i budowy:
  - kaliber i pojemność
  - typ i budowa
  - nogi racice
  - wymię
  - umięśnienie
- wyników oceny wartości użytkowej w zakresie cech produkcji mleka,
- wyników oceny wartości hodowlanej, o ile zostanie ona oszacowana.

Wyniki te będą podstawą do:

- wyboru krów na matki buhajów;
- wyboru buhajów na ojców buhajów;
- wyboru rodziców następnego pokolenia zwierząt.

### **Kojarzenia ojców i matek buhajów**

Przy podejmowaniu decyzji o kojarzeniach indywidualnych powinno być brane pod uwagę przede wszystkim spokrewnienie kojarzonych zwierząt. Kojarzone indywidualnie krowy i buhaje nie powinny mieć wspólnych przodków w pokoleniu rodziców i dziadków;

Na matki buhajów wybierane będą krowy wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej, które charakteryzują się pożądanym typem użytkowym mięsno-mlecznym, posiadają możliwie niewielki udział genów

holsztyńsko-fryzyjskich i zostały uznane za przydatne do realizacji programu hodowlanego przez prowadzącego księgę.

Na ojców buhajów wybierane będą buhaje urodzone w kraju, które zostały wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej i posiadają możliwie niski (nie więcej niż 25%) udział genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Podstawowym kryterium wyboru buhajów będą wyniki jego oceny typu i budowy uwzględniające umięśnienie.

Dopuszcza się wybór na ojców buhajów, buhajów wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej prowadzonej w przeszłości dla rasy czerwono-białej lub wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej, o ile buhaje te posiadają udokumentowany udział genotypu rasy holsztyńsko-fryzyjskiej na poziomie nieprzekraczającym 25% i charakteryzują się pożądanym typem użytkowym oraz odpowiadają wzorcowi rasowemu, których nasienie jest przechowywane w centrach pozyskiwania nasienia lub w Banku Materiałów Biologicznych Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie.

Kojarzenia indywidualne krów wybranych na matki buhajów z buhajami wybranymi na ojców buhajów dokonywane są przez specjalistów PFHBiPM. Wyprodukowane przez centra pozyskiwania i przechowywania nasienia zatwierdzone do celów wewnątrzunijnego handlu nasieniem zgodnie z prawem Unii Europejskiej dotyczącym zdrowia zwierząt, nasienie od buhajów rasy polskiej czerwono-białej powinno pochodzić od buhajów o możliwie niskim udziale genotypu rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej nieprzekraczającym 25%, które po przeprowadzonej ocenie ich budowy i stwierdzeniu zgodności z wzorcem rasy zostaną uznane przez PFHBiPM za przydatne do realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej.

Wybór krów na matki buhajów oraz buhajów na ojców buhajów na potrzeby realizacji programu ochrony zasobów genetycznych rasy polskiej czerwono-białej jest zatwierdzany przez Grupę Roboczą ds. ochrony zasobów genetycznych bydła powoływaną przez Dyrektora Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie.



## **Kojarzenia w populacji**

Z uwagi na fakt, że populacja bydła rasy polskiej czerwono-białej jest małoliczna i została uznana przez Instytut Zootechniki za populację zagrożoną, na zasadzie odstępstwa, o którym mowa w art. 21 ust. 7 rozporządzenia 2016/1012, do unasienniania krów i jałowic rasy polskiej czerwono-białej przeznaczonych do dalszej hodowli, wykorzystywane będzie nasienie urodzonych w kraju czystorasowych buhajów rasy polskiej czerwono-białej które zostały uznane przez PFHBiPM za niezbędne do realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej, i które nie zostały poddane ocenie genetycznej. Nasienie tych buhajów, za wyjątkiem buhajów wybranych na ojców następnego pokolenia buhajów, będzie mogło być używane w całej populacji bydła rasy polskiej czerwono-białej.

W celu zapewnienia prawidłowego rozrodu bydła rasy polskiej czerwono-białej, w przypadku braku wystarczającej liczby buhajów czystorasowych wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej, niezbędnych do produkcji nasienia na potrzeby zapewnienia prawidłowego rozrodu, lub w celu obniżenia stopnia spokrewnienia zwierząt w populacji bydła polskiego czerwono-białego, bądź w celu utrwalenia szczególnie cennego genotypu, na podstawie odstępstwa, o którym mowa w załączniku II Część 1 Rozdział III pkt 2 do rozporządzenia 2016/1012, do sekcji głównej księgi hodowlanej mogą zostać wpisane buhaje, których rodzice lub dziadkowie zostali wpisani do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej lub zarejestrowani w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej.

Na podstawie tego odstępstwa do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej wpisanych zostało 20 buhajów, których matki i babki zostały wpisane do sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej. Buhaje te pochodziły z kojarzeń buhajów wykorzystanych do odtworzenia rasy polskiej czerwono-białej, których typ i budowa, pomimo wyższego niż 50% udziału genów holsztyńsko-fryzyjskich, był zgodny z wzorcem przyjętym dla odtwarzanej rasy polskiej czerwono-białej, z krowami czerwono-białymi o niskim udziale genów holsztyńsko-fryzyjskich wpisanymi do sekcji dodatkowej księgi hodowlanej. Buhaje urodzone z tych kojarzeń zostały uznane przez PFHBiPM za odpowiadające wzorcowi rasy o szczególnie cennych cechach

genotypu i fenotypu i niezbędne do realizacji programu hodowlanego. Buhaje te, a następnie ich synowie byli wykorzystywani głównie do krycia krów rasy polskiej czerwono-białej uczestniczących w realizacji programu hodowlanego dla tej rasy. Dzięki wykorzystaniu takich buhajów do kojarzeń, udało się obniżyć udział genotypu holsztyńsko-fryzyjskiego w populacji bydła rasy polskiej czerwono-białej oraz ograniczyć spokrewnienie zwierząt.

Wszystkie buhaje czystorasowe, których nasienie będzie wykorzystywane w sztucznym unasiennianiu oraz buhaje czystorasowe wykorzystywane do krycia naturalnego muszą mieć potwierdzone pochodzenie za pomocą badania markerów DNA.

Do kojarzeń z krowami przeznaczonymi do dalszej hodowli mogą być wykorzystane również buhaje urodzone w stadach objętych oceną wartości użytkowej, wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej i zakwalifikowane do rozrodu naturalnego w stadach poddanych ocenie wartości użytkowej. Przy kojarzeniu zwierząt należy zwrócić uwagę na spokrewnienie kojarzonych zwierząt tak, aby uniknąć wzrostu spokrewnienia w populacji. Zaleca się, aby kojarzone zwierzęta nie posiadały wspólnego przodka w pokoleniu rodziców i dziadków.

Program hodowlany dla rasy polskiej czerwono-białej zakłada, że do 2030 roku liczebność populacji bydła polskiego czerwono-białego, w której udział genotypów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej nie będzie przekraczał 37,5%, będzie wystarczająca liczna i stabilna, żeby uznać, że okres odtworzenia rasy polskiej czerwono-białej został zakończony. Zakłada się, że do tego czasu uda się wyhodować wystarczającą liczbę buhajów przeznaczonych do rozrodu wpisanych do sekcji głównej księgi, które poprzez wykorzystanie w sztucznym unasiennianiu oraz rozrodzie naturalnym zapewnią hodowcom uczestniczącym w realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej swobodny dobór zwierząt do kojarzeń bez obawy wzrostu spokrewnienia w populacji.

## **2. Sposób wykorzystania materiału biologicznego.**

Materiał biologiczny w postaci nasienia buhajów lub zarodków będzie pochodził od zwierząt wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej, które zostały uznane za przydatne do realizacji programu hodowlanego tej rasy przez prowadzącego księgę. Nasienie lub zarodki będą

pozyskiwane, produkowane, przetwarzane i przechowywane w centrach pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub przez zespoły pozyskiwania lub produkcji zarodków zatwierdzone do celów wewnątrzunijnego handlu nasieniem i zarodkami zgodnie z prawem Unii Europejskiej dotyczącym zdrowia zwierząt.

### **3. Zakres kriokonserwacji materiału biologicznego.**

W programie hodowlanym dla rasy polskiej czerwono-białej wykorzystywany będzie materiał biologiczny pozyskany wyłącznie od czystorasowych buhajów rasy polskiej czerwono-białej urodzonych w rejonie południowej Polski. Od każdego czystorasowego buhaja zakwalifikowanego do wykorzystania do produkcji nasienia wskazane jest, w miarę możliwości, zabezpieczenie minimum 200 porcji nasienia stanowiącego rezerwę genetyczną i zdeponowanie w Krajowym Banku Materiałów Biologicznych Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie. W miarę możliwości pobierane będą mogły być również komórki jajowe i zarodki pochodzące od wybitnych czystorasowych krów rasy polskiej czerwono-białej wytypowanych na dawczynię przez prowadzącego księgę. Pobrane i zamrożone komórki jajowe i zarodki przechowywane będą w Krajowym Banku Materiałów Biologicznych Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie

## **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 polskiej czerwono-białej 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 mogą być 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 mogą

wydawać świadectwa zootechniczne dla materiału biologicznego została określona w załączniku nr 1 do programu hodowlanego.

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.
3. Na zasadzie odstępstwa, o którym mowa w art. 21 ust. 7 rozporządzenia 2016/1012, do sztucznego unasienniania krów rasy polskiej czerwono-białej może być wykorzystywane nasienie buhajów rasy polskiej czerwono-białej uznanych przez prowadzącego księgę hodowlaną za niezbędne do realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej, które nie zostały poddane ocenie genetycznej.
4. 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.
5. 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 polskiej czerwono-białej wykonuje analizy polimorfizmu mikrosatelitarnego DNA.
6. Na podstawie porozumienia pomiędzy PFHBiPM a IZ-PIB w Krakowie o współpracy w zakresie potwierdzania pochodzenia bydła, Zakład Hodowli Bydła IZ-PIB w Krakowie we współpracy z Laboratorium Genomiki Zakładu Hodowli Bydła IZ-PIB w Krakowie, ul. Krakowska 1, 32-083 Balice, wykonują badania metodą analizy pojedynczych nukleotydów SNP do weryfikacji pochodzenia zwierząt rasy polskiej czerwono-białej.
7. W okresie odtwarzania i zachowania bydła rasy polskiej czerwono-białej PFHBiPM korzystać będzie z odstępstwa, o którym mowa w załączniku II Część 1 Rozdział

III pkt 2 rozporządzenia 2016/1012. Na jego podstawie PFHBiPM, w zakresie koniecznym do realizacji zatwierdzonego programu hodowlanego, korzystać będzie z odstępstwa dotyczącego możliwości wpisu do sekcji głównej księgi buhajów pochodzących po rodzicach i dziadkach wpisanych do sekcji głównej lub sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej, które zostały uznane przez PFHBiPM za niezbędne do zapewnienia prawidłowego rozrodu w populacji bydła polskiego czerwono-białego, i których pochodzenie zostało potwierdzone badaniem markerów DNA.

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

Ocenie wartości użytkowej podlegają samice rasy polskiej czerwono-białej, 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 polskiej czerwono-białej prowadzona jest na zlecenie hodowcy na podstawie umowy zawartej pomiędzy PFHBiPM, a hodowcą (właścicielem, posiadaczem zwierząt).

Ocena wartości użytkowej bydła rasy polskiej czerwono-białej w zakresie cech produkcji mleka obejmuje:

- 1) ocenę użytkowości mlecznej określaną na podstawie próbnych 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 ocenianych zwierząt taką samą metodę oceny, która związana jest z systemem 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 i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji oraz, które zostały zidentyfikowane przez

porównanie numeru identyfikacyjnego na kolczyku z numerem odnotowanym w dokumentach hodowlanych i w paszporcie, jeśli został wydany.

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 polskiej czerwono-białej stosowane przez PFHBiPM**

Ocena wartości użytkowej bydła rasy polskiej czerwono-białej prowadzona jest przez PFHBiPM dwoma systemami oceny:

- metodą **A** - gdzie osobą odpowiedzialną za przeprowadzenie próbnego doju i zgromadzenie wszystkich niezbędnych informacji jest przeszkolony i uprawniony pracownik organizacji prowadzącej ocenę wartości użytkowej.

oraz

- metodą **B** - gdzie osobą odpowiedzialną za przeprowadzenie próbnego doju i zgromadzenie wszystkich niezbędnych informacji jest przeszkolony i uprawniony przez organizację prowadzącą ocenę wartości użytkowej hodowca bydła lub upoważniona przez niego osoba, która w jego imieniu, po przeszkoleniu zostanie uprawniona przez organizację prowadzącą ocenę wartości użytkowej do przeprowadzenia próbnego doju i zgromadzenia wszystkich niezbędnych informacji w danym stadzie/oborze.

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

➤ **A4** – 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 oraz BZ** – stosowane 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/BZ 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 dojonej 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 **AZ** oraz **BZ** są oferowane hodowcom co 4, co 6 lub co 8 tygodni.

➤ **AR oraz BR** - metody oferowane 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** oraz **BR** 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 lub w przypadku metod BZ oraz BR przez przeszkolonego hodowcę bydła lub osobę przez niego upoważnioną do rejestracji wszelkich zdarzeń

powiązanych z laktacją krów dojonych oraz ich przybyciem lub ubyciem, jak również rejestrację cech związanych z użytkowością rozplodową na podstawie informacji uzyskanych od hodowcy/producenta mleka.

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 próbnych dojów w znacznej większości rejestrowane są w Systemie Rejestracji Udojów obsługiwany przez zootechników oceny skąd dane transmitowane są do jednostki przetwarzania danych systemu teleinformatycznego PFHBiPM. Innym kanałem mogą być formularze papierowe wypełniane przez zootechników, z których dane wprowadzane są przez upoważnionych operatorów do systemu teleinformatycznego PFHBiPM. W przypadkach współpracy z oborami wyposażonymi w skomputeryzowane i kalibrowane systemy rejestracji udojów, dane transmitowane są z nich do jednostki przetwarzania 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 transmitowane są do systemu teleinformatycznego 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 polskiej czerwono-białej 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. Krowy są losowo typowane do oceny, aby określić trendy fenotypowe związane z pokrojem. Ocenę typu i budowy buhajów wykonuje się u samców kwalifikowanych do rozrodu.

Ocena typu i budowy bydła polega na ocenie cech liniowych, cech opisowych, ocenie ogólnej fenotypu zwierząt (klasyfikacji) oraz rejestracji wad ich budowy.

Oceniane są następujące cechy budowy:

#### Krowa

- wysokość w krzyżu (cm);
- obwód klatki piersiowej (cm) (opcjonalnie);
- głębokość tułowia;
- szerokość klatki piersiowej;
- ustawienie zadu;
- szerokość zadu;
- postawa nóg tylnych – widok z boku;
- kąt racycy;
- 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) (opcjonalnie);
- 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 (opcjonalnie).

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. Cechy opisowe nie są cechami liniowymi w sensie biologicznym, ale są związane z określoną częścią (obszarem funkcjonalnym) ciała zwierzęcia i są punktowane w skali od 50 do 97 punktów.

Przy ocenie cech opisowych krowy uwzględniane są następujące cechy liniowe:

Kaliber:

- wysokość w krzyżu (cm);
- obwód klatki piersiowej (cm);

Typ I budowa:

- głębokość tułowia;
- szerokość klatki piersiowej;
- ustawienie zadu;
- szerokość zadu;

Nogi i racice:

- postawa nóg tylnych - widok z boku;
- kąt racicy;
- postawa nóg tylnych - widok z tyłu;

- lokomocja;

Wymię:

- zawieszenie przednie wymienia;
- zawieszenie tylne wymienia;
- więzadło środkowe wymienia;
- położenie wymienia;
- szerokość wymienia;
- ustawienie strzyków tylnych;
- ustawienie strzyków przednich;
- długość strzyków;
- grubość strzyków;

Umięśnienie:

- umięśnienie przodu;
- umięśnienie zadu;

Przy ocenie cech opisowych buhaja uwzględniane są następujące cechy liniowe:

Wygląd ogólny:

Cecha fenotypu obrazująca ogólną harmonijność budowy ciała zwierzęcia i jego proporcjonalność.

Kaliber:

- wysokość w krzyżu (cm);
- obwód klatki piersiowej (cm);

Typ i budowa:

- głębokość tułowia;
- szerokość klatki piersiowej;
- ustawienie zadu;
- szerokość zadu;

Nogi i racice:

- postawa nóg tylnych - widok z boku;
- kąt racicy;
- postawa nóg tylnych - widok z tyłu;
- lokomocja;

Umięśnienie:

- umięśnienie przodu;
- umięśnienie zadu.

Ocenę ogólną fenotypu zwierzęcia ustala się na podstawie sumy iloczynów punktacji cech opisowych i ich wag w ocenie ogólnej.

#### 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%

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

Doskonała	90-97 pkt. (EX)
Bardzo dobra	85-89 pkt. (BD)
Dobra	80-84 pkt. (DB)
Dość dobra	75-79 pkt. (DD)
Dostateczna	70-74 pkt. (DS)
Słaba	65-69 pkt. (SL)
Niedostateczna	50-64 pkt. (ND)

W zależności od numeru laktacji, w której przeprowadza się ocenę typu i budowy maksymalna punktacja za ocenę ogólną fenotypu może wynosić:

- I laktacja - 89 pkt.
- II laktacja - 92 pkt.
- III laktacja - 95 pkt.
- IV i dalsze laktacje - 97 pkt.

Podczas oceny fenotypu zwierząt rejestrowane są także wady budowy. Występowanie wady oznaczone zostaje za pomocą cyfry 1 lub 2, która określa stopień nasilenia wady. Cyfra 1 oznacza występowanie wady, a cyfra 2 – duże nasilenie wady.

Lista wad budowy krowy.

Wady przodu:

- 1 - ordynarna głowa
- 2 - szyja zbyt delikatna
- 3 - rozłupany kłęb
- 4 - słabo związane barki

Wady środkowej partii ciała:

- 5 - płaska klatka piersiowa
- 6 - przewężenie za łopatkami
- 7 - obwisły brzuch
- 8 - podkasany brzuch

Wady grzbietu:

- 9 - łęgowaty
- 10 - karpiowaty
- 11 - nierówny grzbiet

Wady zadu:

- 12 - guzy biodrowe wyraźnie powyżej linii grzbietu
- 13 - krótka miednica
- 14 - zbyt wysoka nasada ogona
- 15 - zapadnięty odbyt
- 16 - przebudowany zad

Wady kończyn

- 17 - beczkowate
- 18 - postawa francuska
- 19 - miękka pęcina
- 20 - zbyt szeroka szpara racicy

Wady wymienia:

- 21 - nierównomierny rozwój ćwiartek
- 22 - wymię piętrowe
- 23 - skośne ustawienie strzyków
- 24 - nieczynna jedna ćwiartka
- 25 - strzyki niecyldryczne
- 26 - lejkowata nasada strzyków
- 27 - strzyki dodatkowe

- 28 - międzysrzyki
- 29 - przysrzyki
- 30 - dodatkowe strzyki drożne
- 31 - poprzeczne przewiązanie wymienia
- 32 - wymię niewykształcone
- 33 – wymię kozie

Lista wad budowy buhaja.

Wady przodu:

- 1 - krowia głowa
- 2 - szyja zbyt delikatna
- 3 - rozłupany kłęb
- 4 - słabo związane barki

Wady środkowej partii ciała:

- 5 - płaska klatka piersiowa
- 6 - przewężenie za łopatkami
- 7 - obwisły brzuch
- 8 - podkasany brzuch

Wady grzbietu:

- 9 - łęgowaty
- 10 - karpiowaty
- 11 - nierówny grzbiet

Wady zadu:

- 12 - guzy biodrowe wyraźnie powyżej linii grzbietu
- 13 - krótka miednica
- 14 - zbyt wysoka nasada ogona
- 15 - przebudowany zad
- 16 - zapadnięty odbył

Wady kończyn:

- 17 - beczkowate
- 18 - postawa francuska
- 19 - stroma pięcina
- 20 - miękka pięcina
- 21 - zbyt szeroka szpara racicy

#### Inne wady:

22 - ciężkie prace

23 - długa moszna

24 - wady jąder

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 polskiej czerwono-białej w 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 polskiej czerwono-białej, która jest rasą zagrożoną wyginięciem nie jest prowadzona ocena wartości genetycznej.

#### **IX. Struktura księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej 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 wpisanych do księgi hodowlanej bydła rasy polskiej czerwono-białej 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) 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;
- 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 HODOWLANEJ**

Dla bydła polskiej czerwono-białej prowadzona jest:

**sekcja główna (G)** - dla samic i samców;

**sekcja dodatkowa (W)** –tylko dla samic.

W sekcji głównej księgi dla rasy polskiej czerwono-białej 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.

#### **WARUNKI WPISU CIELICZEK DO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI:**

Do sekcji głównej księgi (G) wpisywane są cieliczki rasy polskiej czerwono-białej, 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) posiadają dwa pokolenia przodków wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej rasy polskiej czerwono-białej lub pochodzą po rodzicach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej i czerwono-biało umaszczonych dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej;
- 4) posiadają min. 87,5% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW), w tym nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 12,5% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie).

#### **WARUNKI WPISU CIELICZEK DO KLASY NIEZGODNEJ FENOTYPOWO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI (Gnf)**

Do klasy niezgodnej fenotypowo (Gnf) sekcji głównej 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.

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

Do sekcji głównej księgi (G) wpisywane są krowy rasy polskiej czerwono-białej które:

- 1) są 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 polskiej czerwono-białej lub pochodzą po rodzicach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej i czerwono-biało umaszczonych dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej;
- 4) posiadają min. 87,5% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW), w tym nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe

12,5% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie).

#### **WARUNKI WPISU KRÓW DO KLASY NIEZGODNEJ FENOTYPOWO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI (Gnf)**

Do klasy niezgodnej fenotypowo wpisywane są krowy fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które spełniają warunki wpisu do sekcji głównej. 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**

Do sekcji głównej księgi buhajów (G) wpisywane są buhaje rasy polskiej czerwono-białej które:

- 1) urodziły się w stadach poddanych ocenie wartości użytkowej lub w stacji ET;
- 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 polskiej czerwono-białej lub pochodzą po rodzicach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej i czerwono-biało umaszczonych dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej;
- 4) posiadają min. 93,75% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW), w tym nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 6,25% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie);
- 5) których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą badania markerów DNA;
- 6) które zostały uznane za zgodne z wzorcem rasy i uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy nie niższy niż 75 punktów oraz wynik oceny za umięśnienie nie niższy niż 75 punktów.

#### **WARUNKI WPISU BUHAJÓW DO KLASY NIEZGODNEJ FENOTYPOWO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI (Gnf)**

Do klasy niezgodnej fenotypowo (Gnf) wpisywane są buhaje fenotypowo odbiegające od wzorca rasy, które spełniają warunki wpisu do sekcji głównej księgi i urodziły się w

stadach poddanych ocenie wartości użytkowej lub w stacji ET, których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą badania markerów DNA oraz uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy - min. 75 punkty oraz wynik oceny za umięśnienie min. 75 pkt.

**Na podstawie odstępstwa, o którym mowa w Załączniku II Część 1 Rozdział III ust. 2 do rozporządzenia 2016/1012, do sekcji głównej (G) mogą być wpisane buhaje:**

- 1) urodzone w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub w stacji ET;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji rejestracji zwierząt;
- 3) pochodzące po rodzicach i dziadkach wpisanych do sekcji głównej lub zarejestrowanych w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej lub rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW);
- 4) posiadające min. 93,75% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów odmian barwnych bydła holsztyńsko-fryzyjskiego (RW), w tym nieprzekraczający 25% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 6,25% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie);
- 5) które zostały uznane przez prowadzącego księgę za zwierzęta niezbędne do wykorzystania w rozrodzie w populacji bydła polskiego czerwono-białego uczestniczącej w realizacji programu hodowlanego dla tej populacji bydła;
- 6) których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą badania markerów DNA;
- 7) które zostały uznane za zgodne z wzorcem rasy i uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy nie niższy niż 75 punktów oraz wynik oceny za umięśnienie nie niższy niż 75 punktów.

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

Do sekcji dodatkowej księgi hodowlanej (W) księgi wpisuje się cieliczki, które:

- 1) urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub stacji ET;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) pochodzą po rodzicach wpisanych do księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej;
- 4) posiadają nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich.

### **WARUNKI WPISU KRÓW DO SEKCJI DODATKOWEJ KSIĘGI (W):**

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

- 1) są poddane ocenie wartości użytkowej;
- 2) w przypadku braku udokumentowanego pochodzenia fenotypowo odpowiadają rasie;
- 3) przy znanym pochodzeniu:
  - a) pochodzą po rodzicach wpisanych do księgi dla rasy polskiej czerwono-białej;
  - b) lub fenotypowo odpowiadają rasie i posiadają minimum 75% udziału rasy polskiej czerwono-białej lub rasy holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW), w tym nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 25% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (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 ust. 1 do rozporządzenia 2016/1012, **do sekcji głównej księgi cieliczek i krów (G)** może zostać wpisana **samica**, która:

- 1) urodziła się w stadzie objętym oceną wartości użytkowej (cieliczka) lub została objęta taką oceną (krowa);
- 2) została zidentyfikowana zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
- 3) posiada min. 87,5% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW), w tym nieprzekraczający 37,5% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 12,5% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie);
- 4) pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi rasy polskiej czerwono-białej;
- 5) jest potomkiem matki zarejestrowanej w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej lub wpisanej do sekcji głównej tej księgi przed wejściem w życie rozporządzenia 2016/1012 dla rasy polskiej czerwono-białej (ZR) i babki ze strony matki zarejestrowanej w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej rasy polskiej czerwono-

białej (ZR) lub rasy polskiej holsztyńsko–fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW) oraz pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi (G) dla rasy polskiej czerwono-białej (ZR) i obu dziadkach wpisanym do sekcji głównej księgi (G) rasy polskiej czarno-białej (ZR) lub rasy polskiej holsztyńsko–fryzyjskiej odmiany czerwono-białej RW).

Na podstawie odstępstwa, o którym mowa w Załączniku II Część 1 Rozdział III ust. 2 do rozporządzenia 2016/1012, **do sekcji głównej (G) mogą być wpisane buhaje:**

- 1) urodzone w stadach objętych oceną wartości użytkowej lub w stacji ET;
- 2) zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji rejestracji zwierząt;
- 3) pochodzące po rodzicach i dziadkach wpisanym do sekcji głównej lub zarejestrowanych w sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dla rasy polskiej czerwono-białej lub rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czerwono-białej (RW);
- 4) posiadające min. 93,75% genotypu rasy polskiej czerwono-białej lub genów odmian barwnych bydła holsztyńsko-fryzyjskiego (RW), w tym nieprzekraczający 25% udział genów holsztyńsko-fryzyjskich, a pozostałe 6,25% mogą stanowić wyłącznie rasy simentalska (SM) lub montbeliarde (MO) (poszczególnych ras lub łącznie);
- 5) które zostały uznane przez prowadzącego księgę za zwierzęta niezbędne do wykorzystania w rozrodzie w populacji bydła polskiego czerwono-białego uczestniczącej w realizacji programu hodowlanego dla tej populacji bydła;
- 6) których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą badania;
- 7) które zostały uznane za zgodne z wzorcem rasy i uzyskały wynik oceny ogólnej typu i budowy nie niższy niż 75 punktów oraz wynik oceny za umięśnienie nie niższy niż 75 punktów.

## **TRYB WPISYWANIA DO KSIĘGI HODOWLANEJ DLA RASY POLSKIEJ CZERWONO-BIAŁEJ**

### **Cieliczki i krowy**

Typowanie cieliczek i krów do wpisu do sekcji głównej księgi hodowlanej cieliczek i krów (G) jest przeprowadzane na podstawie informacji rodowodowych zawartych w systemie teleinformatycznym. Wpisu do księgi hodowlanej bydła 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.

### **Buhaje**

Wpis do księgi jest dokonywany jest na wniosek hodowcy/właściciela. Po zakwalifikowaniu buhajka/buhaja do wpisu, po oględzinach i na podstawie danych rodowodowych oraz pozytywnego testu DNA buhaj oczekuje na przeprowadzenie tzw. „selekcji” polegającej na ocenie pokroju. Jest dokonywana pomiędzy 10 a 18 miesiącem życia buhajka/buhaja. W przypadku zgłoszenia buhaja w innym terminie, decyzję o przyjęciu zgłoszenia podejmuje Dyrektor ds. Hodowli PFHBiPM.

Selekcja jest warunkiem wpisu buhajka/buhaja do sekcji głównej księgi. Aby buhaj został wpisany do księgi hodowlanej musi otrzymać minimum 75 pkt. za ocenę ogólną typu i budowy minimum 75 pkt. za umięśnienie.

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

## **X. Świadectwa zootechniczne.**

Wprowadzanym do handlu zwierzętom czystorasowym rasy polskiej czerwono-białej oraz materiałowi biologicznemu pochodzącemu od takich zwierząt muszą towarzyszyć świadectwa zootechniczne zgodne z wzorami określonymi w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2020/602 z dnia 15 kwietnia 2020 r. zmieniającym rozporządzenie wykonawcze (UE) 2017/717 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. W przypadku nasienia, komórek jajowych i zarodków pochodzących od zwierząt czystorasowych rasy polskiej czerwono-białej pozyskanego, produkowanego, przetwarzanego i przechowywanego 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, świadectwa zootechniczne mogą być również wystawiane przez zatwierdzone centrum pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub przez zatwierdzony zespół pozyskiwania lub produkcji zarodków znajdujące się na liście stanowiącej załącznik do Programu hodowlanego dla bydła rasy polskiej czerwono-białej.

Świadectwa zootechniczne dla zwierząt czystorasowych wpisanych do księgi hodowlanej rasy polskiej czerwono-białej wydawane są przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka na wniosek hodowcy/właściciela 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 nr 1 do programu hodowlanego mogą skorzystać z odstępstwa, o którym mowa w art. 31 ust. 2 lit. b rozporządzenia 2016/1012. Odstępstwo to umożliwi wskazany w załączniku centrom 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 2020/602. 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 obowiązane do wystawiania, na wniosek właściciela lub posiadacza unasiennionej samicy, biorczyni 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 czerwono-białej, na wniosek hodowcy/właściciela zwierzęcia, PFHBiPM może wystawić świadectwo potwierdzające pochodzenie tego zwierzęcia.

#### **XI. Liczebność populacji uczestniczącej w realizacji programu hodowlanego bydła rasy polskiej czerwono-białej.**

W realizacji programu hodowlanego dla rasy polskiej czerwono-białej uczestniczy wystarczająco liczna populacja zwierząt tej rasy, która pozwala na realizację tego programu. Na dzień 31 grudnia 2022 r. do księgi hodowlanej wpisanych było 4 248 krów, 1 752 cieliczki oraz 12 buhajów rasy polskiej czerwono-białej.

Przeciętna liczba krów rasy polskiej czerwono-białej w 2022 roku w stadach objętych oceną wartości użytkowej wynosiła: 4 246 sztuk, o przeciętnej wydajności – 4 41 kg mleka, 182 kg tłuszczu przy 4,13%, 145 kg białka przy 3,29%. W programie hodowlanym dla rasy polskiej czerwono-białej w 2022 roku uczestniczyło 400 stad.



## Załącznik nr 1

### DO PROGRAMU HODOWLANEGO DLA RASY POLSKIEJ CZERWONO-BIAŁEJ 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 HODOWLANÝCH CZYSTORASOWÝCH:

#### 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 Sp. z o.o.  
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  
Skiereszewo 22b  
62-200 Gniezno
16. Gabinet Weterynaryjny Rozrodu i Chorób Bydła Piotr Skup  
Kosierady Wielkie 34a  
08-300 Sokołów Podlaski
17. Instytut Zootechniki PIB w Krakowie  
ul. Krakowska 1  
32-083 Balice
18. MuuGEN Bogumił Sobczyński  
Ul. Zamczysko 3/3  
85-689 Bydgoszcz
19. BVS GENETICS Sp. z o.o.  
Kosierady Wielkie 34A  
08-300 Sokołów Podlaski

## **II. DLA ZARODKÓW**

20. Przychodnia Weterynaryjna  
lek. wet. Jarosław Czeladko  
Zespół Embriotransferu nr 20022401  
ul. Piłsudskiego 26  
16-080 Tykocin
21. ET-VET s.c.  
Jędrzej M. Jaśkowski, Marek Gehrke  
Zespół Embriotransferu nr 04062401  
ul. Azaliowa 23  
62-002 Złotniki
22. INVIVET Sp. z o.o.  
Zespół Embriotransferu nr 28622402  
Ul. Martyniaka16  
10-763 Olsztyn