

## **PROGRAM HODOWLANY DLA BYDŁA RASY ANGUS**

### *I. Cel programu hodowlanego*

Celem programu hodowlanego dla bydła rasy Angus jest utrzymanie lub doskonalenie charakterystycznych dla tej rasy cech użytkowych takich jak: bardzo dobra wydajność rzeźna wyrażona bardzo dobrym umięśnieniem, duża łatwość wycieleń, oraz dobra mleczność matek, której wskaźnikiem są wysokie przyrosty masy ciała cieląt.

### *II. Nazwa rasy, szczegółowa charakterystyka i wzorzec rasy*

Bydło rasy Angus wyhodowano w hrabstwach Aberdeen, Banff, Kincardie i Angus w Szkocji na bazie lokalnego bydła bezrogięgo wykazującego duże przystosowanie do trudnych warunków klimatycznych. Dużą zaletą jest bezrożność. Rasa ta charakteryzuje się doskonałymi cechami macierzyńskimi, łatwością porodów i odpornością na ekstensywne warunki środowiska. Jest dobrym komponentem w krzyżowaniu towarowym i wszędzie tam gdzie istnieje potrzeba wytworzenia linii bezrożnych. Współczesne bydło rasy Angus to zwierzęta średniego kalibru. Według danych literaturowych buhaje mogą osiągać ok. 900 kg przy wysokości w kłębie ok. 130 cm, a krowy 550 – 600 kg przy wysokości w kłębie 125 cm. W hodowli światowej bydła mięsnego rasa ta zajmuje dominującą pozycję.

Wyhodowana w USA odmiana czerwona bydła rasy Angus odróżnia się od odmiany czarnej nieco większym kalibrem.

Do rasy Angus zaliczane jest bydło tej rasy pochodzenia krajowego, importowane lub pochodzące z kojarzenia krajowego bydła Angus z bydlęciem rasy Angus wpisanym do ksiąg hodowlanych prowadzonych 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 wpisane do księgi hodowlanej prowadzonej w państwie wymienionym w akcie wykonawczym, o którym mowa w art. 35 tego rozporządzenia.

Wzorzec rasy:

Umaszczenie: okrywa włosowa jednolicie czarna lub jednolicie czerwona, włos krótki i średniej długości. Skóra, błony śluzowe, śluzawica odpowiednio czarno lub czerwono pigmentowane.

Budowa: głowa krótka i dobrze umięśniona, krótsza i masywniejsza u buhajów. Kłęb słabo zaznaczony, u buhajów wyraźniejszy niż u krow. Szyja u buhajów szersza i masywniejsza niż u krow. Tułów długi z prostym, szerokim grzbietem i głęboką klatką piersiową. Linia brzucha równoległa do grzbietu, mostek wyraźnie zaznaczony i wysunięty do przodu. Lędźwie szerokie, zad długi, szeroki i dobrze umięśniony. Mięśnie dobrze rozłożone, przechodzące w dół do stawu skokowego. Kończyny proporcjonalne do kłody, mocne. Buhaje odznaczają się nieco masywniejszą budową niż krowy.

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

Program hodowlany dla rasy Angus realizowany jest na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

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

Zwierzęta rasy Angus są oznakowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt. Identyfikacja zwierząt polega na porównaniu numeru identyfikacyjnego znajdującego się na kolczykach z numerem zapisanym w dokumentacji hodowlanej. Selekcjoner/zootechnik PZHiPBM weryfikuje zgodność umaszczenia z wzorcem rasy. Informacje o zgodności umaszczenia z wzorcem, niezgodności lub błędach umaszczenia wprowadzane są do systemu informatycznego. Rasę zwierzęcia ustala się na podstawie rasy jego rodziców. Zwierzęta nie posiadające udokumentowanego

pochodzenia ale prezentujące mięsny typ użytkowy uznawane są za mieszańce z udziałem ras mięsnych. Rasa zwierzęcia zapisywana jest za pomocą kodów literowych w prowadzonej dokumentacji hodowlanej. Dla bydła rasy Angus stosuje się kod AN (Angus czarny) lub AR (Angus czerwony), a dla mieszańców z udziałem ras mięsnych stosuje się kod MM. Dane rodowodowe zwierząt rasy Angus znajdują się w dokumentacji hodowlanej oraz elektronicznej bazie danych utrzymywanej na potrzeby księgi rasy oraz prowadzenia oceny wartości użytkowej. Pochodzenie zwierząt zapisane w dokumentacji hodowlanej weryfikowane jest przez losowy wybór zwierząt, od których pobierany jest materiał biologiczny w celu przeprowadzenia analizy polimorfizmu markerów DNA. Zakłada się, że co roku około 15% osobników żeńskich zgłoszonych do wpisu do księgi hodowlanej poddanych zostanie procedurze weryfikacji pochodzenia za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA. Weryfikowane jest również pochodzenie wszystkich buhajów przeznaczonych do dalszej hodowli zgłoszonych do wpisu do księgi hodowlanej dla rasy Angus i przeznaczonych do wykorzystania w rozrodzie naturalnym lub jako dawców nasienia.

#### *V. Cele programu hodowlanego w zakresie selekcji do hodowli*

Celem programu hodowlanego dla rasy Angus w Polsce jest utrzymanie lub doskonalenie charakterystycznych dla tej rasy cech użytkowych. Doskonaleniu podlegają cechy wpływające w zasadniczy sposób na poprawę opłacalności produkcji takie jak:

- bardzo dobre przyrosty – za pożądane uznaje się średnie dzienne przyrosty masy ciała standaryzowane na wiek 210 dni wynoszące około 900 g i więcej,
- łatwość wycieleń – pożądane są porody naturalne, łatwe odbyte siłami natury bez pomocy człowieka,
- oraz dobra mleczność matek, której wskaźnikiem są wysokie przyrosty masy ciała cieląt w wieku od urodzenia do odsadzenia. Pożądane są średnie przyrosty masy ciała cieląt standaryzowane na wiek 210 dni wynoszące 900 g i więcej.

Praca hodowlana prowadzona jest na poziomie stad.

Program hodowlany dla rasy Angus zakłada, że postęp genetyczny uzyskuje się poprzez szereg zabiegów wpływających na poprawę potencjału genetycznego zwierząt, w zakres których wchodzi:

- ocena wartości użytkowej,
- ocena genetyczna buhajów,
- selekcja zwierząt wybieranych na rodziców następnego pokolenia, oraz dobór zwierząt do kojarzeń prowadzony w warunkach prawidłowego chowu,
- stosowanie biotechnik rozrodu.

Selekcja zwierząt prowadzona jest na podstawie wyników oceny wartości użytkowej dla następujących cech:

- tempa wzrostu określonego masą ciała w różnych okresach życia zwierzęcia np. masa ciała urodzeniowa, masa ciała i przyrosty dobowe na 210 dni czy 420 dni w przypadku buhajów hodowlanych,
- rozplodowych np. rodzaj porodu, żywotność cielęcia, długość okresu międzywycieleniowego,
- oceny pokroju zwierzęcia prowadzonej w oparciu o ocenę wizualną jego budowy (umięśnienie, rozwój kośćca, cechy funkcjonalne i dodatkowe) dokonywaną przez zootechnika/selekcjonera.

Selekcja zwierząt oraz dobór zwierząt do rozrodu dokonywane są w oparciu o wyniki oceny wartości użytkowej zwierząt oraz dane rodowodowe, w tym przede wszystkim informacje dotyczące spokrewnienia kojarzonych zwierząt. Zalecane jest, aby ze względu na możliwość wystąpienia depresji inbredowej, kojarzone zwierzęta nie miały wspólnego przodka w

pokoleniu rodziców i dziadków. Do rozrodu wykorzystywane są czystorasowe buhaje, których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA lub badań równoważnych. W stadach uczestniczących w realizacji programu hodowlanego dla rasy Angus może być również stosowana inseminacja nasieniem czystorasowych buhajów rasy Angus, posiadających oszacowaną wartość hodowlaną dla głównych cech produkcji mięsnej, z dokładnością nie mniejszą niż 0,3 oraz embriotransfer.

Do kojarzeń z samicami rasy Angus mogą być używane przywiezione do Polski czystorasowe buhaje rasy Angus wpisane do księgi hodowlanej prowadzonej 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 wpisane do księgi hodowlanej prowadzonej w państwie wymienionym w akcie wykonawczym, o którym mowa w art. 35 tego rozporządzenia, spełniające wymagania wpisu do sekcji głównej księgi, a także nasienie, komórki jajowe i zarodki pochodzące od takich zwierząt, pozyskane, produkowane, przetwarzane i przechowywane 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.

Przywożone do Polski zwierzęta i materiał biologiczny rasy Angus powinny:

- 1) spełniać wymagania wpisu do sekcji głównej księgi,
- 2) być zaopatrzone w świadectwo zootechniczne, o których mowa w art. 30 rozporządzenia 2016/1012;
- 3) w przypadku nasienia – spełniać wymagania określone w art. 21 ust. 1 lit. b załącznika III Część 3 ust. 7 lit. b 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 Angus 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 wyprodukowanych w Polsce 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 PZHiPBM. Lista centrów pozyskiwania lub przechowywania nasienia oraz zespołów pozyskiwania lub produkcji zarodków, które będą mogły wydawać świadectwa zootechniczne została określona w załączniku nr 1 do Programu hodowlanego dla bydła rasy Angus.
2. Na podstawie art. 31 ust. 2 lit. b rozporządzenia 2016/1012 oraz po otrzymaniu zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Decyzja nr 82/2019 z dnia 15 października 2019 r.) w obrocie materiałem 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 podstawie art. 64 ust. 4 rozporządzenia 2016/1012, ocenę genetyczną buhajów rasy Angus przeprowadza Instytut Zootechniki-PIB w Krakowie, ul. Sarego 2, 31-047 Kraków. Dane niezbędne do oceny genetycznej przekazuje PZHiPBM.

4. Na podstawie umowy PZHiPBM z Instytutem Zootechniki-PIB w Krakowie ul. Sarego 2, 31-047 Kraków, Instytut wykonuje:
  - a) analizy polimorfizmu markerów DNA w celu potwierdzenia pochodzenia zwierząt rasy Angus,
  - b) pomiary USG pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu lub oszacowanie pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu - dla krów wpisanych do klasy Elita sekcji głównej księgi oraz buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej (załącznik nr 2) oraz szacowanie matematyczne wysokości w kłębie i obwodu klatki piersiowej buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej.
5. PZHiPBM prowadzi system teleinformatyczny, w którym gromadzone są wszystkie informacje o pochodzeniu zwierząt i uzyskanych wynikach ich oceny wartości użytkowej, sprawuje nadzór nad bazą danych zgromadzonych w tym systemie i zapewnia stały jej rozwój. Techniczną obsługą informatyczną systemu zajmuje się IZ-PIB w Krakowie ul. Sarego 2, 31-047 Kraków.

#### *VII. Ocena wartości użytkowej*

Oceną wartości użytkowej objęte są zwierzęta oznakowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt oraz zarejestrowane w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby oceny wartości użytkowej i ksiąg hodowlanych przez PZHiPBM.

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

Ocena wartości użytkowej bydła rasy Angus prowadzona jest metodą „C” gdzie:

1. do obowiązków pracownika PZHiPBM należy dokonywanie wszystkich zapisów w obowiązującej dokumentacji hodowlanej, pomiary wysokości w kłębie i obwodu klatki piersiowej oraz ocena pokroju zwierzęcia;
2. do obowiązków hodowcy należy bieżąca rejestracja zdarzeń w stadzie oraz określanie masy ciała zwierzęcia w terminach określonych przez prowadzącego księgę hodowlaną.

Minimalna częstotliwość wizyt pracownika PZHiPBM w stadzie bydła rasy Angus - 2 razy w ciągu roku.

Oceną wartości użytkowej bydła rasy Angus obejmuje się wszystkie zwierzęta utrzymywane w stadzie.

Ocena wartości użytkowej bydła rasy Angus obejmuje gromadzenie danych w zakresie:

1. oceny użytkowości rozplodowej;
2. oceny użytkowości mięsnej, która obejmuje:
  - a) ocenę pokroju;
  - b) ocenę tempa przyrostu masy ciała;
  - c) wynik pomiaru lub szacowania wysokości w kłębie i obwodu klatki piersiowej,
  - d) pomiary USG lub oszacowanie pola powierzchni mięśnia najdłuższego grzbietu.

Ocena użytkowości rozplodowej polega na ustaleniu dla każdej samicy w stadzie:

1. okresów międzwycieleniowych;
2. rodzajów porodów;
3. żywotności urodzonych cieląt.

Mleczność krów jako dana informacyjna jest obliczana wg wzoru:

$$M = C \times 1700 / W$$

gdzie

M – oznacza szacowaną mleczność krowy w kg,  
C – oznacza masę ciała cielęcia przy odsadzeniu w kg,  
W – oznacza wiek cielęcia przy odsadzeniu w dniach.

Ocenę użytkowości rozplodowej bydła rasy Angus prowadzi się na podstawie następujących danych, przekazanych przez hodowcę, ustalanych dla każdej samicy w stadzie:

1. daty urodzenia;
2. daty pokrycia lub daty sztucznego unasiennienia, lub czasu przebywania buhaja w stadzie, w przypadku krycia haremowego;
3. nazwy i numeru identyfikacyjnego buhaja użytego do krycia lub buhaja, którego nasienie zostało użyte do wykonania zabiegu sztucznego unasiennienia;
4. daty pozyskania i liczby uzyskanych komórek jajowych lub zarodków;
5. daty przeniesienia zarodka, danych o rodzicach genetycznych;
6. daty wycielenia lub poronienia;
7. liczby wycieleń od początku okresu rozplodowego;
8. długości okresu międzywycieleniowego,
9. numerów identyfikacyjnych urodzonych cieląt;
10. płci i liczby urodzonych cieląt;
11. daty ubycia i przyczyny ubycia.

Określenie rodzaju porodu polega na zakwalifikowaniu go do jednej z następujących kategorii:

1. łatwy odbyty siłami natury bez pomocy człowieka;
2. łatwy z niewielką pomocą człowieka lub środków mechanicznych;
3. trudny z pomocą 2 lub więcej osób, użycia środków mechanicznych lub interwencji lekarza weterynarii;
4. cesarskie cięcie;
5. embriotomia;
6. poronienie.

Określenie żywotności urodzonego cielęcia polega na zakwalifikowaniu go do jednej z następujących kategorii:

1. cielę żywe, bez wad budowy;
2. cielę żywe z wadami budowy;
3. ciele martwe przy urodzeniu lub padłe w ciągu 24 godzin od urodzenia;
4. potworkowość cielęcia.

Ocena pokroju wykonywana przez pracowników PZHiPBM polega na niezależnej wizualnej ocenie budowy oraz umięśnienia zwierzęcia. Ocena poszczególnych cech budowy zwierzęcia wyrażona jest w skali 100 punktowej i jest przeprowadzana w przypadku krów - po I wycieleniu zarejestrowanym w systemie komputerowym, a w przypadku buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej – po przeprowadzonym ważeniu na 420 dni.

Ocena pokroju zwierzęcia obejmuje 19 cech charakteryzujących umięśnienie, kościec, cechy funkcjonalne oraz cechy dodatkowe.

Umięśnienie zwierzęcia oceniane jest przez 6 cech pokroju punktowanych w sposób liniowy:

1. szerokość między łopatkami – przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między punktami znajdującymi się w środku łopatek zwierzęcia (patrząc z góry na zwierzę). 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości między łopatkami, a 10 punktów przy dużej szerokości między łopatkami.,
2. szerokość grzbietu - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między punktami na wysokości ostatniego zebra, na przedłużeniu tylnej krawędzi łopatek (patrząc na zwierzę z góry). 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości grzbietu, a 10 punktów przy dużej szerokości grzbietu,

3. grubość mięśnia grzbietu (punktacja x 2) - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między punktem w połowie odległości między guzem biodrowym a ostatnim żebrzem, a górną powierzchnią grzbietu (patrzac na zwierzę z profilu, wskazane jest dotknięcie zwierzęcia). 1 punkt przyznaje się przy małej grubości mięśnia grzbietu, a 10 punktów przy dużej grubości mięśnia grzbietu.
4. wysklepienie mięśni uda - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na wysklepienie mięśni uda pomiędzy guzem kulszowym a tylną powierzchnią stawu kolanowego (patrzac na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy małym wysklepieniu mięśni uda, a 10 punktów przy dużym wysklepieniu mięśni uda,
5. długość mięśni uda - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na całkowitą długość mięśni uda, począwszy od guzów kulszowych do fałdy podudzia (patrzac na zwierzę z profilu lub od tyłu). 1 punkt przyznaje się przy małej długości mięśni zadu, a 10 punktów przy dużej długości mięśni zadu,
6. szerokość zadu - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między punktami w najszerszym miejscu zadu (patrzac na zwierzę od tyłu). 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości zadu, a 10 punktów przy dużej szerokości zadu.

Grubość mięśnia najdłuższego grzbietu, ze względu na szczególne znaczenie tej cechy przypisano podwójną wartość.

Kościec oceniany jest przez 7 cech pokroju punktowanych w sposób liniowy:

1. kaliber - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na wysokość w kłębie (patrzac na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy małej wysokości w kłębie, a 10 punktów przy dużej wysokości w kłębie.
2. obwód nadpęcia - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na grubość przedniej kończyny w najcieńszym miejscu nadpęcia (patrzac na zwierzę z profilu). Nadpęcie optymalne 6 punktów, 1 punkt przyznaje się przy małym obwodzie nadpęcia, a 10 punktów przy dużym obwodzie nadpęcia.,
3. szerokość klatki piersiowej - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między przednimi kończynami na wysokości nadgarstków (patrzac na zwierzę z przodu). 1 punkt przyznaje się przy wąskiej klatce piersiowej, a 10 punktów przy szerokiej klatce piersiowej,
4. głębokość klatki piersiowej - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość od kłębu do dolnej powierzchni mostka tuż za wyrostkami łokciowymi (patrzac na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy płytkiej klatce piersiowej (nie sięgającej do wyrostka łokciowego), a 10 punktów przy głębokiej klatce piersiowej (sięgającej znacznie poniżej wyrostka łokciowego),
5. długość grzbietu - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między łopatką a guzem biodrowym (patrzac na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy krótkim grzbiecie, a 10 punktów przy długim grzbiecie,
6. długość zadu - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między guzem biodrowym a guzem kulszowym (patrzac na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy krótkim zadzie, a 10 punktów przy długim zadzie,
7. szerokość w biodrach - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między guzami biodrowymi (patrzac na zwierzę z góry lub z tyłu). 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości w biodrach, a 10 punktów przy dużej szerokości w biodrach.

Ocenie poddawane są również 4 cechy funkcjonalne punktowane w sposób liniowy:

1. postawa nóg przednich - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na ustawienie kończyny względem podłoża (patrzac na zwierzę z boku i z przodu). Przy postawie prawidłowej tzn. noga ustawiona jest pionowo do podłoża, pęcina jest odpowiedniej długości) przyznaje się 10 pkt., 1 punkt przyznaje się przy wadach nóg przednich takich jak postawa przedsiebna, podsiebna, długa lub miękka pęcina,

2. szerokość słuzawicy - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na szerokość pyska (patrząc na zwierzę z przodu) w stosunku do umownej pionowej linii poprowadzonej z boku głowy na wysokości łuku jarzmowego i oka zwierzęcia. 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości pyska (znacznie węższy pysk niż głowa na wysokości oczu), a 10 punktów przy dużej szerokości pyska (pysk prawie takiej samej szerokości jak głowa na wysokości oczu),
3. linia grzbietu - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na kształt grzbietu w stosunku do linii poprowadzonej między łopatką a prostopadłą linią na wysokości guza biodrowego. (patrząc na zwierzę z boku). 1 punkt przyznaje się przy linii bardzo wklęsłej (grzbiet łękowaty) lub linii bardzo wypukłej (grzbiet karpowaty), a 10 punktów przy prawidłowej, prostej linii grzbietu,
4. postawa nóg tylnych - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na ustawienie kończyny względem podłoża (patrząc na zwierzę z boku i z tyłu). 10 punktów przyznaje się przy postawie prawidłowej tzn. nadpęcie ustawione jest pionowo do podłoża, pęcina jest odpowiedniej długości, 1 punkt przyznaje się przy wadach nóg tylnych takich jak postawa podsiebna, zasiebna, szablasta, długa lub miękka pęcina.

Oceniane są również 2 cechy dodatkowe pokroju punktowane w sposób liniowy:

1. szerokość w kulszach - o przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na odległość między guzami kulszowymi (patrząc na zwierzę z góry, z tyłu). 1 punkt przyznaje się przy małej szerokości w kulszach, a 10 punktów przy dużej szerokości w kulszach,
2. kondycja - przy ocenie tej cechy zwraca się uwagę na otluszczenie po obu stronach nasady ogona. Kondycja optymalna 6 punktów, 1 punkt przyznaje się przy słabej kondycji (za chude zwierzę), a 10 punktów przy za dobrej kondycji (zwierzę mocno otluszczone).

Każda z cech oceniana jest w skali 1-10 pkt., przy optimum wynoszącym 10 pkt., z wyjątkiem obwodu nadpęcia i kondycji, gdzie przyjęte optimum wynosi 6 pkt.

Tab.1. Punktacja za ocenę pokroju zwierząt

Punkty przyznane przez selektonera	Punkty przeliczane przez system komput., optimum 10 pkt.	Punkty przeliczane przez system komput., optimum 6 pkt.
1	1	1
2	2	3
3	3	5
4	4	6
5	5	8
6	6	10
7	7	8
8	8	6
9	9	3
10	10	1

Uzyskane sumaryczne ilości punktów za poszczególne grupy cech tj. umięśnienie, kośćciec i cechy funkcjonalne poddawane są transformacji wynikającej z ilości cech w grupie.

W przypadku cech charakteryzujących umięśnienie i kośćciec maksymalnej sumarycznej ilości punktów wynoszącej 70 przypisuje się wartość równą 100.

W cechach funkcjonalnych maksymalna ocena punktowa wynosząca 40 przypisuje się wartość równą 100.

Dla każdej grupy cech przydzielono odpowiednie wagi: tj. 0,50 dla umięśnienia, 0,30 dla kośćca oraz 0,20 dla cech funkcjonalnych.

Sumy punktów po transformacji za umięśnienie, kościec, cechy funkcjonalne są mnożone przez przypisane dla danej grupy wagi.

Ogólna ocena pokroju zwierzęcia (OPZ) wyliczana jest ze wzoru:

$$OPZ = 0,50 \times OM + 0,30 \times OK + 0,20 \times OF$$

gdzie:

OM - suma punktów po transformacji za umięśnienie

OK - suma punktów po transformacji za kościec

OF - suma punktów po transformacji za cechy funkcjonalne

Określenie tempa przyrostu masy ciała polega na:

1. ustaleniu masy zwierzęcia w następujących okresach jego życia:
  - a) od dnia urodzenia do 48 godzin po urodzeniu dla wszystkich ocenianych zwierząt,
  - b) w okresie od 165 do 255 dnia życia dla wszystkich zwierząt objętych oceną,
  - c) między 375 a 465 dniem życia - dla buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej.
2. obliczeniu standaryzowanej masy ciała zwierzęcia na:
  - a) 210 dzień życia - dla jałowic i buhajków,
  - b) 420 dzień życia - dla buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej.

Obliczenia standaryzowanej masy ciała zwierzęcia na określony dzień jego życia dokonuje się według wzoru:

$$MCS = [(MCB - MCU) / WW] \times WS + MCU$$

gdzie:

MCS - oznacza masę ciała standaryzowaną zwierzęcia określoną w kg,

MCB - oznacza rzeczywistą masę ciała zwierzęcia w dniu ważenia w kg,

MCU - oznacza rzeczywistą masę ciała zwierzęcia ustaloną do 48 godz. po urodzeniu w kg,

WW - oznacza wiek zwierzęcia w dniu ważenia, wyrażony w dniach,

WS - standaryzowany wiek zwierzęcia w dniach (210 lub 420).

3. Wyliczeniu średnich dobowych przyrostów masy ciała zwierzęcia w okresach:
  - a) od dnia urodzenia do 210 dnia życia - dla buhajków i jałowic,
  - b) od 210 do 420 dnia życia - dla buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej.

Obliczenia średnich dobowych przyrostów masy ciała zwierzęcia dokonuje się według wzoru:

$$PDMC = (MCK - MCP) \times 1000 / (WK - WP)$$

gdzie:

PDMC - oznacza przyrost dobowy masy ciała zwierzęcia wyrażony w gramach (g),

MCK - oznacza rzeczywistą masę ciała końcową zwierzęcia w dniu ważenia wyrażoną w kg,

MCP - oznacza rzeczywistą masę ciała początkową zwierzęcia w dniu ważenia wyrażoną w kg,

WK - oznacza wiek końcowy zwierzęcia w dniu ważenia wyrażony w dniach,

WP - oznacza wiek początkowy zwierzęcia w dniu ważenia wyrażony w dniach.



Wysokość w kłębie oraz obwód klatki piersiowej określone są w centymetrach pomiędzy 375 a 465 dniem życia - dla buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej. Wysokość w kłębie (w przypadku mierzenia tej cechy) jest mierzona w najwyższym punkcie kłębu. Obwód klatki piersiowej (w przypadku mierzenia tej cechy) jest mierzony dokoła klatki piersiowej w przewężeniu tuż za łopatkami

W przypadku braku pomiaru wysokości w kłębie stosuje się oszacowanie tego pomiaru na podstawie następującego wzoru:

$$WKL = 110.91 + 0.6102 \times KAL + 0.3832 \times PUM + 0.0217 \times M420 - 0.3856 \times KO$$

gdzie:

WKL – oznacza wysokość w kłębie (cm),

KAL – oznacza liczbę punktów za ocenę kalibru (pkt),

PUM – oznacza liczbę punktów za ocenę umięśnienia (pkt),

M420 – oznacza masę ciała standaryzowaną na wiek 420 dni życia (kg),

KO – oznacza liczbę punktów za ocenę kośćca (pkt)

W przypadku braku pomiaru obwodu klatki piersiowej stosuje się oszacowanie tego pomiaru na podstawie następującego wzoru:

$$OKLP = 152.04 + 1.1843 \times KAL + 0.5063 \times PUM + 0.0296 \times M420$$

gdzie:

OKLP – oznacza obwód klatki piersiowej (cm)

KAL - liczba punktów za ocenę kalibru (pkt),

PUM – oznacza liczbę punktów za ocenę umięśnienia (pkt),

M420 – oznacza masę ciała standaryzowaną na wiek 420 dni życia (kg),

Szacowanie wysokości w kłębie oraz obwodu klatki piersiowej dla buhajów hodowlanych zakwalifikowanych do wpisu lub wpisanych do księgi hodowlanej wykonuje Instytut Zootechniki PIB w Krakowie ul. Krakowska 1, 32-083 Balice.

Wyniki oceny wartości użytkowej zapisywane są w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby oceny wartości użytkowej i ksiąg hodowlanych.

Zbiorcze wyniki (roczne) z oceny wartości użytkowej są publikowane raz w roku w formie broszury oraz w postaci elektronicznej na stronie PZHiPBM. Broszura ta jest rozsyłana do wszystkich hodowców, których stada są objęte w/w oceną, jak również do instytucji państwowych, zainteresowanych uczelni rolniczych itp.

#### *VIII. System wykorzystywany do prowadzenia oceny genetycznej*

Na podstawie art. 64 ust. 4 rozporządzenia 2016/1012 ocenę genetyczną bydła rasy Angus prowadzi Instytut Zootechniki PIB w Balicach. W ocenie tej są określone i wykorzystywane metody oceny genetycznej, które są naukowo dopuszczalne i zgodne z zasadami określonymi w rozporządzeniu 2016/1012. PZHiPBM na swojej stronie internetowej podaje do publicznej wiadomości informacje o podmiocie prowadzącym ocenę genetyczną. Szczegółowa metodyka szacowania wartości hodowlanej buhajów rasy Angus jest dostępna na stronie Instytutu Zootechniki-PIB w Krakowie [www.izoo.krakow.pl](http://www.izoo.krakow.pl).

Ocena genetyczna bydła rasy Angus prowadzona jest dla czystorasowych buhajów wpisanych do sekcji głównej księgi hodowlanej.

Wartość hodowlana szacowana jest na podstawie wartości cech użyteczności własnej buhajów, uzyskanych metodą polową w gospodarstwach, w których przebywają te buhaje. Przy szacowaniu wartości hodowlanej uwzględniany jest zarówno stopień rozwoju zwierzęcia (uzyskane masy ciała w wieku 210 i 420 dnia, pomiar wysokości w kłębie lub jego oszacowanie jeżeli pomiar nie był wykonywany, obwód klatki piersiowej lub jego

oszacowanie jeżeli pomiar nie był wykonywany, wyniki liniowej oceny pokroju) jak również mięsność buhaja oceniana przyżyciowo na podstawie pomiaru ultrasonograficznego powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu jeżeli badanie takie zostało przeprowadzone.

Do szacowania wartości hodowlanej wykorzystywana jest metoda BLUP- Animal Model z wykorzystaniem w obliczeniach pakietu PETS.

Ocena prowadzona jest 2 razy do roku, w dwóch sezonach oceny:

Sezon oceny 1 – obejmuje okres od 1 stycznia do 30 czerwca,

Sezon oceny 2 – obejmuje okres od 1 lipca do 31 grudnia.

Dla buhajów obliczany jest **Zmodyfikowany Wskaźnik Oceny Zbiorczej ZWOZ** składający się z Wskaźnika Mięsności **WM** i Wskaźnika Rozwoju **WR**.

$$ZWOZ = 0,6 \times WM + 0,4 \times WR$$

gdzie:

$$WM = 35,235 + 0,133 \times POW^* + 0,052 \times PUM + 0,286 \times OOP$$

$$WR = 100 + (24,99 \times M210 + 0,51 \times M420 - 1,73 \times WKL^* + 4,89 \times OKLP^*) / 1000$$

gdzie:

POW\* - ultrasonograficzny pomiar powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu (cm)

PUM – liczba punktów za ocenę umięśnienia (pkt)

OOP – liczba punktów za ogólną ocenę pokroju (pkt)

M210 – masa ciała standaryzowana na wiek 210 dni (kg)

M420 - masa ciała standaryzowana na wiek 420 dni (kg)

WKL – wysokość w kłębie (cm)

OKPL – obwód klatki piersiowej (cm)

POW\* - w przypadku braku ustrasonograficznego pomiaru powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu stosuje się szacowanie jego powierzchni na podstawie następującego wzoru;

$$POW^* = -56,58 + 0,168 \times M420 + 1,845 \times PUM$$

WKL\* - w przypadku braku pomiaru wysokości w kłębie stosuje się oszacowanie tego pomiaru na podstawie wzoru:

$$WKL^* = 110,91 + 0,6102 \times KAL + 0,3832 \times PUM + 0,0217 \times M420 - 0,3856 \times KO$$

OKLP\* - w przypadku braku pomiaru obwodu klatki piersiowej stosuje się oszacowanie tego pomiaru na podstawie wzoru:

$$OKPL^* = 152,04 + 1,1843 \times KAL + 0,5063 \times PUM + 0,0296 \times M420$$

gdzie: KAL – liczba punktów za ocenę kalibru (pkt)

KO – liczba punktów za ocenę kośćca (pkt)

W ocenie stosowany jest jednocechowy model matematyczny:

$$X_{jklm} = M + R_j + S_k + H_i + a_{jklm} + e_{jklm}$$

gdzie  $X_{jklm}$  Zmodyfikowany Wskaźnik Oceny Zbiorczej ZWOZ

M – średnia ogólna

$R_j$  – stały efekt roku urodzenia

$S_k$  – stały efekt sezonu urodzenia

$H_i$  – stały efekt stada

$a_{jklm}$  – losowy efekt zwierzęcia

$e_{jklm}$  – losowy efekt błędu

Sezon urodzenia buhaja określany jest wg zasady:

miesiące od kwietnia do września – sezon letni

miesiące od października do marca – sezon zimowy

Dla cechy będącej stałą oceny przyjęto odziedziczalność  $h^2 = 0,58$

Buhaje wchodzące do kolejnej oceny oceniane są w oparciu o bazę, do której wchodzi wyniki oceny wartości hodowlanej wszystkich dotychczas ocenionych buhajów z podziałem na grupy:

I grupa - buhaje ras ciężkich – rasy CH, SM, SL, BB, BD

II grupa - buhaje ras średnich – rasy pozostałe.

Oszacowane wyniki oceny wartości hodowlanej poddawane są standaryzacji:

Ocena Wartości Hodowlanej Buhaja  $H = 100 + 10 (ocena - M)/S$

gdzie:

M – średnia ocena wszystkich ocenionych buhajów w danej grupie

S – odchylenie standardowe wszystkich ocen w danej grupie.

Na podstawie oszacowanych wyników oceny wartości hodowlanej  $H$  po każdym sezonie oceny tworzony jest aktualny ranking dla każdej rasy wg malejącej wartości hodowlanej.

Wyniki oceny wartości hodowlanej buhajów rasy Angus publikowane są przez Instytut Zootechniki-PIB 2 razy do roku na stronie internetowej oraz w postaci wydawnictwa.

#### *IX. Struktura księgi hodowlanej*

Księgi hodowlane dla jałówek, krów i buhajów hodowlanych rasy Angus prowadzone są w formie elektronicznej i kartotekowej na podstawie informacji źródłowych stwierdzających pochodzenie zwierząt oraz ich wartość użytkową i hodowlaną zawartych w systemie teleinformatycznym prowadzonym przez PZHiPBM na potrzeby oceny wartości użytkowej i ksiąg hodowlanych bydła ras mięsnych.

#### **Zakres informacji o zwierzętach wpisywanych do księgi hodowlanej bydła rasy Angus obejmuje:**

1. numer identyfikacyjny zwierzęcia, nadany na podstawie obowiązujących przepisów, który jest również numerem pod jakim zwierzę zostało lub zostanie wpisane do księgi hodowlanej;
2. data urodzenia zwierzęcia;
3. rasa i płeć zwierzęcia;
4. różność lub brak rogów;
5. stwierdzone wady np. anomalie żuchwy i szczęki, karłowatość, ślepotę itp.
6. nazwa zwierzęcia, jeżeli została nadana, a w przypadku zwierzęcia urodzonego w wyniku przeniesienia zarodka (embriotransferu) również oznaczenie „ET”;
7. data dokonania wpisu w księdze oraz jej symbol oznaczający sekcję i klasę w obrębie księgi;
8. w przypadku zwierząt:
  - a) urodzonych w kraju – hodowcę/właściciela lub nazwę podmiotu, numer 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 aktualnego właściciela zwierzęcia, a także oznaczenie sekcji księgi hodowlanej prowadzonej w kraju pochodzenia, do której wpisane zostało importowane zwierzę oraz jego przodkowie (I);
9. 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;
10. wynik analizy polimorfizmu markerów DNA lub badania grup krwi, jeżeli badanie to zostało przeprowadzone, a w przypadku zwierząt urodzonych w wyniku przeniesienia

- zarodka również wyniki analizy polimorfizmu markerów DNA lub badania grup krwi, rodziców biologicznych zwierzęcia;
11. wyniki oceny wartości użytkowej;
  12. wyniki oceny wartości genetycznej, jeżeli ocena taka została przeprowadzona.

### **Struktura księgi.**

Dla rasy Angus prowadzona jest sekcja główna (**symbol G**) i sekcja dodatkowa księgi hodowlanej (**symbol W**).

Sekcja główna księgi hodowlanej dla rasy Angus prowadzona jest z podziałem na następujące klasy, wyodrębnione ze względu na płeć:

1. klasę samic prowadzoną dla jałówek i krów, zwaną dalej **sekcją główną księgi jałówek i krów (G)**, w której wyodrębniana jest również klasa **Elita (E)** do której wpisuje się krowy, które mają potwierdzone pochodzenie po rodzicach analizą polimorfizmu markerów DNA i uzyskały min. 80 punktów za ogólną ocenę pokroju oraz przyrosty na 210 dni na poziomie co najmniej 105% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia,
2. klasę buhajów, zwaną dalej **sekcją główną księgi buhajów (G)**, w której wyodrębniana jest również klasa **Elita (E)** do której wpisuje się buhaje, które mają potwierdzone pochodzenie po rodzicach analizą polimorfizmu markerów DNA i uzyskały min. 90 punktów za ogólną ocenę pokroju oraz przyrosty na 210 dni na poziomie co najmniej 130% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia, dla których wykonany został pomiar USG lub oszacowano pole powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu.

W sekcji głównej księgi dla rasy Angus prowadzona jest również osobna klasa zwana **klasą podstawową (Gp)**, do której wpisywane są jałówki, krowy i buhaje spełniające jedynie wymagania rodowodowe, u których stwierdzono fenotypową niezgodność umaszczenia z wzorcem rasy. Zwierzęta z klasy podstawowej nie powinny być wykorzystywane do dalszej hodowli.

Dla samic rasy Angus prowadzona jest również sekcja dodatkowa księgi hodowlanej, zwana dalej **sekcją dodatkową jałówek i krów (W)**.

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

#### **Jałówki**

Do sekcji głównej księgi (G) wpisywane są jałówki rasy Angus, które:

1. urodziły się w stadach objętych oceną 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 (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
4. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
5. posiadają umaszczenie typowe, zgodne z wzorcem rasy.

#### **Krowy**

Do sekcji głównej księgi (G) wpisywane są krowy rasy Angus, 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 (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
4. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
5. posiadają umaszczenie typowe, zgodne z wzorcem rasy.

Do **klasy ELITA (E)** w sekcji głównej księgi (G) wpisuje się **krowy** rasy Angus, które:

1. zostały wpisane do sekcji głównej księgi (G);
2. których pochodzenie po rodzicach zostało potwierdzone analizą polimorfizmu markerów DNA;
3. uzyskały min. 80 punktów za ogólną ocenę pokroju;
4. uzyskały przyrosty na 210 dni na poziomie co najmniej 105% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia;

### **Buhaje**

Do sekcji głównej buhajów (G) wpisywane są buhaje rasy Angus, które:

1. urodziły się w stadach poddanych ocenie wartości użytkowej;
2. zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
3. których pochodzenie zostało potwierdzone wynikiem badania markerów DNA;
4. posiadają dwa pokolenia przodków wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
5. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
6. posiadają umaszczenie typowe, zgodne z wzorcem rasy.

Do **klasy ELITA (E)** w sekcji głównej księgi (G) wpisuje się **buhaje** rasy Angus, które:

1. zostały wpisane do sekcji głównej księgi (G);
2. uzyskały min. 90 punktów za ogólną ocenę pokroju;
3. uzyskały przyrosty na 210 dni na poziomie co najmniej 130% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia;
4. dla których wykonany lub oszacowany został pomiar USG pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu.

### **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 jałówek i krów (G) może zostać wpisana samica, która:

1. urodziła się w stadzie objętym oceną wartości użytkowej (jałówka) 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. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
4. pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi (G) dla rasy Angus;
5. jest potomkiem matki wpisanej do sekcji głównej księgi (G) lub sekcji dodatkowej księgi (W) dla rasy Angus, która pochodzi:
  - a) po ojcu i obu dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla rasy Angus;
  - b) po matce i babce ze strony matki wpisanych do sekcji dodatkowej księgi (W) dla rasy Angus.

Na podstawie Załącznika II Część I Rozdział III ust. 1 do rozporządzenia 2016/1012 do sekcji głównej księgi buhajów (G) może zostać wpisany buhaj, który:

1. urodził się w stadzie poddany ocenie wartości użytkowej;
2. został zidentyfikowany zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
3. posiada pochodzenie potwierdzone wynikiem analizy polimorfizmu markerów DNA;
4. posiada min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
5. pochodzi po ojcu wpisanym do sekcji głównej księgi (G) dla rasy Angus;
6. jest potomkiem matki wpisanej do sekcji głównej księgi (G) lub sekcji dodatkowej księgi (W) dla rasy Angus, która pochodzi:
  - a) po ojcu i obu dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla rasy Angus;
  - b) po matce i babce ze strony matki wpisanych do sekcji dodatkowej księgi (W) dla rasy Angus.

#### **WARUNKI WPISU DO KLASY PODSTAWOWEJ SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI DLA RASY ANGUS (Gp).**

Do klasy podstawowej sekcji głównej księgi (Gp) wpisywane są:

**Jalówki**, które pod względem fenotypowym odbiegają od wzorca rasy ale spełniają podstawowe warunki wpisu do sekcji głównej księgi, tj. :

1. urodziły się w stadach objętych oceną 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 (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
4. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego.

**Krowy**, które pod względem fenotypowym odbiegają od wzorca rasy ale spełniają podstawowe warunki wpisu do sekcji głównej księgi, tj. :

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 (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
4. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego.

**Buhaje**, które pod względem fenotypowym odbiegają od wzorca rasy ale spełniają podstawowe warunki wpisu do sekcji głównej księgi, tj. :

1. urodziły się w stadach objętych oceną 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 (G) dla rasy Angus lub zagranicznych ksiąg rasy Angus;
4. posiadają min. 93,75% udziału genów rasy Angus pochodzenia krajowego lub zagranicznego;
5. których pochodzenie zostało potwierdzone za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA.

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

### **Jałówki**

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

1. urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej;
2. zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
3. pochodzą co najmniej po jednym rodzicu wpisanym do księgi rasy Angus,
4. odpowiadają fenotypowo wzorcowi rasy lub posiadają dopuszczalne dla sekcji dodatkowej księgi błędy w umaszczeniu takie jak: niewielka ilość białych włosów, szczególnie na wymieniu, końcu ogona, głowie (gwiazdka na czole, śluzawica), umaszczenie szare, płowe (w różnych odcieniach). Wysoce niepożądane, ale dopuszczające wpis do sekcji dodatkowej są duże białe łaty.

### **Krowy**

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

1. są poddane ocenie wartości użytkowej;
2. zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt;
3. pochodzą co najmniej po jednym rodzicu wpisanym do księgi rasy Angus.
4. odpowiadają fenotypowo wzorcowi rasy lub posiadają dopuszczalne dla sekcji dodatkowej księgi błędy w umaszczeniu takie jak: niewielka ilość białych włosów, szczególnie na wymieniu, końcu ogona, głowie (gwiazdka na czole, śluzawica), umaszczenie szare, płowe (w różnych odcieniach). Wysoce niepożądane, ale dopuszczające wpis do sekcji dodatkowej są duże białe łaty.

## **TRYB WPISYWANIA DO KSIĘGI HODOWLANEJ DLA RASY ANGUS**

### **Jałówki**

1. Do wpisu do sekcji głównej lub sekcji dodatkowej księgi hodowlanej typowane są jałówki rasy Angus znajdujące się w stadach objętych oceną wartości użytkowej.
2. Selekjoner podczas wizyty w stadzie typuje zwierzęta kwalifikujące się do wpisu do księgi hodowlanej i wystawia i podpisuje wniosek o wpis zwierzęcia do księgi hodowlanej. W przypadku, gdy zwierzę zostało wytypowane do potwierdzenia pochodzenia, selekcjoner pobiera materiał biologiczny od zwierzęcia i jego matki. Zakłada się, że około 15% jałówek wpisywanych do księgi hodowlanej dla rasy Angus powinno mieć zweryfikowane pochodzenie po rodzicach wskazanych w dokumentacji hodowlanej prowadzonej przez PZHiPBM za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA.
3. Wpis jałówek do sekcji głównej księgi hodowlanej (G), od której pobrany został materiał biologiczny do analizy polimorfizmu markerów DNA, następuje po otrzymaniu ekspertyzy potwierdzającej jej pochodzenie.
4. Wpisu jałówek do sekcji głównej lub sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dokonuje osoba upoważniona przez PZHiPBM, która odnotowuje w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby księgi hodowlanej wpis jałówek do księgi hodowlanej podając datę wpisu, sekcję i klasę księgi do której została wpisana dana jałówka oraz nazwisko selekcjonera, który zakwalifikował zwierzę do wpisu.
5. Jeżeli jałówka zgłoszona do wpisu nie spełnia warunków wpisu do księgi hodowlanej dla rasy Angus, osoba uprawniona do wpisywania zwierząt do księgi odnotowuje powód odmowy wpisu tego zwierzęcia w systemie informatycznym.

6. Powód odmowy wpisu przekazywany jest przez selektonera właścicielowi/posiadaczowi zwierzęcia.

#### **Krowy:**

1. Do wpisu do sekcji głównej lub sekcji dodatkowej księgi hodowlanej typowane są krowy rasy Angus znajdujące się w stadach objętych oceną wartości użytkowej.
2. Selekcjoner podczas wizyty w stadzie typuje krowy kwalifikujące się do wpisu do księgi hodowlanej i wystawia i podpisuje wniosek o wpis do księgi hodowlanej. W przypadku, zwierzęcia wytypowanego do potwierdzenia pochodzenia, pobiera materiał biologiczny od zwierzęcia i jego matki. Zakłada się, że około 15% krów wpisywanych do księgi hodowlanej dla rasy Angus powinno mieć zweryfikowane pochodzenie po rodzicach wskazanych w dokumentacji hodowlanej prowadzonej przez PZHiPBM za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA.
3. Wpis krowy do sekcji głównej księgi hodowlanej (G), od której pobrany został materiał biologiczny do analizy polimorfizmu markerów DNA, następuje po otrzymaniu ekspertyzy potwierdzającej jej pochodzenie.
4. U krów, u których zostało zarejestrowane pierwsze lub pierwsze znane wycielenie, przeprowadzana jest ocena stopnia umięśnienia i rozwoju.
5. Krowy, które:
  - a) zostały wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej (G);
  - b) których pochodzenie po rodzicach zostało potwierdzone analizą polimorfizmu markerów DNA;
  - c) uzyskały min. 80 punktów za ogólną ocenę pokroju;
  - d) uzyskały przyrosty na 210 dni na poziomie nie co najmniej 105% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia;- zostają wpisane do klasy Elita (E), a fakt wpisu do tej klasy jest odnotowywany w systemie informatycznym i/lub na dokumencie potwierdzającym wpis zwierzęcia do księgi hodowlanej.
6. Wpis krowy do sekcji głównej lub sekcji dodatkowej księgi hodowlanej dokonuje osoba upoważniona przez PZHiPBM, która odnotowuje w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby księgi hodowlanej wpis krowy do księgi hodowlanej podając datę wpisu, sekcje i klasę księgi do której została wpisana dana krowa oraz nazwisko selektonera, który zakwalifikował zwierzę do wpisu.
7. Jeżeli krowa zgłoszona do wpisu nie spełnia warunków wpisu do księgi hodowlanej dla rasy Angus, osoba uprawniona do wpisywania zwierząt do księgi odnotowuje powód odmowy wpisu tego zwierzęcia w systemie informatycznym.
8. Powód odmowy wpisu przekazywany jest przez selektonera właścicielowi/posiadaczowi zwierzęcia.

#### **Buhaje:**

1. Do wpisu do sekcji głównej księgi hodowlanej (G) typowane są buhaje rasy Angus znajdujące się w stadach objętych oceną wartości użytkowej.
2. Selekcjoner podczas wizyty w stadzie typuje buhaje do wpisu do księgi hodowlanej, wystawia wniosek i podpisuje o wpis do księgi hodowlanej oraz pobiera materiał biologiczny od zwierzęcia i jego matki w celu potwierdzenia jego pochodzenia po wskazanej parze rodziców za pomocą analizy polimorfizmu markerów DNA.
3. Wpis buhaja do księgi hodowlanej następuje po otrzymaniu ekspertyzy potwierdzającej jego pochodzenie.
4. Buhaje, które:
  - a) zostały wpisane do sekcji głównej księgi (G);



- b) uzyskały min. 90 punktów za ogólną ocenę pokroju;
  - c) uzyskały przyrosty na 210 dni na poziomie co najmniej 130% średniej dla rasy Angus w roku urodzenia zwierzęcia;
  - d) dla których wykonany został pomiar USG lub oszacowano pole powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu
    - zostają wpisane do klasy Elita (E), a fakt wpisu do tej klasy jest odnotowywany w systemie informatycznym i/lub na dokumencie potwierdzającym wpis zwierzęcia do księgi hodowlanej.
5. Wpisu buhaja do księgi hodowlanej dokonuje osoba upoważniona przez PZHiPBM, która odnotowuje w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby księgi hodowlanej wpis buhaja do księgi hodowlanej podając datę wpisu, sekcję i klasę księgi do której został wpisany dany buhaj oraz nazwisko selekcjonera, który zakwalifikował zwierzę do wpisu.
  6. Jeżeli buhaj zgłoszony do wpisu nie spełnia warunków wpisu do księgi hodowlanej dla rasy Angus, osoba uprawniona do wpisywania zwierząt do księgi odnotowuje powód odmowy wpisu w systemie informatycznym.
  7. Powód odmowy wpisu przekazywany jest przez selekcjonera właścicielowi/posiadaczowi zwierzęcia.

Na wniosek właściciela/posiadacza PZHiPBM wystawia zaświadczenia potwierdzające dokonanie wpisu do księgi hodowlanej jałówek, krów i buhajów hodowlanych.

#### *X. Świadectwa zootechniczne*

Przywożone do Polski czystorasowe zwierzęta rasy Angus 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 2017 r. *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 Angus 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.

Świadectwa zootechniczne dla zwierząt czystorasowych wpisanych do księgi hodowlanej rasy Angus wydawane są przez Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego na wniosek hodowcy/posiadacza zwierzęcia. Świadectwa zootechniczne wydawane są na podstawie informacji o zwierzętach zawartych w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby oceny wartości użytkowej i ksiąg hodowlanych bydła ras mięsnych.

Na zasadzie odstępstwa, o którym mowa w art. 31 ust.1 rozporządzenia 2016/1012 świadectwa zootechniczne dla nasienia, zarodków czy komórek jajowych wyprodukowanych w Polsce mogą być wystawiane przez zatwierdzone centra pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub zespoły pozyskiwania lub produkcji zarodków znajdujące się na liście stanowiącej załącznik do programu hodowlanego dla bydła rasy Angus, na podstawie informacji o dawcach materiału biologicznego zawartych w aktualnych świadectwach zootechnicznych wystawionych przez PZHiPBM.

Na podstawie zgody udzielonej przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi decyzją nr 92/2019 wydanej w dniu 15 października 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 umożliwia wskazanym w załączniku centrom produkcji lub przechowywania nasienia oraz zespołom pozyskiwania lub produkcji zarodków zaopatrywania przesyłek materiału biologicznego kierowanych bezpośrednio do podmiotów świadczących usługi sztucznego unasienniania bydła, podmiotów wykorzystujących zarodki lub oocyty oraz hodowców bydła w dokument inny niż świadectwo zootechniczne, którego wzór został określony w rozporządzeniu 2017/717. 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 dla danej rasy programem hodowlanym. Zgodnie z art. 31 ust. 2 lit. b ppkt i rozporządzenia w sprawie hodowli zwierząt 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 wskazane w zatwierdzonym programie hodowlanym dla bydła rasy Angus, które skorzystają z możliwości niestosowania wzorów formularzy świadectw zootechnicznych dla materiału biologicznego tej rasy bydła, 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 w sprawie hodowli zwierząt dla materiału biologicznego wykorzystanego do rozrodu.

Jako załącznik do świadectwa zootechnicznego dołączany jest 2 pokoleniowy rodowód i wszystkie dostępne informacje dotyczące wartości użytkowej zwierzęcia i jego przodków.

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

*Obowiązuje od 20 XII 2019 r.*