Jak zmaksymalizować produkcję prosiąt

na materiale genetycznym pochodzącym z krajowej hodowli świń?

dr n. wet. Piotr Kołodziejczyk, PZHiPTCh „POLSUS”

Średnie wyniki użytkowości rozpłodowej w 10 najlepszych stadach rasy wbp pod względem plenności gospodarczej

Hodowca	Stado	Średnia liczba loch pod oceną	Liczba prosiąt urodzonych żywo	Liczba prosiąt w 21. dniu	Plenność (szt.)	Liczba sutków lochy	Wiek pierwszego oproszenia	Okres międzymiotu (dni)
Józiak Malwina	26570	55,88	13,97	13,68	**31,21**	14,35	373	160
Wciórka Renata	26606	26,42	13,81	13,02	**30,46**	15,22	361	156
ZD IZ PIB Żerniki	32246	53,20	13,84	13,26	**30,44**	15,36	390	159
Agro-Wronie Sp. z o.o.	06478	61,01	13,78	13,15	**30,38**	15,25	402	158
OHZ Głogówek	24319	24,43	14,07	13,37	**30,31**	15,24	0	161
Bujak Tomasz	26285	18,19	13,45	12,52	**29,48**	14,75	355	155
Kabat Andrzej	06072	137,76	12,40	12,30	**28,96**	15,24	383	155
Pruszkowski Grzegorz	02473	7,22	14,20	12,33	**28,85**	14,40	372	156
Perz Zbigniew	26178	16,80	13,68	12,92	**28,75**	14,13	450	164
Nowak Paweł	32252	26,62	12,88	11,67	**28,59**	15,65	345	149

Jak zmaksymalizować produkcję prosiąt na materiale genetycznym pochodzącym z krajowej hodowli świń?

Aby intensywnie i tanio produkować świnie należy ograniczać niepotrzebne koszty i minimalizować straty w chowie i hodowli. Z jednej strony poszukuje się najlepszego materiału hodowlanego, dającego możliwość wyprodukowania ponad 30 prosiąt rocznie i ogranicza koszty związane z żywieniem, z drugiej należy dążyć do zminimalizowania dni jałowych w stadzie podstawowym, wykonując niezbędne zabiegi i kontrole, np. USG ciąży. Dni jałowe to te, w których locha nie karmi prosiąt lub nie jest w ciąży. Warto jednak pamiętać, że tylko właściwy, sprawdzony materiał genetyczny, znajdujący się pod stałą kontrolą zootechniczną może stanowić źródło sukcesu hodowcy. Po zakupie materiału niewskazany jest już pośpiech.

A zatem jak przygotować i wprowadzić materiał do stada?

Każdy producent trzody chlewnej zdaje sobie sprawę, że aby rentowność przedsięwzięcia była wysoka, należy prowadzić ciągły remont stada podstawowego. W chlewniach polskich waha się on w granicach od 20 do 45% wymiany loch na loszki rocznie, a średnia eksploatacja knura wynosi około 1,5 roku. Aby nie ponieść negatywnych konsekwencji wprowadzania świeżego materiału do stada, należy zwrócić szczególną uwagę na kilka istotnych elementów mających wpływ na dobrą praktykę hodowlaną.

Źródło zakupu

Jednym z najważniejszych zagadnień związanych z produkcją materiału zarodowego jest miejsce pochodzenia (status fermy) produkującej loszki i knurki hodowlane. W Polsce jest wiele obiektów znajdujących się pod kontrolą wartości użytkowej prowadzonej przez organ do tego upoważniony przez MRiRW, czyli Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS".

W chlewniach tych, oprócz szczegółowej oceny loch produkujących loszki i knurki, znakowania tych zwierząt i szczegółowej kontroli przyrostów, odpowiedniego przetrzymywania miotów (ściśle określone warunki), dokonuje się standaryzowanej oceny dorosłego materiału zarodowego, polegającej na wykonaniu pomiarów najważniejszych parametrów mających wpływ na późniejsze wyniki produkcyjne loch czystorasowych i krzyżówkowych.

Tylko najlepsze zwierzęta przeznaczane są na sprzedaż do chlewni produkujących tuczniki. Zwierzęta takie są sprzedawane zawsze ze specjalnym **certyfikatem hodowlanym (świadectwem zootechnicznym)**, z którego dowiadujemy się jakie jest ich pochodzenie i jakie wyniki pomiaru osiągnięto. Jednocześnie przy sprzedaży materiału zarodowego zwierzęta otrzymują **certyfikat weterynaryjny (świadectwo zdrowia)** określający ich zdrowotność przed transportem. Wzory obu dokumentów zamieszone są w niniejszym opracowaniu.

Tylko zwierzęta posiadające świadectwa zootechniczne są pełnowartościowym materiałem zarodowym, na temat którego wiemy wszystko o jego wartości użytkowej, potencjale genetycznym i pochodzeniu (rodowodzie). Znana jest także data urodzenia zwierząt.

Wybór rasy – loszki

Kupując loszkę hodowlaną należy pamiętać, że powinna to być loszka rasy wbp lub pbz (albo mieszańce tych ras: ♀wbp x ♂pbz lub ♀pbz x ♂wbp). Są to tzw. rasy mateczne, które charakteryzują się najlepszymi cechami użytkowości rozpłodowej i wykazują najwyższą płodność, plenność, mleczność i troskliwość macierzyńską. Ponadto charakteryzują się wysoką wartością tuczną i rzeźną.

Wybór rasy – knurki

Pierwszym elementem, na który należy zwrócić uwagę przy zakupie knurka, jest wybór właściwej rasy. Knurka powinno wybierać się spośród tzw. ras ojcowskich, czyli duroc, pietrain lub hampshire albo mieszańców tych ras, np. hampshire x duroc, hampshire x pietrain czy duroc x pietrain. Rasy ojcowskie i ich mieszańce dobrze wykorzystują paszę, osiągają wysokie przyrosty dzienne i mają wysoką zawartość mięsa w tuszy, która jest cechą wysoko odziedziczalną i jest przekazywana na potomstwo właśnie za pośrednictwem knurów.

Wykorzystanie efektu heterozji

Do produkcji tuczników szczególnie polecane są loszki i knurki mieszańcowe, ponieważ ich walory użytkowe dodatkowo mogą zostać wzbogacone o korzystny efekt heterozji, czyli wybujałości mieszańców. Loszki mieszańcowe w porównaniu z loszkami czystorasowymi wcześniej osiągają dojrzałość płciową, stwarzają korzystniejsze warunki do rozwoju płodów w macicy, rodzą i odchowują liczniej-

sze mioty, o większej masie ciała i mają mniejsze straty prosiąt podczas odchowu. Natomiast knury mieszańce w stosunku do ras czystych charakteryzują się wcześniejszym dojrzewaniem płciowym i korzystniejszą wielkością oraz masą jąder, mają lepsze libido, produkują większą ilość nasienia o lepszej jakości, charakteryzują się większą skutecznością krycia, dają cięższe mioty przy urodzeniu, o większej liczebności, mniejszej liczbie martwych płodów i bardziej żywotne potomstwo. Knury mieszańce mogą być dłużej użytkowane.

Pokrewieństwo

Szczególnie przy wyborze knurków ważne jest uwzględnienie ich pokrewieństwa. Kojarzenia w pokrewieństwie obniża efekty rozrodu, odporność potomstwa, pogarsza wyniki tuczu, a nawet jest przyczyną rodzenia się prosiąt z wadami rozwojowymi. Knurki nie mogą być blisko spokrewnione z lochami, które będą kryły, jak również z knurami dotychczas użytkowanym w stadzie. Stopień pokrewieństwa pozwala ustalić analiza rodowodów (rodowody są widoczne na świadectwie zootechnicznym).

Innym prostym sposobem – wskazówką może być nazwa knura. Zgodnie z krajowymi przepisami hodowlanymi pierwszy człon nazwy knury „dziedziczą" po ojcu. To pozwala wyodrębnić linie męskie osobników w pewnym stopniu ze sobą spokrewnionych. Na przykład knurki o nazwach „Szrek z Tulczyna" i „Szrek z Gródka" mogą mieć wspólnych przodków. Knurki o różnych nazwach nie są ze sobą spokrewnione w linii męskiej.

Aby uniknąć skutków kojarzeń krewniaczych czasem warto zakupić knurki od różnych hodowców i z bardziej odległych rejonów.

Pokrój i kondycja

Ocena pokroju i kondycji jest stosowana w celu określenia stanu zdrowia, ogólnego wyglądu zwierzęcia oraz jego przydatności do użytkowania rozpłodowego. Do sprzedaży jako zwierzęta hodowlane mogą być przeznaczone tylko te, które podczas oceny otrzymały bardzo dobrą lub dobrą ocenę za pokrój (ocena dostateczna dyskwalifikuje je jako zwierzęta hodowlane). Ta informacja znajduje się w dokumencie hodowlanym (świadectwie zootechnicznym), który nabywca otrzymuje wraz ze zwierzęciem.

Jeśli zwierzęta przeznaczone do sprzedaży mają ocenę bardzo dobrą lub dobrą, wówczas można być pewnym, że spełniają wymagania w zakresie ogólnej harmonii i szlachetności budowy oraz wyglądu reprezentatywnego dla danej rasy

i płci. Ponadto mają harmonijnie związane poszczególne partie ciała, odpowiednią liczbę sutków (zarówno loszki, jak i knurki), prawidłowo wykształcone narządy płciowe (ważne u knurków), mocne i zdrowe nogi (cecha ważna u loszek i knurków) oraz są w kondycji hodowlanej (nie zapasione i nie nadmiernie wychudzone) i nie posiadają żadnych wad budowy.

Zdrowotność stada sprzedającego a zdrowotność stada kupującego

Należy przyjąć zasadę, że **każdy zakup z zewnątrz jest potencjalnie niebezpieczny dla stada** i jest to złota zasada przyjęta przez każdego właściciela fermy świń. Ten system pozyskiwania loszek ma oczywiste zalety, ale nie jest pozbawiony wad. Z jednej strony zakup z zewnątrz zwalnia z obowiązków i problemów związanych z własną produkcją loszek, co zmniejsza przecież produkcyjność stada, z drugiej zaś strony wnosi sporo niewiadomych, potencjalnych zagrożeń, jak i konieczności odpowiedzialnego postępowania.

Niezależnie od tego jakie informacje na temat zdrowotności obu stad partnerskich posiadamy, zakupowany materiał musi podlegać ściśle określonym zasadom.

Zawsze warto dopilnować, aby sprzedający posiadał wyniki badań laboratoryjnych prowadzonych w swoim stadzie i udostępnił kopie tych wyników dla lekarza weterynarii pracującego w stadzie kupującym. Uzgodnienia co do stanu zdrowotności nabywanych świń powinny się odbyć jeszcze przed zakupem materiału. Zwyczajowo powinno się prosić o wyniki badań w kierunku:

- PRRS – badania serologiczne
- Leptospiroza – badanie serologiczne
- ZZZN – wymazy z nosa.

Warto poprosić hodowcę o złożenie deklaracji na temat tego:

- czy zwierzęta są szczepione przeciwko PCV – 2, ZZZN, kolibakteriozie, parwowirozie i różycy
- kiedy i jak są odrobaczane
- czy w chlewni zapobiega się kokcydiozie, jeśli tak to w jaki sposób
- czy podawane są antybiotyki, jeśli tak to jakie i kiedy.

Należy poprosić hodowcę o kontakt do lekarza weterynarii sprawującego opiekę nad zarodówką. Posiadając te informacje, należy spotkać się z własnym lekarzem weterynarii i szczegółowo przemyśleć plan działania, a następnie rozpisać sobie terminy wykonania kolejnych etapów wprowadzenia materiału do stada.

Plan działania

1. Termin zakupu zwierząt i ich transport
2. Czas trwania i miejsce kwarantanny zakupionego materiału
3. Program kontrolnych badań serologicznych krwi oraz badań techniką PCR (dyzenteria, ZZZN)
4. Program szczepień ochronnych i/lub metafilaktyki antybiotykowej wraz z datami przeprowadzania czynności
5. Szczegółowy program aklimatyzacji do stada przyjmującego:
   - miejsce przebywania zwierząt
   - czas aklimatyzacji
   - badania kontrolne (po zakażeniu własną florą patogenną)
   - postępowanie w możliwych niespodziewanych sytuacjach
   - zagrożenia – pracownicy, sprzęt, bioasekuracja
6. Wprowadzenie zwierząt do stada podstawowego.

Ustalenie precyzyjnego terminu zakupu zwierząt nie powinno nastręczać większych problemów. Hodowca, znając termin odbioru zwierząt dopasuje się, przygotowując wcześniej określoną liczbę zwierząt. Wielu hodowców posiada własny, bezpieczny transport i jest w stanie dowieźć materiał we wskazane miejsce wraz ze świadectwami zootechnicznymi i dokumentacją weterynaryjną. Mało tego, hodowcy posiadają przeszkolenie w zakresie transportu i są obowiązani do przestrzegania rygorów ustawy o transporcie zwierząt. Posiadają oni specjalny certyfikat wydany przez Powiatowego Lekarza Weterynarii. Hodowca dla własnego dobra przygotuje środek transportu, aby był umyty i zdezynfekowany. Jeżeli kupujący przewozi zwierzęta transportem własnym lub najętym, należy zadbać o to, by samochód i kierowca posiadał odpowiedni certyfikat, a transport był odpowiednio przygotowany (mycie, dezynfekcja, sprzęt). Hodowca powinien odmówić wprowadzenia zwierząt do samochodu, jeśli ten nie jest należycie przygotowany.

Kwarantanna

Jest to miejsce odosobnienia zwierząt, budynek pusty, do którego wprowadzić należy zwierzęta zakupione. Podczas kwarantanny loszki z zakupu nie mogą komunikować się ze zwierzętami stada podstawowego. Ma to na celu z jednej strony ochronę zwierząt stada podstawowego przed potencjalnymi chorobami nowo zakupionych zwierząt, a z drugiej strony ochronę nowo zakupionych zwierząt przed niekontrolowanym, często nagłym zakażeniem się ze strony zwierząt stada podstawowego, do którego materiał będzie wprowadzony.

Czas trwania kwarantanny wynosi minimum 3 tygodnie. Od „nowych" zwierząt zgodnie z przyjętym schematem należy pobrać próbki do badań, tj. krew (surowicę) i wymazy z nosa oraz ewentualnie kał. Badanie powinno przeprowadzić się dwa razy – natychmiast po przyjeździe świń i po kolejnych 3 tygodniach od przybycia, aby zweryfikować badanie wstępne i wykluczyć ponad wszelką wątpliwość zakażenie.

Ujemne wyniki obu badań dają wysokie prawdopodobieństwo, że zwierzęta z zakupu nie są groźne dla fermy kupującej. W przypadku uzyskania wyników niespodziewanych, istnieje szansa wprowadzenia określonego programu postępowania w przyjętym schemacie i/lub reklamacji nabytego towaru. **Trzeba przy tym pamiętać, że podstawą reklamacji dla materiału zarodowego będzie świadectwo zootechniczne.**

Cechy właściwego budynku kwarantanny

Budynek kwarantanny:

- musi być znacznie oddalony od budynków produkcyjnych fermy
- powinien być obsługiwany przez inne osoby
- musi być utrzymywany w systemie CPP-CPP.

Sprzęt do obsługi (buty, ubranie, sprzęt zootechniczny i weterynaryjny) musi być oddzielny, a wejścia do budynku ma chronić mata dezynfekcyjna.

Pod koniec okresu kwarantanny zwierzęta – zgodnie ze wcześniej opracowanym schematem – poddajemy szczepieniom ochronnym. W tym czasie można przeprowadzić szczepienia przeciwko ZZZN, PCV – 2, parwowirozie i różycy oraz przeciwko mykoplazmom czy pleuropneumonii. Oczywiście o tym przed jakimi chorobami chcemy chronić zwierzęta decyduje status zdrowotny stada, do którego wprowadzamy zwierzęta, nie zaś status zdrowotny loszek i knurków zakupionych.

Aklimatyzacja

Aklimatyzacja to czas niezbędny dla prawidłowego, stopniowego lecz kontrolowanego dostosowania się zwierząt do nowych warunków środowiska, nowych patogenów i otoczenia.

Proces aklimatyzacji nowo zakupionych zwierząt jest wieloetapowy, zwykle długotrwałym. W niektórych sytuacjach może trwać nawet 6-10 tygodni (zwykle 3 tygodnie). Czas trwania uzależniony jest od ilość i jakości zakażeń występujących w fermie przyjmującej. Odpowiednio przeprowadzona aklimatyzacja daje

pełne szanse na uniknięcie większości problemów po wprowadzeniu loszek do budynków stada podstawowego. Należy zaznaczyć, że metody aklimatyzacji są specyficzne dla każdej fermy, a jakość przeprowadzonej aklimatyzacji powinna być skontrolowana poprzez badanie krwi w końcowej fazie.

Potwierdzenie wytworzenia odporności przeciwko chorobom, na które loszki były aklimatyzowane i szczepione oraz brak objawów chorób jest gwarancją odniesionego sukcesu w kwarantannie i aklimatyzacji.

Zakupiony przy masie ciała około 100 kg materiał zarodowy, który wniósł ze sobą duży postęp genetyczny, po upływie 5-6 tygodni jest gotowy do wprowadzenia do stada.

Zwierzęta odpowiednio prowadzone pod względem żywieniowym powinny przybierać na wadze około 750 gramów dziennie przy żywieniu do woli. Zatem, po niezbędnym czasie loszka powinny ważyć nie więcej jak 140 kg i być w wieku około 210 – 220 dni. O ile skrupulatnie notowano ruje w czasie kwarantanny i aklimatyzacji, to w ciągu kilku dni od wprowadzenia do stada podstawowego, powinny wystąpić objawy rujowe.

Należy pamiętać by loszki, u których wystąpiła ruja w ciągu jednego tygodnia grupować w tych samych kojcach zbiorowych i odpowiednio znakować, spodziewając się u wszystkich rui po upływie kolejnych 3 tygodni. Postępowanie takie skraca czas pracy w stadzie podstawowym i ułatwia określenie momentu, w którym należy zastosować **paszę flushingową**.

Należy bezsprzecznie zaznaczyć, że tylko wprowadzanie „świeżej krwi" do chlewni jest gwarantem stałego wzrostu w opłacalności produkcji związanego z postępem genetycznym, wzrostem liczby urodzeń i gwarancją możliwości wykarmienia prosiąt przez lochę.

Już około 21 dni od inseminacji/krycia doświadczony i przeszkolony pracownik chlewni jest w stanie rozpoznać czy locha /loszka jest w ciąży.

Badanie USG

Do wykonania sprawdzenia efektów inseminacji/krycia należy użyć aparatu USG. Najprostsze kosztują kilkanaście tysięcy złotych, lecz są w stanie bezbłędnie potwierdzić ciążę u zwierząt. Nie da się na nich zliczyć liczby prosiąt w macicy, ale jedynie ich obecność.

Po uruchomieniu urządzenia, na głowicę sondy USG należy nałożyć odrobinę żelu powodującego łączność tkanki skórnej z sondą. Sondę przykładamy w okolice prawego dołu głodowego zwierzęcia i delikatnie, zmieniając kąt nachylenia głowicy **poszukujemy w obrazie na urządzeniu błon płodowych otaczających ściśle zarodki.** W starszej niż 28 dni ciąży można dostrzec wewnątrz jam błon

płodowych obecność zarodków prosiąt w postaci tkanki chrzęstnej, a później kostnej. Samo badanie nie wymaga specjalnej wiedzy, jest proste i intuicyjne, ale ocena obrazu widzianego w aparacie wymaga jednak doświadczenia. W przypadku oceny negatywnej warto wykonać badanie z lewej strony zwierzęcia. Płody potrafią się nieco ukrywać, zwłaszcza u loch ciężkich i starszych.

Nawet prawidłowo wykonany zabieg nie zwalnia z konieczności obserwacji zwierząt i kontroli ciąży poprzez wyszukiwanie rui przez knury szukarki już od 19 dnia po kryciu. Aparat USG potwierdza jedynie lub zaprzecza obecności ciąży w danym dniu. Warto co kilka tygodni sprawdzić, czy zwierzęta ciążę utrzymały. W kojcu, w którym oprócz loch w ciąży znajdzie się zwierzę w rui, często dochodzi do poronień w skutek obskakiwania się zwierząt. **Dlatego częste wykonywanie badania USG zapobiega stratom i zmniejsza koszty produkcji prosiąt.**

Knur i jakość nasienia

Układ rozrodczy knura składa się z: jąder, najądrzy, nasieniowodów, prącia, przewodu moczowo-płciowego, gruczołów dodatkowych i worka mosznowego. W jądrach odbywa się produkcja plemników i hormonów. Na grzbietowej i bocznej stronie przewodu moczowo-płciowego znajdują się dodatkowe gruczoły płciowe: gruczoły opuszkowo-cewkowe i pęcherzykowe oraz gruczoł krokowy. Wydzielina tych gruczołów służy do odżywiania plemników oraz utrzymywania ich żywotności i ruchliwości. Po zmieszaniu wydzieliny dodatkowych gruczołów płciowych z zawiesiną plemników powstaje płyn nasienny. U knurów nad otworem wejściowym przewodu moczowo-płciowego znajduje się zachyłek, w którym zbiera się mocz oraz wydzieliny gruczołów, stąd swoisty zapach. Wydzielina napletka jest źródłem zanieczyszczeń bakteryjnych nasienia.

Proces spermatogenezy

Proces spermatogenezy u knurów rozpoczyna się w wieku 2 miesięcy. Komórki macierzyste podlegają stopniowym podziałom i różnicują się, przechodząc przez kolejne fazy, aż do powstania plemników. Każda z komórek macierzystych podlega określonej liczbie podziałów, dając tym samym stałą liczbę (28) spermatocytów I rzędu. Podczas następnego podziału chromatycznego powstają z nich spermatocyty II rzędu, które przekształcają się w krótkim czasie w spermatydy, charakteryzujące się pojedynczą (haploidalną) liczbą chromosomów. Podczas ostatecznego procesu podziału (spermiogenezy), spermatydy zmieniają kształt na wydłużony, zaczynają się poruszać i przekształcają się w plemniki.

Spermatogeneza jest procesem cyklicznym i trwa ok. 45 dni. Dlatego wszelkie problemy, np. udar cieplny czy też choroby odbijają się słabą jakością nasienia po 6 tygodniach od leczenia czy przegrzania.

Pamiętajmy, że najlepsze efekty (skuteczność krycia i wykrywalność rui) uzyskamy kiedy samiec jest na stałe odosobniony od stada podstawowego i loch oraz loszek. Należy umożliwić lochom codzienny kontakt z knurem, ale tylko podczas wyszukiwania objawów rujowych lub zabiegów inseminacyjnych

Warunki utrzymania knurów

Prawidłowe utrzymanie knurów wymaga zapewnienia im optymalnych warunków środowiskowych. Dotyczy to m.in.: zagwarantowania samcom bardzo dobrego chłodzenia i odpowiedniej cyrkulacji powietrza. Knur musi stać odosobniony, w pomieszczeniu czystym i suchym zapewniającym optymalną temperaturę.

Wymagane parametry mikroklimatu w pomieszczeniach dla knurów to: temperatura 12-15°, wilgotność 60-75%, przepływ powietrza 0,5-0,2 m/s.

Młode knury (8-12 miesięcy) powinny być eksploatowane zarówno w kryciu naturalnym, jak i inseminacyjnie nie częściej niż trzy razy w ciągu dwóch tygodni.

Dorosłe knury (powyżej 12 miesiąca) powinny być eksploatowane dwa - trzy razy w ciągu tygodnia.

Badanie nasienia

O zdolności zapładniającej nasienia decyduje m.in. stan strukturalny plemników. Dlatego poza rutynową oceną powinno się wykonywać okresowo badanie bakteriologiczne i morfologiczne pobieranych ejakulatów.

Badanie morfologiczne wykonuje się w celu określenia odsetka plemników niezmienionych morfologicznie i wykazujących wady. Nieprawidłowości klasyfikuje się w dwóch grupach: jako wady główne i wady podrzędne.

Wady główne powstają w jądrach, podczas procesu spermatogenezy. Na ich występowanie mają wpływ przede wszystkim czynniki środowiskowe, m.in.: przegrzanie organizmu, niedoborowe żywienie, bakteryjne i grzybowe toksyny w paszach, stany chorobowe, niektóre preparaty farmakologiczne, nadmierna eksploatacja oraz wady genetyczne.

Wady podrzędne powstają w trakcie przechodzenia plemników przez wyprowadzające drogi płciowe lub w efekcie nieprawidłowego postępowania z nasieniem po jego uzyskaniu. **W ejakulacie płodnego knura nie powinno być więcej niż 20% plemników wadliwych.** Ejakulaty, w których jedna

z wad głównych przekracza 5%, a jedna z wad podrzędnych 10%, powinny być dyskwalifikowane.

Warto pamiętać, że mając mikroskop u siebie można samemu ocenić podstawową wartość nasienia i tego z zakupu, i od własnego knura, sprawdzając czy żyje ponad połowa plemników, czy wykazują prawidłowy ruch postępowy i czy nie ma aglutynacji. Zwykły mikroskop świetlny kosztuje do 300 zł. W okularze powinien mieć powiększenie 10x, a w obiektywie 100x.

Najczęstsze błędy popełniane w rozrodzie świń

Na podstawie wielu lat doświadczeń we współpracy z hodowcami można określić podział współodpowiedzialności poszczególnych czynników wpływających na prawidłowy przebieg reprodukcji świń:

- **Hodowca** – co najmniej w połowie odpowiada za wyniki w rozrodzie prowadzonym na własnej fermie. Największy wpływ ma na przygotowanie loszek i loch do rozrodu, ich pielęgnację i żywienie ciężarnej lochy. Nie do przecenienia jest oczywiście organizacja pracy w chlewni, a tu sprawna i systemowa organizacja sektora rozrodu.
- **Inseminacja i/lub krycie** – tu skupione jest około 40**%** odpowiedzialności dla skuteczności rozrodu. W tym aspekcie najważniejsze wydają się: jakość nasienia, czynniki genetyczne, postępowanie z nasieniem oraz sam zabieg unasieniania w rozbiciu na termin wykonania zabiegu, jego technikę a także higienę przeprowadzanych czynności.
- **Choroby zakaźne i czynniki środowiskowe** – ich rola jest najczęściej przeceniana, a tylko w 10% utrudnia prawidłową pracę w sektorze rozrodu. Największe znaczenie w tym zakresie mają czynniki zakaźne, takie jak PRRS, leptospiroza, parwowiroza czy chlamydioza.

Niestety, przyczyn obniżonej, a często wręcz niskiej skuteczności prowadzonego rozrodu jest wiele. Przyczyny zaburzeń w rozrodzie trzody chlewnej zależne głównie od hodowcy można spróbować poszeregować, dzieląc na dwie grupy:

I. Spowodowane przez człowieka organizacyjne przyczyny niepłodności:

- spowodowane błędami żywieniowymi zaburzenia cykli rozrodczych
- nieumiejętne rozpoznawanie rui, ograniczone jej występowanie lub wręcz brak
- zaburzenia hormonalne
- niezadowalająca skuteczność inseminacji lub krycia loch
- zbyt niski odsetek skutecznie zapładnianych młodych loszek przeznaczonych na remont stada

- niska plenność stada podstawowego, tj. poniżej 26 prosiąt urodzonych od lochy w roku.

II. Spowodowane zaburzeniami ze strony knura lub lochy biologiczne przyczyny niskiej płodności.

Błędy żywieniowe

Najczęściej popełniane błędy w żywieniu trzody chlewnej:

- Złe i nieprawidłowe dawkowanie paszy w okresach przygotowania loszki czy lochy do porodu, w okresie laktacji, okresie okołoodsadzeniowym i bezpośrednio po pokryciu.

Układając dawki żywieniowe dla poszczególnych grup, a zwłaszcza loch, konieczne jest, aby uwzględnić zmieniające się zapotrzebowanie na poszczególne składniki paszowe w różnych okresach. Prawidłowe zatem zbilansowane żywienie pozwala na odchowywanie zdrowych, odpornych na zachorowania, licznych miotów, nie doprowadzając jednocześnie do nadmiernego eksploatowania karmiącej prosięta lochy. Jest to możliwe tylko wówczas, gdy czas laktacji nie przekracza 4-5 tygodni. Nadmiernie wychudzona lub otłuszczona maciora trudniej będzie „wchodzić" w ruję i oczywiście trudniej będzie doprowadzić do jej zapłodnienia.

- Jedną z powszechniejszych przyczyn obniżenia płodności jest obniżanie wskaźników rozrodu w okresach intensywnych upałów w czerwcu, lipcu i sierpniu.

W celu zapobiegania tym zjawiskom można, a nawet należy stosować w formie dodatku do paszy lub wody **kwas askorbinowy** w ilości 1 g na lochę w ciągu doby. Dodatek ten znakomicie zmniejsza negatywny wpływ temperatury na zimnolubne zwierzęta.

W celu poprawienia wszystkich parametrów krycia (wielkość i liczba komórek jajowych, jakość błony śluzowej macicy, wyrazistość prezentowanej rui i jej długość), na około 10 dni przed odsadzeniem prosiąt powinno stosować się w dawce pokarmowej **dodatek flushingowy**.

- Kolejnym, często popełnianym błędem żywieniowym jest, wielokrotnie nieświadome, stosowania białka o niskiej wartości biologicznej (śruty rzepakowa słonecznikowa DDGS).
- Ponadto spotykane często niedobory witamin, mikroelementów i nieprawidłowy wzajemny stosunek poszczególnych aminokwasów w dawce doprowadza do pogorszenia wskaźników rozrodczych.
- Do błędów należy zaliczyć przekarmianie, a w konsekwencji zatuczanie młodych loszek, co bardzo niekorzystnie wpływa na manifestowanie objawów zewnętrznych rui i w dalszej kolejności zmniejszanie skuteczność ich pokrycia. Ruja jest krótka i może zostać przeoczona.

KALENDARZ RUJOWY DLA TRZODY CHLEWNEJ

POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
POLSUS

GRUDZIEŃ / STYCZEŃ		STYCZEŃ / LUTY		LUTY		LUTY / MARZEC		MARZEC / KWIECIEŃ		KWIECIEŃ		KWIECIEŃ / MAJ		MAJ / CZERWIEC		CZERWIEC	
UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA
25	19.04	15	10.05	5	31.05	26	21.06	18	12.07	8	2.08	29	23.08	20	13.09	10	4.10
26	20.04	16	11.05	6	1.06	27	22.06	19	13.07	9	3.08	30	24.08	21	14.09	11	5.10
27	21.04	17	12.05	7	2.06	28	23.06	20	14.07	10	4.08	1 Maj	25.08	22	15.09	12	6.10
28	22.04	18	13.05	8	3.06	29	24.06	21	15.07	11	5.08	2	26.08	23	16.09	13	7.10
29	23.04	19	14.05	9	4.06	1 Marzec	25.06	22	16.07	12	6.08	3	27.08	24	17.09	14	8.10
30	24.04	20	15.05	10	5.06	2	26.06	23	17.07	13	7.08	4	28.08	25	18.09	15	9.10
31	25.04	21	16.05	11	6.06	3	27.06	24	18.07	14	8.08	5	29.08	26	19.09	16	10.10
1 Styczeń	26.04	22	17.05	12	7.06	4	28.06	25	19.07	15	9.08	6	30.08	27	20.09	17	11.10
2	27.04	23	18.05	13	8.06	5	29.06	26	20.07	16	10.08	7	31.08	28	21.09	18	12.10
3	28.04	24	19.05	14	9.06	6	30.06	27	21.07	17	11.08	8	1.09	29	22.09	19	13.10
4	29.04	25	20.05	15	10.06	7	1.07	28	22.07	18	12.08	9	2.09	30	23.09	20	14.10
5	30.04	26	21.05	16	11.06	8	2.07	29	23.07	19	13.08	10	3.09	31	24.09	21	15.10
6	1.05	27	22.05	17	12.06	9	3.07	30	24.07	20	14.08	11	4.09	1 Czerwiec	25.09	22	16.10
7	2.05	28	23.05	18	13.06	10	4.07	31	25.07	21	15.08	12	5.09	2	26.09	23	17.10
8	3.05	29	24.05	19	14.06	11	5.07	1 Kwiecień	26.07	22	16.08	13	6.09	3	27.09	24	18.10
9	4.05	30	25.05	20	15.06	12	6.07	2	27.07	23	17.08	14	7.09	4	28.09	25	19.10
10	5.05	31	26.05	21	16.06	13	7.07	3	28.07	24	18.08	15	8.09	5	29.09	26	20.10
11	6.05	1 Luty	27.05	22	17.06	14	8.07	4	29.07	25	19.08	16	9.09	6	30.09	27	21.10
12	7.05	2	28.05	23	18.06	15	9.07	5	30.07	26	20.08	17	10.09	7	1.10	28	22.10
13	8.05	3	29.05	24	19.06	16	10.07	6	31.07	27	21.08	18	11.09	8	2.10	29	23.10
14	9.05	4	30.05	25	20.06	17	11.07	7	1.08	28	22.08	19	12.09	9	3.10	30	24.10

LIPIEC		LIPIEC/ SIERPIEŃ		SIERPIEŃ/ WRZESIEŃ		WRZESIEŃ		WRZESIEŃ/ PAŹDZIERNIK		PAŹDZIERNIK/ LISTOPAD		LISTOPAD		LISTOPAD/ GRUDZIEŃ		GRUDZIEŃ/ STYCZEŃ	
UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA	UNASIENIENIA	DATA / WYPROSZENIA
1 Lipiec	25.10	22	15.11	12	6.12	2	27.12	23	17.01	14	7.02	4	28.02	25	21.03	16	11.04
2	26.10	23	16.11	13	7.12	3	28.12	24	18.01	15	8.02	5	1.03	26	22.03	17	12.04
3	27.10	24	17.11	14	8.12	4	29.12	25	19.01	16	9.02	6	2.03	27	23.03	18	13.04
4	28.10	25	18.11	15	9.12	5	30.12	26	20.01	17	10.02	7	3.03	28	24.03	19	14.04
5	29.10	26	19.11	16	10.12	6	31.12	27	21.01	18	11.02	8	4.03	29	25.03	20	15.04
6	30.10	27	20.11	17	11.12	7	1.01	28	22.01	19	12.02	9	5.03	30	26.03	21	16.04
7	31.10	28	21.11	18	12.12	8	2.01	29	23.01	20	13.02	10	6.03	1 Grudzień	27.03	22	17.04
8	1.11	29	22.11	19	13.12	9	3.01	30	24.01	21	14.02	11	7.03	2	28.03	23	18.04
9	2.11	30	23.11	20	14.12	10	4.01	1 Październik	25.01	22	15.02	12	8.03	3	29.03	24	19.04
10	3.11	31	24.11	21	15.12	11	5.01	2	26.01	23	16.02	13	9.03	4	30.03	25	20.04
11	4.11	1 Sierpień	25.11	22	16.12	12	6.01	3	27.01	24	17.02	14	10.03	5	31.03	26	21.04
12	5.11	2	26.11	23	17.12	13	7.01	4	28.01	25	18.02	15	11.03	6	1.04	27	22.04
13	6.11	3	27.11	24	18.12	14	8.01	5	29.01	26	19.02	16	12.03	7	2.04	28	23.04
14	7.11	4	28.11	25	19.12	15	9.01	6	30.01	27	20.02	17	13.03	8	3.04	29	24.04
15	8.11	5	29.11	26	20.12	16	10.01	7	31.01	28	21.02	18	14.03	9	4.04	30	25.04
16	9.11	6	30.11	27	21.12	17	11.01	8	1.02	29	22.02	19	15.03	10	5.04	31	26.04
17	10.11	7	1.12	28	22.12	18	12.01	9	2.02	30	23.02	20	16.03	11	6.04	1 Styczeń	27.04
18	11.11	8	2.12	29	23.12	19	13.01	10	3.02	31	24.02	21	17.03	12	7.04	2	28.04
19	12.11	9	3.12	30	24.12	20	14.01	11	4.02	1 Listopad	25.02	22	18.03	13	8.04	3	29.04
20	13.11	10	4.12	31	25.12	21	15.01	12	5.02	2	26.02	23	19.03	14	9.04	4	30.04
21	14.11	11	5.12	1 Wrzesień	26.12	22	16.01	13	6.02	3	27.02	24	20.03	15	10.04	5	1.05

Nieumiejętne rozpoznawanie rui

Do najbardziej rozpowszechnionych czynników mających wpływ na **występowanie rui** należą:

- utrzymywanie loszek w bardzo dużych kojcach grupowych, często przepełnionych, pozbawionych odpowiedniej wielkości wybiegów
- utrzymywanie loszek w bardzo zróżnicowanych grupach wiekowych (od 40 do 100 kg) lub też w kojcach indywidualnych co zdecydowanie utrudnia obserwacje i znakowanie rui
- zbyt zimne, o niedostatecznej ilości światła i wilgotne pomieszczenia ze śliskimi posadzkami obniżają efektywną pracę z młodzieżą w chlewni
- spotykanym błędem jest także brak kontrolowanego kontaktu loszek z dojrzałym płciowo knurem, jak i niewłaściwa obserwacja rui, doprowadzająca w konsekwencji do niezauważenia pierwszej rui, a to utrudnia wystąpienie każdej następnej.

Zaburzenia hormonalne

Do błędów na tle hormonalnym popełnianych z winy obsługi zaliczyć należy:

- zbyt krótką lub zbyt długo trwającą laktację
- liczne stresy loch spowodowane niewłaściwym formowaniem grup technologicznych po odsadzeniu
- nadmierne przegrzewanie loch podczas upałów
- brak pobudzania hormonalnego loch poprzez systematyczny lecz nie ciągły kontakt z knurem lub lepiej knurami.

Niezadowalająca skuteczność inseminacji

Skuteczność inseminacji jest ściśle zależna od optymalnego terminu pierwszego wprowadzenie nasienia do dróg rodnych loszki oraz liczby przeprowadzonych zabiegów reinseminacyjnych. Wyraźna ruja u loch trwa przeciętnie od 30 do 50 godzin, zaś u loszek zazwyczaj jest krótsza. Uwolnienie komórek jajowych następuje na kilka godzin przed wystąpieniem odruchu tolerancji na knura (w 30-40-tej godzinie trwania rui). Czas trwania owulacji wynosi od 4 do 7 godzin, natomiast żywotność uwolnionych podczas owulacji komórek jajowych jest niestety krótka – 4-6 godzin. Okres utrzymywania zdolności do zapłodnienia plemników w narządzie rozrodczym lochy wynosi jednak 24 godziny. Należy również mieć

na uwadze fakt, że krócej żyjące komórki jajowe muszą jeszcze pokonać drogę do lejka jajowodu, gdzie oczekują na plemniki. Zatem niezmiernie ważne staje się dla hodowcy zgranie wymienionych terminów, by wszystkie czynności wykonywać we właściwym czasie z dużą starannością o szczegóły.

Niska plenność

Ostatnim, lecz nie mniej istotnym czynnikiem wpływającym na uzyskiwanie wysokich wskaźników rozrodu jest **obniżona plenność loch**. Zagadnienie plenności związane jest nierozerwalnie z drugą grupą wymienionych wcześniej czynników, a zatem czynników biologicznych – zależnych w głównej mierze od stanu zdrowotnego użytkowanych w chlewni zwierząt.

Przyczyn obniżenia plenności loch należy upatrywać przede wszystkim w nieprzestrzeganiu optymalnych terminów krycia czy inseminacji oraz w tzw. podwyższonym procesie zamieralności zarodków. Zamieralność zarodków, a dalej płodów spowodowana jest wielokrotnie czynnikami chorobotwórczymi. Do tych wirusów i bakterii, które najczęściej są spotykane w chlewniach, a mają wpływ na plenność należą drobnoustroje wywołujące:

- **Zespół rozrodczo-oddechowy (PRRS)**
  Objawy kliniczne, od momentu wystąpienia choroby w stadzie ulegają na przestrzeni kilku lat ciągłym zmianom. PRRS oprócz formy klinicznej występuje w naszych chlewniach w postaci podklinicznej (subklinicznej) lub bezobjawowej. U loch oraz knurów występuje rozrodcza forma tej choroby, u warchlaków oraz tuczników główne objawy dotyczą układu oddechowego. Przebieg tego schorzenia uzależniony jest również od zjadliwości wirusa PRRS. Do najczęściej występujących objawów związanych z rozrodem u loch zalicza się: ronienia, przedwczesne porody, rodzenie się martwych i słabych prosiąt. Mioty zakażonych loch mogą być normalne, częściej jednak prosięta są bardzo słabe i śmiertelność ich sięga 80%. W stadach dawno zakażonych choroba nie ma ekonomicznego znaczenia, lecz może być groźna dla potencjalnych nabywców materiału zarodowego. W obiektach zakażonych wirusem należy prowadzić szczepienia, używając do tego celu szczepionki, w której jest wirus zabity. Powoduje to uniknięcie zjawiska siewstwa żywego wirusa przez materiał uprzednio zakażony.
- **Leptospirozę**
  W polskich chlewniach leptospiroza przebiega najczęściej w postaci zakażeń bezobjawowych. W przypadku zakażeń loch prośnych do-

chodzi do poronień około 100-115 dnia ciąży – ronienie w 3 trymestrze. Innymi objawami są: rodzenie się miotów w całości martwych, zmumifikowanych lub czasami słabo żywotnych prosiąt, które wkrótce po urodzeniu padają. Roniące maciory uodparniają się i sieją zarazki wraz z moczem. W wyniku zakażenia leptospirozami może także wystąpić bezmleczność u loch.

- **Chorobę Aujeszkyego**
  Objawy kliniczne dotyczą ok. 20% stada i przedstawiają się nieregularnymi cyklami rujowymi, częstym powtarzaniem rui, niską skutecznością krycia/inseminacji oraz w końcu poronieniami, po czym lochy bardzo trudno zachodzą w ciążę. Ruje występują po 10-14 dniach i charakteryzują się wzmożonymi objawami zewnętrznymi. Rodzą się małe mioty. Choroba Aujeszkyego powoduje duże starty ekonomiczne w zakażonych nią stadach, dlatego w Polsce trwa proces jej rozpoznawania i zwalczania.

- **Zakażenia parwowirusowe**
  Zakażenie ciężarnych loch parwowirusami objawia się: występowaniem nieregularnych cykli płciowych, co związane jest z zamieraniem embrionów, rodzeniem się prosiąt martwych i niską płennością loch i loszek. Dodatkowo obserwuje się obniżenie skuteczności krycia/inseminacji. Rodzące się mioty są bardzo nieliczne, poniżej 5 prosiąt, płody są martwe, często zmumifikowane, różnej wielkości (w zależności od wieku zaatakowanych przez wirusa płodów), lecz obok nich rodzą się także normalne w pełni rozwinięte prosięta. Objawy te obserwuje się głównie u młodych loszek, najczęściej w pierwszym miocie lub w świeżo utworzonych, nowych stadach. Skuteczność pierwszych kryć kształtuje się na poziomie nawet 30%. Poronienia występują rzadko, wyproszenia odbywają się w terminie lub są nieco późniejsze. Te ostatnie występują wówczas, gdy miot w całości lub znacznej części jest zmumifikowany. **Objawy, które powinny skłonić hodowcę do kontaktu z lekarzem weterynarii to przede wszystkim: nieregularne cykle płciowe i niska plenność.**

Czynniki niezakaźne, to kolejna grupa mająca wpływ na liczbę obumarłych zarodków.

Nieodpowiednie postępowanie z lochami po inseminacji

Nieodpowiednie postępowanie z lochami po inseminacji/kryciu, w tym przede wszystkim przepędzanie zapłodnionych zwierząt do innych grup przed upływem 30 dni po zabiegu, rotowanie grupami loch pokrytych, drastyczne zmiany w jakości paszy, niedobór wody, makro- i mikroelementów mają decydujący wpływ na liczbę urodzonych prosiąt. Nie bez znaczenia w tym zakresie jest również błędny termin inseminacji.

Obumieranie nawet 30% zapłodnionych komórek jajowych lub zarodków jest zjawiskiem fizjologicznym. Pomimo to powinien urodzić się miot o liczebności 12-14 prosiąt. Jednakże istotne **obniżenie liczebności miotu nawet do 6-7 prosiąt powinno zmusić właściciela lochy do poszukiwania przyczyn takiego stanu**.

Liczba urodzonych prosiąt znacznie odbiega od liczby uwolnionych podczas owulacji komórek jajowych. Zależna ona jest od wieku lochy i pojemności macicy (macica loszki może pomieścić co najwyżej 11-12 w pełni rozwiniętych prosiąt). Urodzenie mniej niż 5 prosiąt w miocie oznacza, że zapłodnionych komórek było więcej – odpowiednio dużo ciałek żółtych (wydzielających progesteron odpowiedzialny za utrzymanie ciąży), aby utrzymać ciążę.

Zespół zaburzeń rozrodczych knura

Częstymi przyczynami zaburzeń płodności loch jest tzw. **zespół zaburzeń rozrodczych knura.** Zaburzenia te można podzielić na dwie grupy:

- spowodowane czynnikiem chorobotwórczym
- wywołane czynnikami nieinfekcyjnymi: brak popędu płciowego (libido) lub ograniczenie bądź całkowity brak zdolności do krycia.

Nasienie knura zawiera pewien odsetek zanieczyszczeń niepatogennych, niestanowiących zagrożenia dla żywotności produkowanych plemników. Jednak przekroczenia tej normy fizjologicznej może zaburzyć efektywność krycia lub inseminacji. Występowanie w nasieniu drobnoustrojów patogennych może doprowadzić do zaburzeń w stanie zdrowia narządu rozrodczego knura, a także spowodować przeniesienie choroby na całe inseminowane stado. Do najczęściej występujących chorób, które mogą zostać rozprzestrzenione wraz z nasieniem należą:

- leptospiroza, parwowiroza i choroba Aujeszkyego, powodujące u samców najczęściej bezobjawowy przebieg choroby

- zespół rozrodczo-oddechowy (PRRS) – choroba wykrywana u knurów prawie wyłącznie po badaniach serologicznych, powodująca okresowe pogorszenie jakości nasienia i skuteczności krycia/inseminacji.

Poza wyżej wymienionymi może następować zakażenie licznymi drobnoustrojami, które powodują uszkodzenia narządów płciowych i obniżenie libido knurów, a w konsekwencji zaburzenia płodności. Należą do nich: różyca, salmoneloza, zakażenia mykoplazmą i adenowirusami.

Brak popędu płciowego u knura

O braku popędu płciowego możemy mówić wówczas, gdy knur w obecności lochy będącej w rui nie wykazuje chęci do krycia. Przyczynami takiego stanu rzeczy mogą być:

- niedorozwój jąder i związany z tym niski poziom hormonów płciowych
- przebyte schorzenia układu kostnego, a w konsekwencji lęk przed bólem podczas wspinania się na samicę
- mechaniczne lub rozwojowe uszkodzenia prącia
- zbyt wczesne rozpoczęcie intensywnej eksploatacji młodych knurów
- stres spowodowany przewiezieniem knura w nowe miejsce
- złe traktowanie knura przez obsługę
- błędy żywieniowe.

Obniżona zdolność knura do krycia

Najczęstsze przyczyny obniżonej zdolności knura do krycia, to przede wszystkim zmiany wrodzone lub po przebytych chorobach narządu ruchu, zmiany w stawach, kościach długich lub racicach, wrodzona wada w budowie lub funkcjonowaniu narządu płciowego, brak wzwodu lub niedostateczny wzwód i zaburzenia w oddawaniu nasienia, ogólne osłabienie organizmu na skutek przebytych wcześniej chorób.

Brak zdolności do zapłodnienia

Brak zdolności do zapłodnienia występuje wówczas, gdy pomimo prawidłowo odbytego aktu płciowego i aktu ejakulacji locha powtarza ruję. Przyczyną ze strony knura jest najczęściej nieprawidłowa jakość nasienia. Mogą to być

ejakulaty niezawierające plemników, zawierające niedostateczną ich liczbę lub zawierające plemniki o ograniczonej zdolności do zapłodnienia, np. na skutek dużego odsetka plemników o nieprawidłowej budowie morfologicznej. Są to już zmiany mające przyczyny w momencie wytwarzania plemników w jądrach. I tak mogą to być zaburzenia w prawidłowym rozwoju jąder lub najądrzy, zaburzenia w przebiegu procesu spermatogenezy, przebyte choroby lub zaburzenia spowodowane błędnym żywieniem.

Również skrajne warunki klimatyczne – długotrwałe upały, silne mrozy oraz niedoskonałe warunki zoohigieniczne pomieszczeń czy niewłaściwe utrzymanie i pielęgnacja mogą odbić się na zdolności do zapłodnienia.

Podsumowanie

Prawidłowe postępowanie z loszkami i knurkami hodowlanymi – już od momentu zakupu – pozwoli na pełne wykorzystanie ich potencjału genetycznego, zapisanego w świadectwie zootechnicznym i wydajne użytkowanie loch przez 6-7 cykli rozpłodowych, a knurów nawet 4-5 lat.

A zatem należy:

1. **Wybrać właściwą rasę**
2. **Kupować materiał ze sprawdzonego źródła**
3. **Sprawdzić zdrowotność stada sprzedającego**
4. **Pamiętać o świadectwie zootechnicznym dla zakupionych zwierząt**
5. **Zapewnić bezpieczny i zgodny z przepisami transport**
6. **Wprowadzenie do stada poprzedzić kwarantanną i aklimatyzacją**
7. **Zastosować właściwe zabiegi pielęgnacyjno-profilaktyczne**
8. **Zapewnić właściwe warunki utrzymania**
9. **Przygotować zwierzęta do krycia**
10. **Wybrać właściwy moment krycia**
11. **Nadzorować krycie**
12. **Sprawdzać skuteczność krycia poprzez badanie USG i obserwację loch/loszek**
13. **Stosować odpowiednie, pełnowartościowe pasze w poszczególnych okresach użytkowania rozpłodowego**

Świadectwo zootechniczne, zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/1012, na potrzeby handlu mieszańcami świń (*Sus scrofa*), w tym świniami hodowlanymi czystorasowymi należącymi do ras i linii zarejestrowanymi w rejestrach hodowlanych prowadzonych przez przedsiębiorstwa hodowlane

Świadectwa zootechniczne we wszystkich językach urzędowych UE wraz z przypisami i uwagami są dostępne na stronie EUR-Lex.

POLSUS

Numer świadectwa

1. Nazwa przedsiębiorstwa hodowlanego / ~~właściwego organu wydającego świadectwo~~

2. Nazwa rejestru hodowlanego

3. Nazwa ~~rasy / linii /~~ krzyżówki mieszańca świni

4. Płeć zwierzęcia

5. Numer zwierzęcia w rejestrze hodowlanym

6. Dane identyfikacyjne zwierzęcia
   6.1 System
   6.2 Indywidualny numer identyfikacyjny
   6.3 Weterynaryjny numer identyfikacyjny
   6.4 Imię

7. Weryfikacja tożsamości
   7.1 Metoda
   7.2 Wynik

8. Data i kraj urodzenia zwierzęcia

9. Imię i nazwisko, adres i adres e-mail hodowcy

10. Imię i nazwisko, adres i adres e-mail właściciela

11. Rodowód mieszańca świni

11.1 Ojciec
- Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej
- Indywidualny numer identyfikacyjny
- Weterynaryjny numer identyfikacyjny
- Rasa / ~~linia / krzyżówka~~
- Imię
- Ocena przyżyciowa | (*)
- Wart. hod. BLUP ZWH (***)

11.1.1 Dziadek ze strony ojca
- Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej
- Indywidualny numer identyfikacyjny
- Weterynaryjny numer identyfikacyjny
- Rasa / ~~linia / krzyżówka~~
- Imię
- Ocena przyżyciowa .... | .... (*)
- Wart. hod. BLUP ZWH (***)

11.1.2 Babka ze strony ojca
- Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej
- Indywidualny numer identyfikacyjny
- Weterynaryjny numer identyfikacyjny
- Rasa / ~~linia / krzyżówka~~
- Imię
- Ocena przyżyciowa | (*)
- Użytkowość rozpłod. | | (**)
- Wart. hod. BLUP ZWH (***)

*) przyrost dzienny od urodzenia | % mięsa w tuszy
**) liczba miotów | śr. liczba prosiąt urodz. w miocie
śr. liczba prosiąt w miocie w 21. dniu życia
***) indeks wyliczony przez Instytut Zootechniki w Krakowie

WZÓR

11.2 Matka

Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Rasa / ~~linia / krzyżówka~~

Imię

Ocena przyżyciowa | (*)

Użytkowość rozpłod. | | (**)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

11.2.1 Dziadek ze strony matki

Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej

6

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Rasa / ~~linia / krzyżówka~~

Imię

Ocena przyżyciowa | (*)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

11.2.2 Babka ze strony matki

Numer w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Rasa / ~~linia / krzyżówka~~

Imię

Ocena przyżyciowa | (*)

Użytkowość rozpłod. | | (**)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

*) przyrost dzienny od urodzenia | % mięsa w tuszy

**) liczba miotów | śr. liczba prosiąt urodz. w miocie
śr. liczba prosiąt w miocie w 21. dniu życia

***) indeks wyliczony przez Instytut Zootechniki w Krakowie

12. Dodatkowe informacje

12.1. Wyniki oceny wartości użytkowej

Stand. przyrost dzienny: Stand. zaw. mięsa: Sutki L/P: / Szac. przyr. dzienny w tuczu:

12.2. Aktualne wyniki oceny genetycznej przeprowadzonej ostatnio w dniu

BLUP ZWH: .....

12.3. Wady genetyczne i szczególne cechy genetyczne danego zwierzęcia w odniesieniu do programu hodowlanego

Genotyp wrażliwości na stres:

12.4. Inne istotne informacje dotyczące mieszańca świni

Indeks oceny pełnego rodzeństwa: ..... Indeks oceny ojca na potomstwie: .....

12.5. Inne istotne informacje, w tym wyniki oceny wartości użytkowej lub oceny genetycznej, dotyczące rodziców i dziadków, jeśli nie zostały wskazane w pkt 11

13. Unasiennianie / krycie

13.1 Data .....

13.2. Dane identyfikacyjne reproduktora(-ów)

13.2.1 Numer(-y) w rejestrze hodowlanym lub w księdze hodowlanej .....

13.2.2 Indywidualny(-e) numer(-y) identyfikacyjny(-e): .....

13.2.3 Weterynaryjny(-e) numer(-y) identyfikacyjny(-e): .....

13.2.4 Imię (imiona) : .....

13.2.5 System(-y) weryfikacji tożsamości i wynik(-i): ....

14. Nazwa (nazwisko) i adres odbiorcy

15. Walidacja

15.1 Sporządzono w: 15.2 w dniu:

15.3 Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby podpisującej:

15.4 Podpis: .....

WZÓR

Świadectwo zootechniczne, zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/1012, na potrzeby handlu zwierzętami hodowlanymi czystorasowymi z następujących gatunków:

a) ~~gatunków bydła (Bos taurus, Bos indicus i Bubalus bubalis)~~
b) gatunku świń (Sus scrofa)
c) ~~gatunku owiec (Ovis aries)~~
d) ~~gatunku kóz (Capra hircus)~~

Świadectwa zootechniczne we wszystkich językach urzędowych UE wraz z przypisami i uwagami są dostępne na stronie EUR-Lex.

POLSUS

Numer świadectwa

1. Nazwa związku hodowców / ~~właściwego organu wydającego świadectwo~~

2. Nazwa księgi hodowlanej

3. Nazwa rasy zwierzęcia hodowlanego czystorasowego

4. Klasa w ramach sekcji głównej księgi hodowlanej, do której wpisane jest zwierzę

5. Płeć zwierzęcia

6. Numer zwierzęcia w księdze hodowlanej

7. Dane identyfikacyjne zwierzęcia hodowlanego czystorasowego
   7.1 System
   7.2 Indywidualny numer identyfikacyjny
   7.3 Weterynaryjny numer identyfikacyjny
   7.4 Imię

8. Weryfikacja tożsamości
   8.1 Metoda
   8.2 Wynik

9. Data i kraj urodzenia zwierzęcia

10. Imię i nazwisko, adres i adres e-mail hodowcy

11. Imię i nazwisko, adres i adres e-mail właściciela

12. Rodowód zwierzęcia hodowlanego czystorasowego

12.1 Ojciec
Numer i sekcja w księdze hodowlanej
Indywidualny numer identyfikacyjny
Weterynaryjny numer identyfikacyjny
Imię
Ocena przyżyciowa | (*)
Wart. hod. BLUP ZWH (***)

12.1.1 Dziadek ze strony ojca
Numer i sekcja w księdze hodowlanej
Indywidualny numer identyfikacyjny
Weterynaryjny numer identyfikacyjny
Imię
Ocena przyżyciowa .... | .... (*)
Wart. hod. BLUP ZWH (***)

12.1.2 Babka ze strony ojca
Numer i sekcja w księdze hodowlanej
Indywidualny numer identyfikacyjny
Weterynaryjny numer identyfikacyjny
Imię
Ocena przyżyciowa | (*)
Użytkowość rozpłod. | | (**)
Wart. hod. BLUP ZWH (***)

*) przyrost dzienny od urodzenia | % mięsa w tuszy
**) liczba miotów | śr. liczba prosiąt urodz. w miocie | śr. liczba prosiąt w miocie w 21. dniu życia
***) indeks wyliczony przez Instytut Zootechniki w Krakowie

WZÓR

12.2 Matka

Numer i sekcja w księdze hodowlanej

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Imię

Ocena przyżyciowa | (*)

Użytkowość rozpłod. | | (**)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

12.2.1 Dziadek ze strony matki

Numer i sekcja w księdze hodowlanej

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Imię

Ocena przyżyciowa .... | .... (*)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

12.2.2 Babka ze strony matki

Numer i sekcja w księdze hodowlanej

Indywidualny numer identyfikacyjny

Weterynaryjny numer identyfikacyjny

Imię

Ocena przyżyciowa | (*)

Użytkowość rozpłod. | | (**)

Wart. hod. BLUP ZWH (***)

*) przyrost dzienny od urodzenia | % mięsa w tuszy

**) liczba miotów | śr. liczba prosiąt urodz. w miocie |
śr. liczba prosiąt w miocie w 21. dniu życia

***) indeks wyliczony przez Instytut Zootechniki w Krakowie

13. Dodatkowe informacje

13.1. Wyniki oceny wartości użytkowej

Stand. przyrost dzienny: Stand. zaw. mięsa: Sutki L/P: / Szac. przyr. dzienny w tuczu:

13.2. Aktualne wyniki oceny genetycznej przeprowadzonej ostatnio w dniu BLUP ZWH:

13.3. Wady genetyczne i szczególne cechy genetyczne danego zwierzęcia w odniesieniu do programu hodowlanego

Genotyp wrażliwości na stres:

13.4. Inne istotne informacje dotyczące zwierzęcia hodowlanego czystorasowego

Indeks oceny pełnego rodzeństwa: ..... Indeks oceny ojca na potomstwie: .....

Kwalifikacja do programu hodowlanego w dniu:

13.5. Inne istotne informacje, w tym wyniki oceny wartości użytkowej lub oceny genetycznej, dotyczące rodziców i dziadków, jeśli nie zostały wskazane w pkt 12

14. Unasiennianie / krycie

14.1 Data .....

14.2. Dane identyfikacyjne reproduktora (-ów)

14.2.1 Numer(-y) i sekcja(-e) w księdze hodowlanej .....

14.2.2 Indywidualny(-e) numer(-y) identyfikacyjny(-e) .....

14.2.3 Weterynaryjny(-e) numer(-y) identyfikacyjny(-e) .....

14.2.4 Imię (imiona) .....

14.2.5 System(-y) weryfikacji tożsamości i wynik(-i): ....

15. Walidacja

15.1 Sporządzono w:

15.2 w dniu:

15.3 Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby podpisującej:

15.4 Podpis: .....

WZÓR

Świadectwo zdrowia nr ...../04/19 **Nr 098272**

dla świń przemieszczanych do

zakładów (stad, punktów kopulacyjnych i punktów skupu/obiektów pośrednika oraz na targi[1], pokazy[1], wystawy[1], konkursy[1]) położonych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

I. Organ wydający świadectwo: **Powiatowy Lekarz Weterynarii w Żninie**

II. Liczba zwierząt przeznaczonych do wysyłki:.....słownie:.....

III. Numery identyfikacyjne zwierząt:.....

IV. Określenie numerów powiązanych świadectw zdrowia[2,4]:.....

.....

V. Pochodzenie zwierząt[3]:

1) nazwa i adres miejsca pochodzenia (w tym gmina):.....

.....

2) numer siedziby stada:.....

3) status stada (chA): urzędowo wolne

VI. Przeznaczenie zwierząt:

1) nazwa i adres miejsca przeznaczenia:.....

2) numer siedziby stada[4]:.....

3) weterynaryjny numer identyfikacyjny (WNI) miejsca przeznaczenia[4].....

VII. Środek transportu i jego numer rejestracyjny:.....

VIII. Weterynaryjny numer identyfikacyjny (WNI) przewoźnika[4]:.....

IX. Weterynaryjny numer identyfikacyjny (WNI) pośrednika bez obiektu[4]:.....

X. Numer plomby weterynaryjnej – jeżeli plomba ma być nałożona na środek transportu.....

XI. Informacja zdrowotna[5]: Ja niżej podpisany urzędowy lekarz weterynarii, niniejszym zaświadczam, że:

Część A (afrykański pomór świń)

1) świnie opisane w tym świadectwie w dniu .....o godz..... zostały zbadane klinicznie i nie wykazywały objawów choroby. Badanie jest ważne 24h;

2) świnie opisane w tym świadectwie to:

□ świnie utrzymywane na obszarze wolnym tj. poza obszarami objętymi ograniczeniami, o których mowa w RWK 2021/605[6], albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami I przemieszczane zgodnie z § 6 ust. 2 rozporządzenia MRiRW[7], albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami I przy zastosowaniu szczególnych środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń ustanowionych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2021/605[6], albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami II przy zastosowaniu szczególnych środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń ustanowionych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2021/605[6], albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami II bez zastosowania szczególnych środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń ustanowionych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2021/605[6],

□ zostały zbadane w kierunku ASF: data pobrania próbek do badań ...../ nr sprawozdania z badania .....,

□ nie zostały zbadane w kierunku ASF,

albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami III przy zastosowaniu szczególnych środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń ustanowionych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2021/605[6], albo

□ świnie utrzymywane na obszarze objętym ograniczeniami III bez zastosowania szczególnych środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń ustanowionych w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2021/605[6];

□ zostały zbadane w kierunku ASF: data pobrania próbek do badań ...../ nr sprawozdania z badania .....,

□ nie zostały zbadane w kierunku ASF,

3) świnie opisane w tym świadectwie są przemieszczane do obszaru:

□ wolnego od afrykańskiego pomoru świń, albo

□ objętego ograniczeniami I, albo

□ objętego ograniczeniami II, albo

□ objętego ograniczeniami III;

Część B (choroba Aujeszkyego)

Świnie opisane w tym świadectwie:

1) są świniami przemieszczanymi na obszar o statusie obszaru urzędowo wolnego od zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego u świń zgodnie z RWK 2021/620[8]:

□ **tak** □ **nie** oraz:

□ pochodzą z zakładu urzędowo wolnego od zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego, i

□ zakład ten znajduje się na obszarze urzędowo wolnym od zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego, lub

□ zostały poddane – z wynikiem ujemnym – jednokrotnemu badaniu serologicznemu na obecność przeciwciał przeciwko całemu wirusowi choroby Aujeszkyego w okresie ostatnich 15 dni przed przemieszczeniem, lub

2) są świniami przemieszczanymi na obszar o statusie obszaru posiadającego zatwierdzony program likwidacji zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego u świń zgodnie z RWK 2021/620[8]: □ **tak** □ **nie** oraz:

□ pochodzą z zakładu urzędowo wolnego od zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego, ora :

□ zakład ten znajduje się na obszarze urzędowo wolnym od zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego, lub

□ zakład ten znajduje się na obszarze o statusie obszaru posiadającego zatwierdzony program likwidacji zakażenia wirusem choroby Aujeszkyego u świń.

Część C (informacje o innych chorobach)

Świnie opisane w tym świadectwie nie są objęte dodatkowymi zakazami lub ograniczeniami z powodu choroby zakaźnej występującej u świń innej niż afrykański pomór świń lub choroba Aujeszkyego.

XII. Wystawiono w .....dnia ..... godz.....

.....

podpis i pieczątka imienna urzędowego lekarza weterynarii

ZALECA SIĘ PRZECHOWYWANIE NINIEJSZEGO ŚWIADECTWA PRZEZ POSIADACZA ZWIERZĄT PRZEZ OKRES 3 LAT OD DNIA WPROWADZENIA ZWIERZĄT DO STADA PRZEZNACZENIA, A W PRZYPADKU PRZEMIESZCZEŃ ŚWIŃ DO PUNKTÓW KOPULACYJNYCH, NA POKAZY, WYSTAWY I KONKURSY Z UDZIAŁEM ZWIERZĄT PRZEZ OKRES 3 LAT OD DNIA JEGO WYSTAWIENIA.

Świadectwo ważne jest przez 48 godzin od daty wystawienia świadectwa.

Świadectwo obowiązuje jedynie w tej części Polski, w której aktem prawa krajowego nie wprowadzono dodatkowych nakazów, zakazów lub ograniczeń związanych ze stosowaniem środków zwalczania afrykańskiego pomoru świń, określonymi na podstawie właściwych przepisów unijnych i krajowych (obszar zapowietrzony/obszar zagrożony).

1 Jeżeli na obszarze nie ma zakazu ich organizowania na podstawie przepisów odrębnych.
2 Wypełnia się wyłącznie, gdy świadectwo wystawiane jest w punkcie skupu lub na targu. Wpisuje się: nr świadectwa/nr województwa/nr powiatu.
3 Wpisuje się dane gospodarstwa pochodzenia świń, punktu skupu/obiektu pośrednika lub targu.
4 Jeżeli dotyczy.
5 Wpisać datę i godzinę lub zaznaczyć właściwe okienka.
6 Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/605 z dnia 7 kwietnia 2021 r. ustanawiające szczególne środki zwalczania afrykańskiego pomoru świń.
7 Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 sierpnia 2021 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń.
8 Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2021/620 z dnia 15 kwietnia 2021 r. ustanawiające przepisy dotyczące stosowania rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 w odniesieniu do zatwierdzania statusu obszaru wolnego od choroby i statusu obszaru nieobjętego szczepieniami niektórych państw członkowskich lub ich stref lub kompartmentów w przypadku niektórych chorób umieszczonych w wykazie oraz zatwierdzania programów likwidacji tych chorób umieszczonych w wykazie.

POWIATOWY LEKARZ WETERYNARII ŻNINIE

Średnie wyniki użytkowości rozpłodowej w 10 najlepszych stadach rasy pbz pod względem plenności gospodarczej

Hodowca	Stado	Średnia liczba loch pod oceną	Liczba prosiąt urodzonych żywo	Liczba prosiąt w 21. dniu	Plenność (szt.)	Liczba sutków lochy	Wiek pierwszego oproszenia	Okres międzymiotu (dni)
Józiak Malwina	26561	59,52	13,97	13,60	**30,64**	14,56	380	162
Agro-Wronie Sp. z o.o.	06011	42,33	13,77	13,12	**30,50**	15,07	404	157
OHZ Głogówek	24321	37,23	14,08	13,35	**30,45**	15,69	364	160
Jemioł Bogusław	02512	4,01	14,11	14,11	**29,94**	15,75	0	172
Damboń Jan	24260	44,15	13,52	12,88	**29,20**	16,70	345	161
ZD IZ PIB Żerniki	32247	22,80	13,78	13,12	**29,20**	15,65	411	164
Janka Krzysztof	26449	21,42	13,17	12,55	**29,18**	14,92	358	157
Pruszkowski Grzegorz	02509	29,14	14,25	12,07	**29,18**	15,54	339	151
OHZ Garzyn	26620	72,12	12,94	12,92	**29,11**	15,69	359	162
Bujak Tomasz	26602	25,24	13,48	12,46	**28,97**	14,75	366	157

WIELKA BIAŁA PODLASKA

POLSKA BIAŁA ZWISŁOUCHA

PUŁAWSKA

DUROC

HAMPSHIRE

PIETRAIN

MIESZAŃCE

www.polsus.pl

Polski Związek Hodowców
i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS"
ul. Ryżowa 90, 02-495 Warszawa

tel.: +48 22 723 08 06
e-mail: polsus@polsus.pl

POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW I PRODUCENTÓW TRZODY CHLEWNEJ
POLSUS

Sfinansowano ze środków Funduszu Promocji Mięsa Wieprzowego