**PROGRAM I WYMOGI CERTYFIKOWANEGO SZKOLENIA**

**W DZIEDZINIE**

**ZARZĄDZANIE ROZRODEM I ZDROWIEM STAD ŚWIŃ**

Program szkolenia przygotował i zajęciami będzie zarządzał Prof. dr hab. Zygmunt Pejsak (Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR, Kraków).

1. **Podstawowe wymogi Programu**
* Szkolenie trwać będzie 12 miesięcy - 2 semestry. W każdym semestrze odbędzie się pięć dwudniowych zjazdów (w sumie 20 dni; 150 aktywnych godzin).
* W każdym semestrze jeden dwudniowy zjazd odbędzie w terenie. Dla przykładu w Centrum Pozyskiwania Nasienia lub w referencyjnej w zakresie efektywności produkcji świń chlewni wielkotowarowej.
* W sumie 16 dni poświęconych będzie wykładom i zajęciom praktycznym w oparciu o studia przypadków, a 4 dni zajęciom praktycznym w terenie.
* Wykładowcami będą uznani pracownicy naukowi oraz lekarze weterynarii - ze stopniem dr n. wet. – praktycy, a w niektórych przypadkach specjaliści z rozrodu lub chorób świń.
* Certyfikowane szkolenia lekarzy weterynarii prowadzone są w grupach 15-20 osobowych.
* Szkolenie zakończy się egzaminem zdawanym ustnie.
1. **Ramowy Program Szkolenia**

 **Semestr I.**

**Zarządzanie rozrodem w fermie świń**

 **Zjazd 1. Zarządzanie stadem (15 godz.)**

* Znaczenie rozrodu dla efektywnej produkcji świń.
* Organizacja rytmicznej produkcji prosiąt.
* Zasady tworzenia odpowiednich liczbowo grup technologicznych samic prośnych.
* Plusy i minusy jedno-, dwu-, trzy,- i czterotygodniowego rytmu produkcyjnego prosiąt.
* System zarządzania loszkami remontowymi prowadzący do wzrostu liczby „super loch”. Odchów, ocena, wybór i kwalifikacja loszek remontowych, zasady wprowadzania do stada.
* Wpływ warunków środowiskowych na procesy fizjologii rozrodu oraz efekty reprodukcyjne stada (znaczenie światła, typ kojca, wzbogacenie środowiska chowu, mechanizm powiązania reakcji stresowej z fizjologiczną funkcją osi HPG i układu rozrodczego).
* Wpływ kondycji loch i sposobu żywienia w poszczególnych fazach cyklu reprodukcyjnego na wyniki produkcyjne loch (efektywność stosowania procedury żywienia bodźcowego, wpływ żywienia w ciąży na przebieg i efektywność laktacji, wpływ żywienia w laktacji na efektywność reprodukcyjną loch, syndrom drugiego miotu – przyczyny i zapobieganie).
* Funkcja macicy w regulacji fizjologicznej układu rozrodczego oraz w procesie rozrodu praktycznego (motoryka macicy w czasie inseminacji, semen backflow, separacja plemników z osocza, wspomaganie przemieszczania plemników w kierunku jajowodów, motoryka porodu).
* Optymalizacja struktury wiekowej stada, przyczyny zaburzeń i metody naprawy. Przyczyny przedwczesnego brakowania loch.
* Przyczyny zaburzeń manifestacji rui.
* Ruje śródlaktacyjne, przyczyny, rozpoznawanie, zapobieganie.
* Patologie układu rozrodczego pochodzenia endogennego (torbiele jajnikowe, zaburzenia o podłożu endokrynnym).
* Egzogenne, niezakaźnie przyczyny zaburzeń w rozrodzie świń.
* Wpływ stanów zapalnych związanych z bólem na funkcjonowanie układu rozrodczego świń.
* Patologie zachowań – przyczyny, zapobieganie, leczenie. Stres jako przyczyna obniżonej efektywności rozrodu. Możliwości i konsekwencje łagodzenia stresu metodami farmakologicznymi.

**Zjazd 2. Genetyczne i fizjologiczne podstawy rozrodu świń (15 godz.)**

* Uwarunkowania genetyczne determinujące określone wymagane obecnie cechy produkcyjne loszek, loch i knurów.
* Zasady pracy genetycznej, ukierunkowanej na cechy reprodukcyjne i mateczne loch oraz libido i jakość nasienia knurów.
* Piramida genetyczna, zasady kierowania pracą hodowlaną oraz rozrodem w chlewniach zarodowych, reprodukcyjnych i towarowych, cele hodowlane w najważniejszych dla polskiego rynku programach genetycznych (DanBred, Danish Genetics, Topigs Norsvin, PIC, POLSUS) .
* Ocena genomowa cech reprodukcyjnych i reprodukcyjnie ważnych u świń, rzeczywistość i perspektywy.
* Domestykacja loszek, jako metoda przeciwdziałania zaburzeniom w rozrodzie na skutek przewlekłego stresu.
* Specyfika fizjologicznych procesów rozrodczych u loch i jej wpływ na wydajność reprodukcyjną.
* Neuroendokrynne podstawy regulacji funkcji układu rozrodczego w osi podwzgórze-przysadka-gonady.
* Endokrynne czynniki regulacyjne spoza osi podwzgórze-przysadka-gonady (rola płata tylnego przysadki mózgowej, szyszynki, macicy, tarczycy, nadnerczy).
* Fizjologia funkcji jajnika i jej wpływ na potencjał rozrodczy samicy.
* Fizjologiczne punkty krytyczne dojrzewania płciowego i somatycznego loszek.

**Zjazd 3. Wpływ statusu zdrowotnego na rozród (15 godz.)**

* Kulawizny u loch i knurów, przyczyny, sposoby zapobiegania i leczenia.
* Najczęstsze choroby bezpośrednio związane z układem rozrodczym: Leptospiroza, bakteryjne zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa, zespół rozrodczo-oddechowy świń (PRRS), parwowiroza (PPV), zakażenia cirkowirusem typu 2 (PCV-2), mikotoksykozy.
* Patologia ciąży – diagnostyka, zapobieganie, leczenie.
* Biotechniki rozrodu.
* Metody synchronizacji procesów rozrodczych.
* Metody stymulacji procesów rozrodczych.
* Techniki inseminacji.
* Diagnostyka ciąży i zaburzeń płodności.
* Immunokastracja.
* Konsekwencje niewłaściwego stosowania preparatów hormonalnych.

**Zjazd 4. Znaczenie knura w rozrodzie świń - zajęcia w Centrum Pozyskiwania Nasienia (15 godz.)**

* Znaczenie knura w rozrodzie świń (knur jako dawca plemników i knur jako stymulator procesów rozrodczych u loch).
* Wpływ poza żywieniowych czynników środowiskowych na wydajność knura.
* Zasady oceny przydatności knurów do rozrodu.
* Zasady żywienia knurów, w zależności od wieku, wydajności, stopnia eksploatacji i z uwzględnieniem różnic pomiędzy genotypami.
* Zasady efektywnej eksploatacji knurów (w tym różnice pomiędzy użytkowaniem knura w SEK a w fermie).
* Systemy pobierania nasienia od knurów – wady i zalety różnych technologii, różnice w podejściu w zależności od genetyki knurów.
* Ocena i kwalifikacja nasienia knurów.
* Procesowanie nasienia po ocenie (rozrzedzanie, konfekcjonowanie w zależności od technologii inseminacji – buteleczki, woreczki, Gedis, porcje do inseminacji pozaszyjkowej).
* Zasady postępowania z nasieniem od przygotowania porcji do wykorzystania w inseminacji (technologie i parametry przechowywania nasienia, zasady transportu, przygotowanie porcji do zabiegu inseminacji, czy badać nasienie przed inseminacją czy nie?, czy ogrzewać nasienie przed inseminacją i w jaki sposób aby było to bezpieczne?).
* Analiza punktów krytycznych w procesie pozyskiwania i procesowania nasienia.
* Najczęstsze zakaźne choroby układu rozrodczego knurów.
* Najczęstsze niezakaźne choroby układu rozrodczego knurów.
* Choroby poza układem rozrodczym, mogące wpływać na wydajność rozpłodową knurów.
* Omówienie przypadków terenowych wynikających z doświadczenia zespołów doradczych odpowiedzialnych za współpracę Centrum z klientami.

**Zjazd 5. Rozród świń w fermie – prowadzenie stada podstawowego (15 godz.)**

* Technologia i organizacja produkcji w dziale rozrodu fermy, warianty systemów utrzymania loch i ich wpływ na efektywność stada, znaczenie światła, postępowanie z lochą w okresie okołorujowym.
* Zasada CPP-CPP, sposoby dezynfekcji, środki dezynfekcyjne i ich skuteczność, pozostałe zasady bioasekuracji).
* Zasady planowania produkcji w celu optymalizacji efektów (długość użytkowania loch i struktura wiekowa stada, przemieszczenia, postępowanie z lochami odbiegającymi od normy, zasady i przyczyny brakowania loch).
* Dokumentacja produkcyjna i raportowanie produkcji – podstawa rozwiązywania problemów (tu fajnie byłoby zrobić zajęcia warsztatowe polegające na tym, że grupa dostałaby kilka studiów przypadku, prawdziwych albo zmyślonych i na podstawie analizy dokumentacyjnej mieliby za zadanie zdiagnozować problem i opracować jego rozwiązanie).
* Zarządzanie laktacją i okresem okołoporodowym, zasady ochrony przed powikłaniami okołoporodowymi i ich terapia.
* Organizacja przemieszczania samic pomiędzy grupami produkcyjnymi.
* Naturalne i farmakologiczne sposoby regeneracji wychudzonych samic po laktacji (głównie pierwiastek).
* Omówienie pouczających przypadków terenowych, związanych z problemami w rozrodzie świń, przez zaproszonych, uznanych lekarzy weterynarii (z Polski i Danii lub Holandii).

**Semestr II.**

**Zarządzanie ochroną zdrowia świń w chlewniach wielkotowarowych**

 **Zjazd 1. Organizacja fermy, bioasekuracja, kontrola statusu zdrowotnego (15 godz.)**

* Określenie celu biznesowego w zależności od typu stada (otwarte, półotwarte, otwarte).
* Określenie położenia fermy, projektowanie, dostosowanie do aktualnych i przyszłych przepisów, monitorowanie zagrożeń.
* Personel i jego szkolenia.
* Organizacja produkcji warchlaków i tuczników - pod kątem logistycznym/transportowym. Zasady tworzenia grup technologicznych, które stworzą "cało samochodowe" stado zwierząt (zestaw zabiera ok. 650 świń); optymalna liczba warchlaków powinna stanowić wielokrotność. około 1300/1950. i dalej na zestawy dla tuczników (170-175 świń, i tzw. solówka 90 świń)).
* Bioasekuracja – wszystkie jej aspekty, w tym procedury zasiedlenia, aklimatyzacja wprowadzanych zwierząt.
* Dezynfekcja okresowa oraz ciągła istotny element bioasekuracji.
* Czym zastąpić antybiotyki i tlenek cynku.
* Zarządzanie zdrowiem stada – zasady przeprowadzania audytu wewnętrznego, analiza kosztów produkcji.
* Zasady kompleksowej oceny warunków środowiskowych; narzędzia niezbędne do przeprowadzenia oceny.

**Zjazd 2. Dobrostan, żywienie, cykle produkcyjne (15 godz.)**

* Dobrostan – podstawa optymalnej produkcji, elementy dobrostanu, przestrzeganie przepisów i przewidywanie kolejnych oczekiwań rynku.
* Zasady przemieszczania prosiąt i warchlaków między obiektami.
* Zasady przygotowania tuczarni do przyjęcia warchlaków, nadzór nad zasiedlaniem tuczarni.
* Technologie zadawania paszy jako metody poprawy statusu zdrowotnego (porównanie systemu żywienia na sucho z żywieniem płynnym, stosowanie dodatków prozdrowotnych).
* Specyfika produkcji i zasad ochrony zdrowia świń w fermach o cyklu zamkniętym, półotwartym, otwartym.
* Żywienie – fundament efektywnej produkcji i utrzymania zdrowia zwierząt; zasady żywienia poszczególnych grup wiekowych i technologicznych świń.
* Technologia produkcji z określeniem jedno- lub wielotygodniowego cyklu produkcyjnego.
* Baza danych, komunikacja i nawiązywanie kontaktów – monitorowanie najnowszych rozwiązań technologicznych, żywieniowych.

**Zjazd 3. Zasady stosowania środków farmakologicznych w produkcji świń (15 godz.)**

* Racjonalne stosowanie antybiotyków, w świetle nowego prawa unijnego.
* Dlaczego w Polsce stosuje się więcej antybiotyków (stado czy zwierzę – jak skutecznie leczyć z minimalizacją użycia antybiotyków?).
* Racjonalne stosowania szczepionek.
* Autoszczepionki, strategia ich „konstrukcji”, zasady produkcji.
* Analiza kosztów produkcji i zwrotu z inwestycji (ROI).
* Ocena efektywności ekonomicznej postępowania lekarsko-weterynaryjnego.
* Zwalczanie chorób świń, ważnych z ekonomicznego punktu widzenia.
* Nowe i na nowo pojawiające się choroby świń.

**Zjazd 4. Zajęcia w fermie wielkotowarowej (15 godz.)**

* Zajęcia w fermie wielkotowarowej dr Janusza Wojtczaka. Zasady współpracy między konsultantem weterynaryjnym widziane z punktu widzenia właściciela stada i z punktu widzenia konsultanta.
* Zasady nadzoru weterynaryjnego nad stadami świń w Austrii i w Danii.
* Omówienie najciekawszych i najtrudniejszych przypadków przez uznanych krajowych konsultantów weterynaryjnych.

**Zjazd 5. Zasady pracy konsultanta weterynaryjnego na fermie (15 godz.)**

* Budowa wizerunku konsultanta.
* Pracować inaczej; własna ścieżka skuteczności i sukcesu.
* Zasady pisania raportu z wizyty konsultacyjnej.
* Aktualne prawo weterynaryjne.
* Konsultacje z wybranymi przez uczestników szkolenia, wykładowcami (praktykami).

Celem szkolenia będzie wskazanie lekarzom weterynarii kierunków postępowania, które pozwolą im funkcjonować i dobrze zarabiać na „sprzedaży szeroko pojętej wiedzy” związanej z wszystkimi aspektami efektywnej i opłacalnej dla producenta trzody chlewnej produkcji prosiąt i tuczników.

Ważnym aspektem szkolenia będzie wskazanie uczestnikom szkolenia nowych możliwości ochrony zdrowia i efektywnej produkcji świń.

1. **Wykładowcy**

Wykładowcami i prowadzącymi zajęcia teoretyczne i praktyczne mogą być wybitni przedstawiciele nauki i praktyki zajmujący się problematyką obejmującą planowane szkolenie. Będą oni angażowani przez kierownika szkolenia w zależności od potrzeb wynikających z programu i jego realizacji.

1. **Zalecana literatura specjalistyczna**
* "Hodowla i chów świń" pod redakcją Rekiel, Szwaczkowski i Eckert, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2019, ISBN 978-83-7160-956-5.
* "Sygnały świń", Jan Hulsen i Kees Scheepens, Wydawnictwo APRA, 2014, ISBN 978-90-8740-195-5.
* "Biotechnologia rozrodu zwierząt" Tom I pod redakcją T, Krzymowskiego, i Tom II pod redakcją J. Strzeżka, Wydawnictwo UWM Olsztyn 2007.
* A. Szczebiot: [Ultrasonograficzna ocena funkcji jajników świń w wybranych okresach cyklu reprodukcyjnego](https://nauka-polska.pl/#/profile/research?id=240916). Praca doktorska pod opieką T. Janowskiego.
* M. Małopolska: [Określenie potencjału reprodukcyjnego loch na postawie cech morfometrycznych układu rozrodczego](https://nauka-polska.pl/#/profile/research?id=343664). praca doktorska pod opieką R. Tuza. Kraków, 2022.
* Zdrowie świń prewencja i terapia. Pejsak Z., Pomorska-Mól M.: PWR, Poznań, 2021.
1. **Stosunek/proporcje między zajęciami teoretycznymi i praktycznymi.**

Stosunek między zajęciami teoretycznymi i praktycznymi będzie układał się na poziomie 50% do 50%.

1. **Katalog nabytych w trakcie szkolenia umiejętności**
* Celem 2-semestralnego szkolenia będzie przygotowanie lekarzy do profesjonalnego zarzadzania rozrodem świń oraz nowoczesnego, opartego przede wszystkim na optymalnej organizacji i zarządzaniu programu ochrony zdrowia świń w chlewniach wielkotowarowych.
* Główny nacisk kładziony będzie na kierunki postępowania pozwalające na istotne ograniczenie stosowania antybiotyków w odchowie świń.
* Omówione zostaną możliwości i uwarunkowania bez antybiotykowej produkcji tuczników.
* Duża uwaga poświęcona będzie optymalizacji żywienia poszczególnych grup wiekowych i produkcyjnych zwierząt.
* Ważne będzie skierowanie zainteresowania lekarzy weterynarii na dominujące w krajach UE żywienie na mokro.
* Znaczną liczbę godzin wykładowych z praktykami poświęci się omówieniu zasad i szczegółowych rozwiązań związanych z tworzeniem grup technologicznych pozwalających na wdrożenie zasady produkcji „całe pomieszczenie pełne całe pomieszczenie puste”.
* Omówione zostaną przez praktyków zalety i wady systemu 1, 2, 3 i 5-tygodniowego rytmu produkcyjnego.
* W ramach zajęć przedstawiane będą studia przypadków z ferm, jako zadania do wykonania przez kursantów w celu nabycia przez nich umiejętności analizy sytuacji w fermie na podstawie przeglądu dokumentacji.