**Temat: Rozród trzody chlewnej.**

**Wprowadzenie**

W chowie i hodowli zwierząt bardzo istotną rolę odgrywa znajomość podstaw rozrodu zwierząt. Wiedza na temat okresu dojrzewania płciowego i dojrzałości hodowlanej pozwala uniknąć błędów wynikających ze zbyt wczesnego przeznaczenia
do rozmnażania. Odpowiednie przygotowanie zwierząt do stanowienia powinno rozpocząć się jeszcze przed planowanym rozrodem i może decydować o jego prawidłowym przebiegu i odsetku skutecznych zapłodnień.

Właściwe rozpoznanie etapów cyklu płciowego zwiększa skuteczność metod krycia, podnosi zarówno efektywność produkcyjną, jak i rentowność gospodarstwa. W tym celu opracowano szereg różnych metod wykorzystujących poszczególne objawy rui u danych gatunków zwierząt. Niektóre z nich wymagają specjalistycznego sprzętu, inne opierają
się na obserwacjach swoistego behawioru. Istotna jest znajomość terminu owulacji
w odniesieniu do pierwszych objawów rui, by móc określić optymalny czas krycia.

Obecnie istnieje szereg metod krycia uwzględniający bezpośredni udział samca
i umożliwiający doprowadzenie do zapłodnienie bez jego obecności. W dobie postępu technologicznego i szerokiemu zastosowania sztucznej inseminacji istnieje szansa przyspieszenia postępu hodowlanego dzięki dokładniejszej selekcji ojców i zwiększeniu wydajności nasienia.

Wszystkie te procedury mają za zadanie zapewnić zwierzętom jak najlepsze warunki,
by poszczególne etapy hodowli przebiegały bez większych problemów i negatywnego wpływu na ich zdrowie. Aspekt ekonomiczny również odgrywa tu znaczącą rolę, ponieważ wszelkie zakłócenia rozrodu niosą za sobą dodatkowe koszty produkcyjne, m.in. wskutek wydłużenia okresu produkcyjnego, a zarazem zwiększenia nakładów
na żywienie, leczenie i odchów młodych.

1. **Podstawowe pojęcia z rozrodu zwierząt gospodarskich i towarzyszących**

**Wiek dojrzałości płciowej** – zdolność organizmu do wytwarzania gamet zdolnych
do zapłodnienia. W przypadku samic dochodzi do powstawania komórki jajowej,
a u samców do produkcji dojrzałych plemników.

**Wiek dojrzałości rozpłodowej lub hodowlanej** – dojrzałość fizjologiczna
oraz psychiczna do zajścia w ciążę i urodzenia zdrowego potomstwa bez szkody
dla organizmu.

**Cykl płciowy** – oznacza pojedynczy okres aktywności jajników przebiegający
pod wpływem działania odpowiednich hormonów. Długość procesu owulacyjnego
jest różna u różnych gatunków zwierząt.

**Owulacja** – proces uwalniania gamet z pęcherzyka jajnikowego.

**Ruja** – faza cyklu płciowego, kiedy samica wykazuje gotowość do krycia.

**Optymalny czas krycia lub unasieniania** – okres, kiedy krycie lub unasiennianie wykazuje największą skuteczność zapłodnienia.

**Ciąża** – proces fizjologiczny u samic ssaków przebiegający od momentu zapłodnienia
do porodu.

**Okres międzyciążowy** – czas pomiędzy zakończeniem jednej ciąży a pierwszym dniem kolejnej.

**Okres międzywyproszeniowy** – liczba dni liczona od jednego porodu do kolejnego

**Położenie płodu** – stosunek osi długiej ciała płodu do długiej osi ciała matki. Jeśli obie osie są zgodne, mówimy o położeniu podłużnym lub prostym. Odchyleniem
jest położenie poprzeczne lub pionowe.

**Ułożenie płodu** – stosunek głowy lub kończyn płodu do jego tułowia. Szczególną rolę odgrywa w czasie porodu, kiedy zwierzę zmienia pozycję wskutek skurczów porodowych.

**Postawa płodu** – stosunek grzbietu płodu do grzbietu matki. Jeśli grzbiet płodu skierowany jest do grzbietu matki, mówimy o postawie górnej. Jeśli płód grzbietem skierowany
jest do brzucha matki, jest to postawa dolna. Zwrócenie grzbietu płodu do boków matki – postawa prawo- lub lewoboczna.

**Błony płodowe** – otoczki jajowe służące początkowo do pobierania substancji odżywczych z wydzieliny macicy, a w późniejszych etapach do utrzymywania kontaktu przez naczynia włosowate z łożyskiem matczynym i wymianą substancji między matką
i rozwijającym się płodem, gromadzą jego produkty przemiany materii. Wyróżniamy trzy podstawowe błony płodowe: kosmówkę, owodnię i omocznię.

**Poród** – etap kończący ciążę, mający na celu wydalenie płodu i łożyska z macicy.

**Siara** – wydzielina gruczołu mlekowego matki produkowana w końcowym etapie ciąży, pobierana przez młode przez pierwsze dni po porodzie. W porównaniu z właściwym składem mleka zawiera dużo więcej białek, w tym gotowych przeciwciał zapewniających potomstwu odporność na niektóre patogeny przez pierwsze tygodnie życia.

**2. Parametry rozrodu zwierząt gospodarskich i towarzyszących**

Dojrzałość płciowa u trzody chlewnej uzależniona jest od masy ciała.

**Tabela 1. Wybrane parametry rozrodu trzody chlewnej.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Świnie** |
| **Okres dojrzałości płciowej**  | knury – 2–3 mies., lochy 4–5 – mies.  |
| **Okres dojrzałości rozpłodowej** | knury – 6–10 mies., lochy – 8–10 mies. (8-9 jeżeli mają masę ciała ok. 120 kg i 240 dzień życia) |
| **Okres zanikania aktywności rozrodczej** | 10 lat  |
| **Długość cyklu płciowego** | 21 dni  |
| **Długość rui** | 48–72 godz.  |
| **Długość ciąży** | 3 miesiące 3 tygodnie 3 dni (114 dni) |

**3.Zasady przygotowania trzody chlewnej do okresu rozrodczego i jego przebiegu**

Przygotowanie do okresu rozrodczego – obejmuje podniesienie poziomu i jakości żywienia, zwłaszcza pod względem zawartości białka, energii, składników mineralnych
i witamin. Konieczne jest przeprowadzenie badań klinicznych, szczególnie w przypadku samców, co obejmuje ocenę libido i ocenę nasienia. Szczególną uwagę należy również zwrócić na kończyny zwierząt, dokonać korekcji racic. Przed okresem rozrodczym konieczne jest także odrobaczenie zwierząt.

W przebiegu stanowienia należy zapewnić zwierzętom jak najlepsze warunki bytowe, odpowiednią ściółkę, temperaturę i wilgotność powietrza zgodne z zaleceniami
dla gatunku. Szczególną uwagę należy zwrócić także na żywienie. Istotna jest również minimalizacja stresu w okresie rozrodczym, ponieważ stres może wpływać na jego przebieg i skuteczność krycia. Również personel obsługujący zwierzęta może odgrywać pewną rolę w tym zakresie. Wskazane jest doprowadzanie samic do samca. Samica może być agresywna, jeśli obce zwierzę znajdzie się na jej terytorium. Samiec, przebywając
w znanym sobie otoczeniu, jest bardziej pewny siebie. Jest to szczególnie istotne
w przypadku zwierząt towarzyszących.

**4. Objawy rui i określanie terminu optymalnego krycia lub sztucznego unasienniania**

Do objawów rujowych zalicza się zmiany fizjologiczne zachodzące w obrębie narządów płciowych oraz w zachowaniu samicy. W cyklu rozrodczym wyróżniamy fazę przedrujową (*proestrus*) i ruję właściwą (*estrus*).

**Proestrus** – okres dojrzewania pęcherzyków jajnikowych, w którym:

* dochodzi do obrzęku i przekrwienia sromu,
* z pochwy wydostaje się wydzielina zawierająca feromony mające za zadanie zwabienie samców,
* pojawiają się zmiany zachowania, niepokój,
* spada apetyt,
* pojawia się porykiwanie/pohukiwanie/nawoływanie samca,
* występuje zwiększona ruchliwość.

**Estrus** – okres, w którym dochodzi do owulacji, samica jest gotowa do krycia i przejawia odruch tolerancji:

* wyginanie grzbietu,
* wypinanie sromu,
* zwiększona produkcja śluzu pochwowego.
* odruch tolerancji

Z uwagi na trudności w indywidualnej obserwacji zwierząt w chowie wielkostadnym istnieją różne metody wykrywania rui.

**U trzody chlewnej** konieczna jest obserwacja lochy w obecności knura
lub wykorzystanie nagranych odgłosów samca, ewentualnie próba dosiadania
z obserwacją sromu (w rui locha pozostaje w bezruchu – odruch tolerancji,
a zewnętrzne narządy płciowe są obrzmiałe i zaczerwienione). Możliwy jest także pomiar oporności śluzu pochwowego.

**U świń** ruja trwa 48–72 godzin, a owulacja zachodzi ok. 36–55 godziny od pierwszych objawów. U loch dochodzi do powstawania i pękania wielu pęcherzyków, przez
co proces ten trwa około 1–8 godzin od momentu uwolnienia pierwszej komórki jajowej i nie zależy od ilości pęcherzyków. W tym okresie najlepiej jest wykonać sztuczną inseminację lub doprowadzić zwierzęta do krycia.

**W zeszycie przedmiotowym proszę zapisać temat z dzisiejszą datą, a następnie jako formę notatki w kilku słowach, zdaniach opisać poniższe punkty. Proszę wykonać zdjęcie wykonanej notatki w zeszycie i przesłać na moją pocztę e-mail.**

1. **Podstawowe pojęcia z rozrodu zwierząt gospodarskich i towarzyszących**
2. Wiek dojrzałości płciowej –
3. Wiek dojrzałości rozpłodowej lub hodowlanej –
4. Cykl płciowy –
5. Ruja –
6. Ciąża –
7. Błony płodowe –
8. Poród –
9. Siara –
10. **Wiek osiągania dojrzałości**
11. płciowej

- lochy:

- knury:

b) rozpłodowej

 - lochy

 - knury

 **3.Zasady przygotowania trzody chlewnej do okresu rozrodczego i jego przebiegu**

 a)

 b)

 c)

 d)

 e)

**4. Objawy rui i określanie terminu optymalnego krycia lub sztucznego unasienniania**

a) objawy rui u loch:

 -

 -

 -

 b) określenie terminu krycia

 -