

Презентація на тему Гормональні зміни впродовж статевого циклу

Підготувала студентка 2 курсу
магістратури
Петькун Анна

З часом, у репродуктивній системі проходить ряд змін, що є результатом зміни рівнів гормонів. Ці зміни у нормальних нетільних коровах повторюються кожні 18-21 день. Такий регулярний повтор називається статевим циклом або циклом еструсу



- Один яєчник має великий фолікул, діаметром близько 15-20 мм. Цей фолікул має зрілу, готову до виділення яйцеклітину. Клітини, що покривають фолікул, виробляють гормони естрогени. Естрогени переносяться током крові до усіх органів корови, що викликає їх відповідну реакцію. Матка стає більш чутливою до стимуляції та допомагає проходженню сперми на час осіменіння. У свою чергу шийка матки виділяє в'язкий слиз, який витікає до піхви та змащує її.



- Естрогени також відповідають за усі ознаки охоти: вульва набухає та червоніє, корова дозволяє іншим коровам на себе наскакувати, відсутність апетиту, корови часто ревуть та тримають вуха вертикально — це все ще не повний перелік багатьох таких ознак.



- На 1 день фолікул розривається або "овулює", випускаючи яйцеклітину до воронки. За декілька годин до овуляції виділення естрогену спадає. В результаті, корова більше не показує знайомих нам ознак охоти. Після овуляції на яєчнику в порожнині, де був розташований

фолікул, росте новий тип клітин, які називаються лютеальними клітинами.

Досить швидко протягом наступних п'яти- шести днів ці клітини виростають до форми жовтого тіла. Жовте тіло виробляє інший гормон, прогестерон. Прогестерон з жовтого тіла готує матку до тільності.

- Під впливом прогестерону матка виробляє поживну для ембріона речовину, яка називається маточним молоком. У цей самий час прогестерон створює своєрідний товстий "корок", який закриває шийку матки та захищає її від бактерій або вірусів слизовою пробкою тільності. Крім того, прогестерон не дає тварині повернутись до еструсу, блокуючи виділення фолікулостимулюючого гормону з гіпофізу

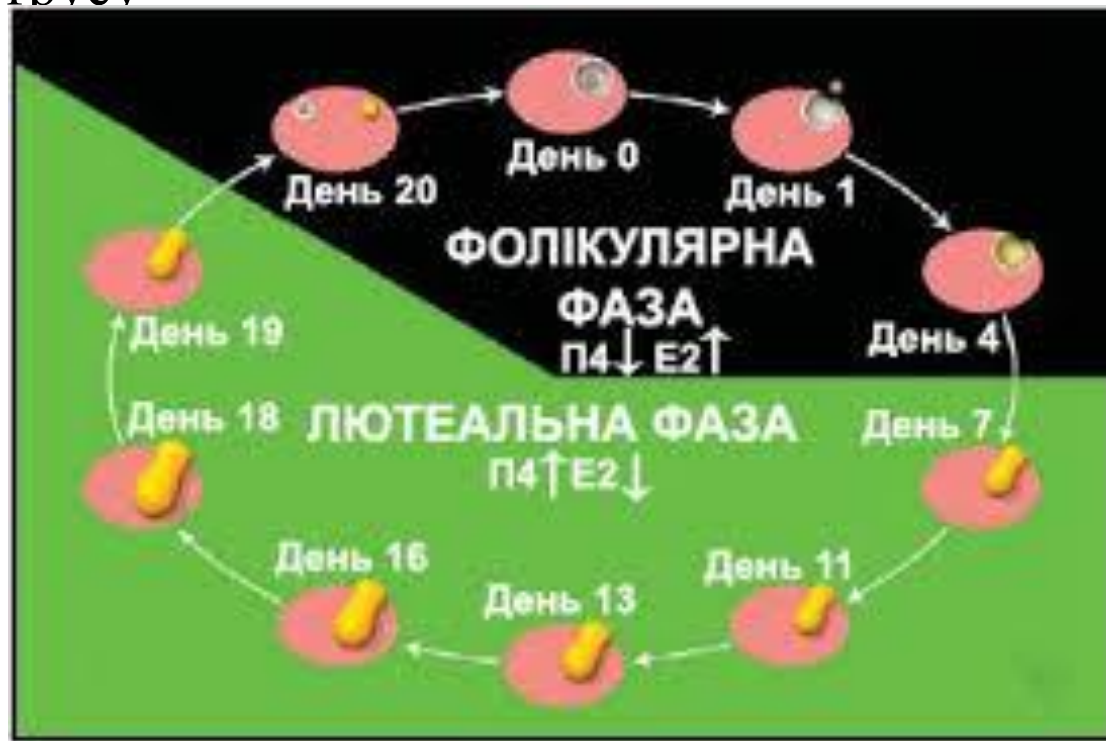
- Фолікулостимулюючий гормон або ФСГ, як і говорить його назва, стимулює розвиток фолікулів. Лютенізуючий гормон або ЛГ – це інший гонадотропін. Крім підтримки вироблення прогестерону жовтим тілом, він також стимулює вироблення естрогену великими фолікулами. Швидкий розвиток фолікула звичайно дає в результаті вироблення естрогенів, які повернуть тварину назад в охоту.
- Це ускладнить життя ембріона, якщо корова вже тільна. Таким чином прогестеронове блокування ФСГ є дуже важливим аспектом підтримки тільності.

- З іншого боку, якщо ми не осіменили корову, ми бажаємо, щоб вона повернулась в охоту знову. 16- 18 дні циклу еструсу називаються "періодом визнання материнства". Протягом цього часу матка "обшукує" себе на наявність ембріону. Якщо ебріон не знайдений, матка починає виробляти інший гормон, що називається простагландином Ф₂-альфа. Простагландин починає знищувати жовте тіло.
- Коли жовте тіло знищене, виділення простагландину припиняється, а гіпофіз починає виділяти ФСГ. З виділенням фолікулостимулюючого гормону починається відбір того фолікула, який буде рости до великого розміру, виробляти естрогени та повертати корову назад в еструс.

- Повний цикл є завершеним. У середньому, загальний час цього процесу – 21 день. Статевий цикл розбивають на дві фази, на основі того, який гормон або утворення на яєчнику домінує під час кожної фази.



- Лютеальна фаза починається з утворенням жовтого тіла, приблизно через 5-6 днів з часу, коли корова була в охоті, та закінчується, коли жовте тіло розсмоктується, приблизно 17-19 день циклу. Протягом цієї фази циклу рівень прогестерону в крові є високими, а естрогенів – низьким.
- Інша фаза циклу, фолікулярна фаза, триває, коли жовте тіло одного циклу регресує, а жовте тіло наступного циклу утворюється. Таким чином, фолікулярна фаза охоплює період часу навколо еструсу



- Як уже згадувалось, фолікули можуть бути присутніми на яєчниках протягом усього циклу еструсу.

Дослідження із застосуванням ультразвукових технологій характеризують розвиток фолікулів як той, що проходить "хвилями". У нормальному випадку тварина матиме 2 або 3 хвилі фолікулярного росту протягом 21-денного циклу. Початок кожної хвилі характеризується швидким ростом багатьох фолікулів. З цієї хвилі або покоління фолікулів за допомогою механізму, суть якого ще невідома, один фолікул має можливість виростати до набагато більшого розміру, ніж інші.

- Такий великий фолікул називають "домінуючим", так як він має здатність регулювати або обмежувати розвиток усіх інших фолікулів на яєчнику. Домінуючі фолікули залишаються домінуючими тільки протягом короткого періоду часу, від 3 до 6 днів, потім настає відмирання клітин та регресія або овуляція. В результаті, зникнення домінуючого фолікула співпадає з появою наступного покоління або хвилі фолікулів. З цієї нової хвилі буде відібраний інший домінуючий фолікул

- Хоча інтенсивний розвиток фолікула проходить протягом циклу еструсу, низькі рівні ФСГ під час лютеальної фази, коли рівні прогестерону високі, перешкоджають цим фолікулам виробляти високі рівні естрогенів, які можуть повернути тварину в охоту. У цей час, коли регресує жовте тіло, присутній тільки один домінуючий фолікул, а рівні прогестерону низькі, що дає можливість виділення достатньої кількості естрогену, щоб повернути тварину в еструс і так до наступної овуляції

- В ідеальному випадку перед періодом визнання материнства, 16-18 день, плід та плацента вироблять адекватну кількість хімічних сигналів, необхідних для підтримки тільності. Такі хімічні сигнали перешкоджають дії протагландину на жовте тіло. Жовте тіло, таким чином, залишається та продовжує виробляти прогестерон який, є важливим для підтримки тільності. Особливо небезпечний період для плода від 9 до 22 дня після запліднення.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!

