

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Кафедра технології виробництва та переробки
продукції тваринництва

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення лабораторного заняття з навчальної дисципліни
“Технологія виробництва молока” на тему:

«ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ»

для студентів біолого-технологічного факультету
ОС «Бакалавр» за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва»



Львів - 2022

Методичні вказівки складені на основі орієнтовної програми навчальної дисципліни „Технологія виробництва молока та яловичини”, затвердженої Науково-методичним центром «Агроосвіта» протокол №4 від 19.05.2017 року для підготовки фахівців за освітнім ступенем «Бакалавр» за спеціальністю 204 "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва".

Укладачі:

- завідувач кафедри, доктор сільськогосподарських наук, професор **Шаловило С.Г.**
- доценти кафедри, кандидати сільськогосподарських наук, **Дутка В.Р., Бойко А.О., Гордійчук Н.М.**
- доктор сільськогосподарських наук **Мазур Н.П.**

Методичні вказівки розглянуті і схвалені на засіданні кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва 2 листопада 2022 року, протокол № 4.

Методичні вказівки розглянуті і рекомендовані до друку методичною комісією біолого-технологічного факультету 10 листопада 2022 року, протокол № 3.

Рецензенти:

Завідувач кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення імені Г.В. Зверєвої, доктор ветеринарних наук, професор **Стефаник В. Ю.;**

Доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції дрібних тварин, кандидат сільськогосподарських наук, **Періг Д. П.**

ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Тривалість заняття – 4 години

Місце заняття – кафедра

Унаочнення – робочі зошити, мікрокалькулятори, довідники і нормативні матеріали, бюлетені Державної служби статистики України, Державні племінні реєстри, індивідуальні завдання для оцінки відтворної здатності корів господарств.

Мета заняття – навчити студентів проводити оцінку відтворної здатності молочного поголів'я корів господарств, набути практичних навичок її визначення і розрахувати яловість корів стада.

Теоретичне обґрунтування. Розмноження є одним з найважливіших процесів, що відбуваються у живій природі. Саме цим способом усі живі істоти підтримують існування виду і поширюються у просторі. Тварини здатні до розмноження (відтворення) протягом певного періоду їхнього життя. Після **12-15-річного** віку у корів, бугаїв сповільнюється інтенсивність обмінних процесів, знижується продуктивність та згасають відтворні функції.

Проблема відтворення охоплює багато складних господарських, технологічних, ветеринарних, економічних питань. Це цілий комплекс заходів, спрямованих на підвищення продуктивності конкретного стада. Тому відтворення не потрібно пов'язувати лише з неплідністю чи яловістю тварин, бо вони є наслідком ведення галузі скотарства, наслідком безпосереднього господарювання.

Відтворна функція корів залежить від великої кількості факторів, таких як: віку, господарської зрілості, регулярності настання охоти, тривалості міжотельного і сервіс-періодів, запліднення від першого осіменіння, кількості отелень, ембріональної смертності приплоду й інших, які реалізуються в досить мінливих умовах довкілля.

Відомо, що розмноження великої рогатої худоби можливе з **настанням статевої зрілості** у 6-12-місячному віці, тобто коли вона досягає такого фізіологічного розвитку, що може давати потомство. Це залежить від породи, статі, умов годівлі, утримання, догляду та кліматичних умов. Так, телиці молочних порід у нормальних умовах годівлі досягають статевої зрілості раніше, ніж м'ясні. Отже, статевої зрілості тварини досягають значно раніше, ніж закінчується ріст та загальний фізіологічний розвиток організму. Однак, **господарська зрілість** настає значно пізніше. *Господарська зрілість – це фізіологічний стан тварини, при досягненні якого вона придатна для відтворення без шкоди для свого здоров'я та розвитку, може мати повноцінний приплід і високу продуктивність.* Вирішальне значення тут має лінійний ріст і маса тіла. Тому початок господарського використання тварин у різних господарствах є неоднаковим.

Багатьма вченими (І. М. Клочко, Ю. Ф. Мельник, М. Я. Ефіменко та ін.) встановлено позитивний зв'язок між живою масою телиць при першому осіменінні та майбутньою молочною продуктивністю. У рекомендаціях з використання телиць вказано, що їхні лінійні проміри та маса тіла при першому осіменінні повинні становити не менше 70 % цих показників повновікових корів.

Проте, необхідно постійно пам'ятати, що при вирощуванні ремонтних телиць збільшувати масу тіла доцільно доти, доки вони зберігають міцний, щільний тип конституції, характерний для молочної худоби. Як тільки з'являються ознаки рихлої конституції (занадто сильний розвиток підшкірної і міжм'язової сполучної тканин), подальше збільшення маси телиць буде негативно впливати на їхню майбутню молочну продуктивність.

З економічної точки зору вигідно зменшувати вік першого осіменіння, тому що при цьому скорочуються строки і витрати на вирощування та підвищуються темпи відтворення маточного поголів'я. Доведено, що вартість

вирощування молочної корови, у якої запліднення настало у **24-місячному віці** на **42 %** вища порівняно з витратами на вирощування тварини, плідотворно осімененої у **16-місячному віці**. Пізнє осіменіння призводить до значних перевитрат кормів. Так, при першому отеленні у **36** місяців, порівняно з отеленням первістки у **28** місяців, кількість кормових одиниць збільшується майже на **22%** (у **28** міс. при живій масі первістки **400** кг – **3700** к. од., а у **36** міс. віці – **4500** к. од.). Крім цього, при недостатній годівлі телиць ще збільшуються інші витрати на **25-30%**.

Пізнє осіменіння телиць також негативно впливає на їх запліднення. Так, запліднення у **16-18-місячному віці** живою масою **380-400** кг становить близько **80 %**, у **21-місячному віці** і старших – приблизно **50 %**. Тому надзвичайно важливим як із селекційно-господарської, так і з економічної точки зору є інтенсивне вирощування телиць і одержання першого отелення у **25-27-міс. віці**.

Однак, осіменіння телиць у порівняно молодому віці при поганій годівлі й утриманні призводить до зниження інтенсивності росту та одержання дрібних, відсталих за загальним розвитком корів, які не спроможні забезпечити високі надойі.

Важливим показником оцінки плідючості корів та окремих стад є запліднення від першого осіменіння та індекс осіменіння. Ці два показники свідчать про готовність самки до запліднення, високу якість сперми бугаїв та дотримання правил штучного осіменіння.

Запліднення корів і телиць від першого осіменіння – це відношення кількості тварин, які запліднилися, до всіх, яких осіменяли протягом певного періоду, виражене у відсотках.

Індекс осіменіння – це кількість осіменінь на одне запліднення. Якщо він становить **1,3-1,5**, а це дорівнює **68,5-72,0 %** запліднення тварин від першого осіменіння, тоді вважається, що стадо має добру відтворну здатність. При

показнику **1,8-2,0** стадо має задовільну, а **2,5** та більше— погану відтворну здатність. *Індекс не повинен перевищувати 1,5-1,8.*

Наприклад: осіменено 140 корів, що становить 100 відсотків. Після діагностики виявилися тільними 73 тварини. Заплідненість від першого осіменіння складатиме 52 відсотка.

140 корів – 100 %

$$73 \text{ корови} - X \qquad X = \frac{73 \times 100}{140} = 52 \%$$

Розмноження худоби підпорядковане відповідним біологічним закономірностям. На відміну від диких тварин, у свійської худоби відтворна здатність проявляється незалежно від сезону року. Проте після запліднення в певній послідовності відбуваються фізіологічні та функціональні зміни в організмі корови. Якщо умовно тривалість одного циклу відтворення прийняти за 365 днів (тобто за один рік), то процеси, що відбуваються від отелення до отелення, можна показати у вигляді схеми (рис.1).

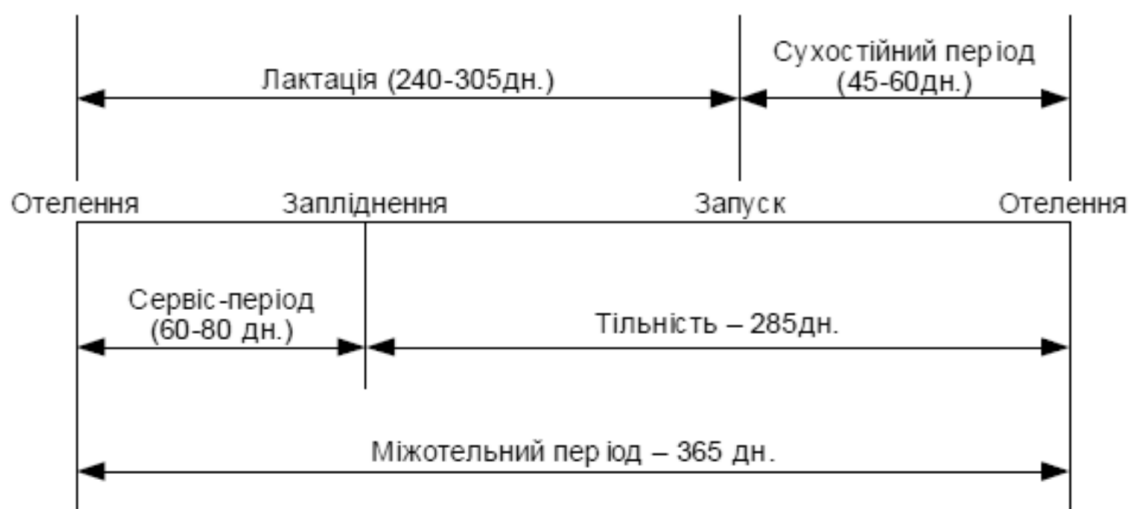


Рис. 1. Схема циклу відтворення у корів.

Тільність – це фізіологічний стан самок з моменту запліднення до народження повноцінного плоду. Після запліднення яйцеклітини настає

тільність корів, тривалість якої в середньому становить 285 днів. Ембріональний розвиток бугайців на 1-3 дні довший, ніж у теличок. При народженні телят-близнюків тривалість тільності на 3-4 дні довшою, а при недогодівлі тільних корів період виношування плоду подовжується на 8-12 днів, і приплід народжується кволим.

Народження різностатевих двійнят зумовлює неплідність телиць. Це явище називають фрімартинізмом, і його можна виявити за допомогою імуногенетичного тестування.

Лактація. Під лактацією розуміють період, протягом якого у корови утворюється, нагромаджується і виводиться молочною залозою молоко. Триває він від отелення до сухостійного періоду.

Оцінюючи відтворну здатність тії чи іншої тварини або стада, слід завжди враховувати рівень їх молочної продуктивності, оскільки між цими показниками встановлена від'ємна кореляційна залежність. Вважають, що підвищення надоїв на кожні 1000 кг призводить до зниження заплідненості корів у середньому на 10 %. Негативний вплив надоїв на плодючість розпочинається з рівня 6000 кг і більше. При цьому за кожні 1000 кг збільшення надоїв насамперед знижується запліднюваність від першого осіменіння на 13 %, а тривалість сервіс-періоду зростає на 22 дні, міжотельного періоду – на 10-20 днів.

Інтервал між отеленнями є одним з найважливіших факторів, які визначають економічну ефективність молочного стада. Вважається, що оптимальний міжотельний період (МОП) повинен тривати **365** днів. Його тривалість тісно пов'язана з молочною продуктивністю корів. За даними англійських вчених А. Бордона, І. Ледерера, при скороченні міжотельного періоду з 450 днів до 330 добовий надій збільшується із 6,3 до 11,1 кг.

Таким чином, тривалість МОП понад 365 днів призводить до неплідності корів і зниження їх надоїв. У високопродуктивних корів МОП може бути оптимальним і при 380-385 днях.

Недоліком оцінки відтворної здатності за величиною міжотельного періоду є те, що ним можна скористатися лише після другого отелення. При цьому МОП не враховує вибракуваних внаслідок неплідності телиць і первісток, а це, в свою чергу, не дає повної характеристики стада.

Міжотельний період визначають за формулою: $МОП = СП + Т$, де

СП – сервіс-період;

Т – тривалість тільності.

Основний вплив на тривалість міжотельного періоду здійснює сервіс-період – це період від отелення до плідотворного осіменіння (запліднення). Біологічно виправданою величиною сервіс-періоду є його тривалість **80** днів, що дозволяє щорічно отримувати від корови теля. Однак на строки осіменіння корів після отелення впливає багато факторів зовнішнього середовища, рівень молочної продуктивності, фізіологічний стан корів після отелення, а також **генотип тварин**. Так, деякі вчені відзначають триваліший сервіс-період у високоголштинізованих корів порівняно з тваринами з меншою часткою спадковості за голштинською породою.

Слід відмітити, що одні вчені вважають, що найкращих результатів можна досягнути при сервіс-періоді **45-60** днів, інші – **31-70** днів. Проте всі підтверджують, що заплідненість корів при сервіс-періоді, який менший за **30** днів, як правило, низьке (**25-30%**), а продовження його понад **90** днів економічно недоцільне, оскільки при цьому недоодержують від **15** до **27%** телят, а середньодобові надої знижуються на **0,2-0,7** кг. Однією з причин великої кількості перегулів при короткому сервіс-періоді є не тільки затримання посліду та гінекологічні захворювання, але й загибель зародків на ранній стадії ембріонального розвитку внаслідок незадовільних умов годівлі та утримання.

Однак, ряд вчених і спеціалістів тваринництва вважає, що одним із шляхів інтенсифікації відтворення і профілактики неплідності є запліднення корів у

перший місяць після отелення. Це дає змогу одержати 100 телят на 100 корів і значно збільшити виробництво молока.

Сервіс-період визначають за формулою: $СП = МОП - Т$, де

МОП – міжотельний період;

Т – тривалість тільності (285 днів).

З продовженням сервіс-періоду зростає тривалість лактації і міжотельний період. При цьому вони збільшуються швидшими темпами, ніж підвищується надій за лактацію. Саме цим пояснюється, що при продовженні сервіс-періоду збільшується надій за всю лактацію. Але надій за один день як лактації, так і міжотельного періоду знижується.

Важливим господарсько-економічним показником є визначення виходу телят на 100 корів. Його вираховують за формулою:

$$BT = \frac{365 \times 100}{СП + Т}, \text{ де}$$

BT – вихід телят на 100 корів;

365 – кількість днів року;

СП – тривалість сервіс-періоду;

Т – тривалість тільності (285 днів).

Відтворну здатність всього стада (ВЗ) вираховують за формулою:

$$ВЗ = \frac{\text{кількість живих телят}}{\text{кількість осіменінь}} \times 100.$$

Коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ), який вказує скільки телят отримують від корови за рік, визначають за формулою:

$$КВЗ = \frac{365}{МОП}, \text{ де}$$

МОП – середній міжотельний період.

Оптимальна величина цього показника перебуває на рівні **1,0**. Ряд авторів вказує, що у первісток і корів другого отелення він становить **0,93-0,92**.

Плодючість корів визначають за формулою, запропонованою Й. Дохі:

$$ІП = 100 - (В + 2 \times i), \text{ де}$$

В – вік корови при першому отеленні, міс.;

i – інтервал між отеленнями, міс.;

2 – коефіцієнт.

Якщо ІП = 48 і більше, плодючість вважають доброю, при ІП = 41-47 – середньою і при ІП = 40 і менше – низькою.

Нерідко неплідність ототожнюють із яловістю, це не вірно. Яловість – це наслідок порушення відтворної здатності тварин і є господарсько-економічним поняттям.

Яловою прийнято вважати корову (чи телицю парувального віку), яка не отелилася протягом року не залежно від того, була вона тільною чи ні. Таким чином, яловість – це показник, виражений у відсотках кількості корів і телиць, що не дали приплоду (телят) протягом поточного року. Кількість ялових тварин підраховують після закінчення господарського року. Яловість визначають у відсотках відношенням кількості недоодержаного приплоду до запланованого від маток, що були у господарстві на початок року.

Кількість недоодержаного приплоду визначають за формулою:

$$КП = \frac{365 - СП}{285} \times 100, \text{ де}$$

КП – кількість недоодержаного приплоду, %;

СП – сервіс-період;

365 – кількість днів у році;

285 – тривалість тільності корів, днів.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ТИПОВОГО ЗАВДАННЯ

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 120 корів та 35 телиць, з них 52 корови і 7 телиць були повторно осіменені та 24 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменіння.

Отже, із осіменених 120 корів запліднилося 68 голів, що становить 56,7 %, та 28 телиць, що дорівнює 80 %.

$$120 - 52 = 68$$

$$120 - 100 \%$$

$$68 - X \quad X = 56,7 \%$$

$$35 - 7 = 28$$

$$35 - 100 \%$$

$$28 - X \quad X = 80 \%$$

Індекс осіменіння у корів становив:

$$120 + 52 + 24 = 196 \text{ осіменіння} : 120 \text{ голів} = \mathbf{1,63}$$

$$\text{У телиць } 35 + 7 = 42 \text{ осіменіння} : 35 \text{ голів} = \mathbf{1,2}.$$

2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 96 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.

$$BT = \frac{365 \times 100}{СП + T}, \text{ де}$$

BT – вихід телят;

365 – кількість днів у році;

С – середня тривалість сервіс-періоду;

T – тривалість тільності.

$$BT = \frac{365 \times 100}{96 + 285} = 95,8 \%$$

Вихід телят становить 95,8 відсотка на 100 корів.

3. На початок року в господарстві нараховувалося 420 корів і 76 нетелей. Від корів одержано 345 телят, від нетелей – 72 голови. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?

420 (корів) – 100 %

345 (телят) – X X = 82,1 %.

76 (нетелей) – 100 %

72 (телят) – X X = 94,7 %.

Разом: 420 корів + 76 нетелей = 496 голів

Народилося живих телят 345 + 72 = 417 голів.

496 голів – 100 %

417 телят – X X = 84 %

Отже, на 100 корів одержано 82 % телят, на 100 нетелей – 94,7 %, і на 100 корів і нетелей – 84 відсотки.

4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 360 днів?

$$\text{СП} = \text{МОП} - \text{T}$$

$$\text{СП} = 360 - 285 = 75 \text{ днів.}$$

5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 96,0 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?

$$\text{МОП} \frac{365 \times 100}{\text{ВТ}}, \text{ де}$$

МОП – міжотельний період;

365 – кількість днів у році;

100 – розрахункова кількість голів;

BT – вихід телят.

$$МОП = \frac{365 \times 100}{96,0} = \frac{36500}{96,0} = 380 \text{ днів.}$$

$$СП = МОП - T, \text{ де}$$

$СП$ – сервіс-період;

$МОП$ – міжотельний період;

T – тільність.

$$СП = 380 - 285 = 95 \text{ днів.}$$

Отже, в середньому міжотельний період у стаді корів господарства становив 360 днів, а сервіс-період – 75 днів.

6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 380 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.

$$КВЗ = \frac{365}{МОП} = \frac{365}{380} = 0,96$$

7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 27,2 місяці, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі (1961).

$$ІП = 100 - (B + 2 \times I), \text{ де}$$

$ІП$ – індекс плодючості;

B – вік корови при першому отеленні, міс.;

I – інтервал між отеленнями, міс.

$$ІП = 100 - (27,2 + 2 \times 13) = 100 - 53 = 47$$

Отже, індекс плодючості стада корів господарства є середнім.

8. Відтворну здатність ($ВЗ$) усього стада визначають за формулою:

$$ВЗ = \frac{\text{кількість живих телят}}{\text{кількість осіменів}} \times 100$$

9. У господарстві протягом року налічувалося 325 корів. Середній міжотельний період по стаду склав 396 днів. Встановити коефіцієнт відтворної здатності.

$$KBЗ = 365 : МОП, \text{ де}$$

KBЗ – коефіцієнт відтворної здатності;

365 – кількість днів у році;

МОП – середній міжотельний період.

$$KBЗ = 365 : 396 = 0,92$$

Отже, стадо господарства має задовільну відтворну здатність.

10. На початок року у господарстві нараховувалося 365 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 98 днів.

$$КП = \frac{365 - СП}{285} \times 100 = \frac{365 - 98}{285} \times 100 = \frac{267}{285} \times 100 = 93,7 \%$$

$$100 - 93,7 = 6,3 \%$$

Таким чином, яловість корів у господарстві становила 6,3 %.

Завдання.

На прикладі конкретного господарства вибрати осіменених корів і телиць за минулий рік в розрізі кожного місяця, скласти план отелення та осіменіння.

План осіменінь (парувань) і отелень скласти відповідно до форми 10-мол. Із журналу штучного осіменіння, запуску і отелення корів та осіменених телиць (ф.10-мол.) вибрати необхідні дані і заповнити таблицю та карточку племінної корови (ф. 2-мол.).

Осіменіння корів другого отелення і старше планувати на другому місяці після отелення, первісток – на третьому місяці. Дату отелення встановлюють за календарем тільності (таблиця 3).

Корів, намічених для вибракування, у план осіменіння не включають. Вибраковують корів після закінчення лактації або при значному зниженні надоїв (нижче середнього по стаду). Величину вибракування встановлюють, виходячи із умов господарства (просте або розширене відтворення стада, обсяг ремонту стада, відсоток вибракування первісток за власною продуктивністю).

Таблиця 1.

Показники відтворення стада корів господарства

Показник відтворення		Одиниця виміру	Значення показників
1.	Запліднення корів після першого осіменіння	%	56,7
2.	Запліднення телиць після першого осіменіння	%	80
3.	Індекс осіменіння корів	—	1,63
4.	Індекс осіменіння телиць	—	1,22
5.	Вихід телят на 100 корів (враховуючи тривалість СП)	%	95,8
6.	Вихід телят на 100 корів		82,1
7.	Вихід телят на 100 нетелей	%	94,7
8.	Вихід телят на 100 корів і нетелей (разом)	%	84,0
9.	Тривалість міжотельного періоду	днів	380
10.	Тривалість сервіс-періоду	днів	75
11.	Індекс плодючості за Й. Дохі	—	47
12.	Коефіцієнт відтворної здатності	—	0,96
13.	Ялових корів	%	6,3

Висновок. Аналіз основних відтворювальних показників корів вказує, що стадо господарства має добру відтворювальну здатність.

Таблиця 2.

КАЛЕНДАР ТІЛЬНОСТІ

(з розрахунку середньої тривалості тільності 280 днів)

Дати осіменіння і очікуваного отелення							
осіменін- ня	отелен-ня	осіменін- ня	отелен-ня	осіменінн я	отелен-ня	осіменін- ня	отелен-ня
Січень	Жовтень	Квітень	Січень	Липень	Квітень	Жовтень	Липень
1	7	1	5	1	6	1	7
5	11	5	9	5	10	5	11
10	16	10	14	10	15	10	16
15	21	15	19	15	20	15	21
20	26	20	24	20	25	20	26
25	31	25	29	25	30	25	31
Лютий	Листопад	Травень	Лютий	Серпень	Травень	Листопад	Серпень
1	7	1	4	1	7	1	7
5	11	5	8	5	11	5	11
10	16	10	13	10	16	10	16
15	21	15	18	15	21	15	21
20	26	20	23	20	26	20	26
25	1	25	28	25	31	25	31
Березень	Грудень	Червень	Березень	Вересень	Червень	Грудень	Вересень
1	5	1	7	1	7	1	6
5	9	5	11	5	11	5	10
10	14	10	16	10	16	10	16
15	19	15	21	15	21	15	20
20	24	20	26	20	26	20	25
25	29	25	31	25	1 липня	25	30

Таблиця 3.

План осіменіння, отелень і вибракування худоби

Місяці року	У минулому році, голів					У плановому році, голів				
	отелилося		осіменено		не планується осіменяти	отелиться		буде осіменено		буде вибракувано
	корів	нетелей	корів	нетелей		корів	нетелей	корів	нетелей	
Січень										
Лютий										
Березень										
Квітень										
Травень										
Червень										
Липень										
Серпень										
Вересень										
Жовтень										
Листопад										
Грудень										
Усього за рік										

Контрольні питання

1. Від яких факторів в основному залежить відтворна функція корів?
2. Які методи застосовують для штучного осіменіння корів та телиць?
3. Як визначають оптимальний час для осіменіння корів та телиць?
4. У чому суть цервікального осіменіння корів з ректальною фіксацією шийки матки?
5. Які особливості mano-цервікального осіменіння корів?
6. Як проводять візо-цервікальне осіменіння корів та телиць?
7. Що розуміють під заплідненням і у якій ділянці статевих органів воно відбувається?
8. Яким чином введені у гені талії самки спермії досягають місця запліднення?
9. Як визначити тривалість сервіс-періоду, якщо відомий між отельний період?
10. Як визначити відсоток запліднення корів після першого осіменіння?
11. Які принципи використовують при плануванні осіменіння і отелення?
12. Як виникають однойцеві та різнояцеві близнюки?
13. Поясніть поняття фізіологічної і господарської зрілості телиць.
14. Що таке неплідність та яловість?
15. Які фактори впливають на темпи ремонту стада великої рогатої худоби?
16. Охарактеризуйте міжотельний цикл і його періоди.
17. Дайте визначення міжотельного періоду і вкажіть оптимальну його тривалість.
18. Дайте визначення сервіс-періоду і вкажіть оптимальну його тривалість.
19. Що таке індекс осіменіння, як його визначають?
20. За якою формулою вираховують індекс плодючості за Й. Дохі?
21. Як вирахувати коефіцієнт відтворної здатності?
22. Як вирахувати вихід телят на 100 корів?

23. Який існує взаємозв'язок між продуктивністю і відтворною здатністю?

Рекомендована література:

1. Яблонський В. А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. Київ: Мета, 2002, 319 с.
2. Яблонський В. А. Біотехнологія відтворення тварин: підручник. К. : Арістей, 2004. 296 с.
3. Журавель М.П., Давиденко В.М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. підручник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2005. 336 с.
4. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: навчальний посібник. Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007. 369 с.
5. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Київ: Ліра-К, 2018. 671 с.
6. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: практикум Київ: Агроосвіта, 2013. 454 с.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Варіант 1

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 160 корів та 57 телиць, з них 69 корова і 9 телиць були повторно осіменені та 24 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 97 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 408 корів і 79 нетелей. Від корів одержано 343 телят, від нетелей – 71 голова. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 369 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 95,5 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 382 дні. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 27 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі (1961).
8. На початок року у господарстві нараховувалося 365 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 110 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 2

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 145 корів та 62 телиці, з них 53 корови і 12 телиць були повторно осіменені та 14 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 92 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 215 корів і 66 нетелей. Від корів одержано 187 телят, від нетелей – 61 голова. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 366 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 94,8 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 386 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 25 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 328 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 116 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 3

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 127 корів та 55 телиць, з них 57 корови і 13 телиць були повторно осіменені та 14 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.

2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 94 дні. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.

3. На початок року в господарстві нараховувалося 260 корів і 74 нетелей. Від корів одержано 229 телят, від нетелей – 67 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?

4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 361 день?

5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 96,8 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?

6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 380 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.

7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 26 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.

8. На початок року у господарстві нараховувалося 245 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 119 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 4

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 157 корів та 82 телиць, з них 63 корови і 19 телиць були повторно осіменені та 45 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 99 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 164 корови і 44 нетелей. Від корів одержано 139 телят, від нетелей – 41 голова. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 370 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 96,2 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 376 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 26 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 180 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 121 день.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 5

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 161 корову та 45 телиць, з них 84 корови і 24 телиці були повторно осіменені та 47 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 100 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 183 корови і 64 нетелей. Від корів одержано 159 телят, від нетелей – 59 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 372 дні?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 95,1 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 372 дні. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 25 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 165 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 114 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 6

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 185 корів та 114 телиць, з них 80 корів і 20 телиць були повторно осіменені та 67 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 102 дні. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 225 корів і 71 нетель. Від корів одержано 200 телят, від нетелей – 66 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 377 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 94,3 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 388 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 26 місяців, а інтервал між отеленнями склав 12 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 245 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 112 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 7

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 193 корів та 45 телиць, з них 83 корови і 10 телиць були повторно осіменені та 33 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 105 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 234 корови і 69 нетелей. Від корів одержано 187 телят, від нетелей – 59 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 380 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 93,7 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 392 дні. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 29 місяців, а інтервал між отеленнями склав 14 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 157 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 128 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 8

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 204 корови та 48 телиць, з них 90 корів і 9 телиць були повторно осіменені та 27 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 115 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 245 корів і 85 нетелей. Від корів одержано 199 телят, від нетелей – 76 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 383 дні?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 90,1 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 396 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 28 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 184 корови. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 129 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 9

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 165 корів та 42 телиці, з них 71 корова і 6 телиць були повторно осіменені та 24 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 120 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 252 корови і 74 нетелі. Від корів одержано 209 телят, від нетелей – 65 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 382 дні?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 87,4 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 401 день. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 27 місяців, а інтервал між отеленнями склав 16 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 224 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 131 день.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 10

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 176 корів та 37 телиць, з них 92 корови і 10 телиць були повторно осіменені та 27 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 133 дні. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 258 корів і 69 нетелей. Від корів одержано 211 телят, від нетелей – 61 голова. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 390 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 85,1 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 405 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 26 місяців, а інтервал між отеленнями склав 16 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 228 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 135 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 11

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 186 корів та 39 телиць, з них 95 корів і 11 телиць були повторно осіменені та 47 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 144 дні. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 271 корова і 55 нетелей. Від корів одержано 225 телят, від нетелей – 50 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 388 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 84,6 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 410 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 29 місяців, а інтервал між отеленнями склав 14 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 198 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 124 дні.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 12

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 214 корів та 45 телиць, з них 118 корів і 13 телиць були повторно осіменені та 33 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 146 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 277 корів і 64 нетелей. Від корів одержано 223 телят, від нетелей – 56 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 392 дні?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 82,9 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 415 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 26 місяців, а інтервал між отеленнями склав 15 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 147 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 132 дні.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 13

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 226 корів та 48 телиць, з них 122 корови і 14 телиць були повторно осіменені та 58 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 150 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 263 корови і 54 нетелей. Від корів одержано 217 телят, від нетелей – 49 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 391 день?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 80,1 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 419 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 27 місяців, а інтервал між отеленнями склав 14 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 169 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 126 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 14

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 218 корів та 49 телиць, з них 113 корів і 13 телиць були повторно осіменені та 67 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 178 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 305 корів і 77 нетелей. Від корів одержано 222 телят, від нетелей – 65 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 398 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 78,8 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 424 дні. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 28 місяців, а інтервал між отеленнями склав 13 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 238 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 138 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 15

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 169 корів та 39 телиць, з них 64 корови і 13 телиць були повторно осіменені та 22 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 198 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 340 корів і 80 нетелей. Від корів одержано 252 телят, від нетелей – 69 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 401 день?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 75,6 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 435 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 29 місяців, а інтервал між отеленнями склав 12 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 139 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 140 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 16

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 180 корів та 38 телиць, з них 103 корови і 13 телиць були повторно осіменені та 57 корів – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 218 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 322 корови і 67 нетелей. Від корів одержано 238 телят, від нетелей – 57 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 403 дні?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 72,5 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 440 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 32 місяці, а інтервал між отеленнями склав 14 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 218 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 143 дні.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 17

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 193 корови та 42 телиці, з них 116 корів і 16 телиць були повторно осіменені та 63 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 220 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 238 корів і 44 нетелей. Від корів одержано 185 телят, від нетелей – 36 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 408 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 72,3 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 462 дні. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 33 місяці, а інтервал між отеленнями склав 14 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 185 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 145 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 18

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 152 корови та 34 телиці, з них 96 корів і 13 телиць були повторно осіменені та 44 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 235 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 286 корів і 48 нетелей. Від корів одержано 200 телят, від нетелей – 40 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 411 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 70,2 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 468 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 32 місяці, а інтервал між отеленнями склав 15 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 229 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 148 днів.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 19

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 159 корів та 37 телиць, з них 96 корів і 25 телиць були повторно осіменені та 34 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.
2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 245 днів. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.
3. На початок року в господарстві нараховувалося 292 корови і 54 нетелей. Від корів одержано 219 телят, від нетелей – 45 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?
4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 417 днів?
5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 68,8 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?
6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 480 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.
7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 33 місяці, а інтервал між отеленнями склав 15 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.
8. На початок року у господарстві нараховувалося 237 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 151 день.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Варіант 20

1. У першому кварталі поточного року штучно осіменено 188 корів та 43 телиці, з них 118 корів і 16 телиць були повторно осіменені та 44 корови – втретє. Визначити відсоток запліднених корів і телиць від першого осіменіння та індекс осіменінь.

2. Середня тривалість сервіс-періоду за шість місяців поточного року становила 253 дні. Вкажіть передбачуваний вихід телят на 100 корів.

3. На початок року в господарстві нараховувалося 296 корів і 46 нетелей. Від корів одержано 213 телят, від нетелей – 40 голів. Який вихід телят на 100 корів і на 100 нетелей та загальний вихід телят по господарству?

4. Яка тривалість сервіс-періоду корів стада у господарстві, якщо міжотельний період склав 420 днів?

5. У господарстві за поточний рік вихід телят на 100 корів становив 67,8 відсотка. Вирахувати, яка тривалість міжотельного і сервіс-періоду була у стаді корів?

6. Міжотельний період корів стада в середньому становить 487 днів. Визначити коефіцієнт відтворної здатності.

7. При аналізі відтворної здатності корів господарства встановлено, що вік корів при першому отеленні становив у середньому 32 місяці, а інтервал між отеленнями склав 16 місяців. Визначити індекс плодючості за Й. Дохі.

8. На початок року у господарстві нараховувалося 275 корів. Вирахувати, який відсоток ялових корів на кінець року був у господарстві, якщо сервіс-період по стаду становив 153 дні.

Одержані відтворювальні показники тварин представити у таблиці згідно додатку 1.

Орієнтовні значення відтворювальних показників корів і телиць

Показники	Добре	Задовільно	Незадовільно
Запліднення корів від першого осіменіння, %	50-60	45-50	35-44
Індекс осіменіння	1,3-1,5	1,6-1,8	1,9 і >
Запліднення телиць від першого осіменіння, %	76-85	75-70	60-69
Індекс осіменіння	1,3-1,5	1,6-1,8	1,9 і >
Вихід телят на 100 корів, %	85-92	80-84	70-79
Вихід телят на 100 корів і нетелей, %	93-95	89-92	80-88
Тривалість сервіс-періоду, днів	60-80	90-110	115 і >
Тривалість міжотельного періоду, днів	360-365	380-390	400-420
Коефіцієнт відтворної здатності	0,93-0,98	0,90-0,92	0,86-0,89
Індекс плодючості за Й. Дохі	48 і >	41-47	40 і <

Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Технологія виробництва молока» (Шаловило С.Г., Дутка В.Р., Бойко А.О., Гордійчук Н.М., Мазур Н.П.)

Методичні вказівки з дисципліни
«Технологія виробництва молока»
на тему:
«Оцінка відтворної здатності великої рогатої худоби»

Верстка та макетування – **Ольга Лосик**

Марія Манорик

Художнє оформлення обкладинки – **Ольга Лосик**

