

А.І. Лівінський, доктор.екон. наук, доцент.,
Одеський державний аграрний університет

В роботі розкриваються проблемні питання відтворення молочного стада великої рогатої худоби. Надається аналіз та розглядається вплив на коефіцієнт відтворення стада деяких технологічних параметрів виробництва. Розкриваються сучасні аспекти управління відтворення корів з урахуванням годівлі та стану тварини.

Ключові слова: Відтворення стада корів, сперма розділена за статтю, збільшення теличок при народженні, нетель, новотільна корова.

Згідно офіційної статистики Держкомстату в Україні станом на 1 січня 2021 року чисельність поголів'я великої рогатої худоби у всіх категоріях господарств становить 2 900 тис. голів, що на 192 тисячі (2,9%) менше, ніж на аналогічну дату 2020 року. Загальна кількість корів у господарствах усіх форм власності становить 1 693 тис. голів з відповідним скороченням на 5,4%.

За час незалежності в державі відбувається скорочення поголів'я корів з тенденцією збільшення рівня їх молочної продуктивності. В сільськогосподарських підприємствах відмічається збільшення виробництво молока на фуражну корову. Так, продуктивність корів в сільськогосподарських підприємствах сьогодні в середньому становить 6 600 кг, тоді як ще вісім років тому цей показник складав лише 3926 кг. В Україні є сільськогосподарські підприємства в яких середня продуктивність корів перевищує 12000 кг за рік з розрахунку на дійну корову. Проаналізувавши стан молочного скотарства та рівень скорочення поголів'я корів за останні десятиліття, питання відтворення дійного стада є важливим та актуальним викликом сьогодення. [1, 2]

Метою досліджень було вивчення стану відтворення дійного стада у 3-х господарствах двох областей України. Проведення аналізу та надати оцінку можливості впливу на процес відтворення корів дійного стада за рахунок деяких технологічних параметрів, годівлі тварин.

Матеріалом слугували стада господарств, які територіально межують на півночі України: в Харківській області – це ТОВ «Зоря» Красноградського району, у Сумській – ТОВ «Ряснянське» Краснопільського району та ТДВ «Маяк» Тростянецького району.

Досліджувалися: вплив рівня молочної продуктивності корів на їх продуктивне використання в діїних стадах; кількість отриманих отелень за продуктивне життя корів; кількість народжених телиць на 100 корів; збереженість телиць в стаді. Вивчався зв'язок між надоем молока та кількістю отелень за життя корів.

Розкривались питання впливу на відтворення стада деяких технологічних параметрів.

Визначався коефіцієнт відтворення, який показує необхідність кількості нетелів, для заміни продуктивних корів в стадах. Коефіцієнт відтворення стада визначався за формулою:

К. в. ст. = К. о. × К. т. × З. т., де:

К. в. ст. – коефіцієнт відтворення стада;

К. о. – кількість отелень за життя корови – визначається здоров'ям тварини;

К. т. – кількість народжених телиць на 100 корів – дорівнює приблизно 50% (визначається природою).

З. т. – збереженість телиць на 100 корів – визначається здоров'ям молодняка.

Результати досліджень. Аналіз отриманих результатів показує зворотний зв'язок між рівнем молочної продуктивності корови в стаді за лактацію та кількістю отелень у корови за її продуктивне життя. Так у 1600 корів, яких оцінювали, при збільшенні рівня

надою молока зменшується кількість продуктивних отелень за період їх використання. У високопродуктивних корів міжотельний період є достатньо великим (вище 400 днів лактації), який напряду залежить від збільшеного за часом сервіс-періоду. Встановлено, що корови, які мали надій молока вище 9000 кг за лактацію, в середньому вибували із стада на 6-7 рік життя при 3,6 отелень продуктивного використання. Від корів, які мали продуктивність 5000 кг та нижче за лактацію, отримували 5-6 отелень.

Використовуючи формулу коефіцієнта відтворення стада, нами розраховувався цикл відтворення з визначенням його нижнього критичного рівня.

Якщо враховувати, що кількість отелень за продуктивне життя корови становить 3,0 одиниці, кількість народжених телиць на 100 корів, яке природою обумовлено, – 49%, а їх збереженість – 70%, то коефіцієнт відтворення у стаді буде дорівнювати 1. Тобто на заміну однієї вибулої корови із стада необхідно мати для ремонту одну нетель.

$$K. \text{ в. ст.} = 3,0 \times 0,49 \times 0,70 = 1,0$$

К. о. – кількість отелень за життя корови – 3,0

К. т. – кількість народжених телиць – 49% (0,49)

З. т. – збереженість телиць на 100 корів – 70% (0,70)

Рівень коефіцієнту добре показує стан відтворення у стаді. Якщо значення коефіцієнту більше 1, то поголів'я корів буде збільшуватись, якщо коефіцієнт менше 1, то є проблема з відтворенням, і господарству треба думати про збільшення кількості отелень за життя у корови, та про збереженість молодняка.

Механізмом управління статтю може бути використання сперми розділеною за статтю (сексованої) з можливістю збільшення кількості народження теличок в стаді. При значенні коефіцієнту відтворення 1,1 буде відбуватись збільшення поголів'я до 10 додаткових нетелів, якщо 0,9 – їх буде не доставати на 10%.

В стадах господарств де проводилась оцінка, кількість отелень у високопродуктивних корів в середньому дорівнювало 3,6 одиниці, з відповідним коефіцієнтом відтворення стада 1,2, що вказує на підконтрольний рівень процесу відтворення поголів'я, та наявність ремонтного поголів'я в господарствах.

$$K. \text{ в. ст.} = 3,6 \times 0,49 \times 0,70 = 1,2$$

Треба відмітити що коефіцієнт відтворення стада не залежить від сервіс-періоду і виходу телят. Від сервіс-періоду залежить кількість отелень за рік, а враховувати необхідно кількість отелень за життя корови. Показник «вихід телят» свідчить про те, скільки телят можливо отримати за один календарний рік від 100 корів. Важливим є кількість телиць, яка отримується впродовж життя від корови. Якщо зменшиться сервіс-період і збільшиться вихід телят, але залишиться кількість отелень за життя корови без зміни, то коефіцієнт відтворення стада не зміниться і проблеми з відтворенням не зменшаться. Якщо кількість отелень за життя зміниться, то при незмінному рівні збереженості телиць відбувається зміна коефіцієнту відтворення стада (табл. 1)

Таблиця 1

Вплив кількості отелень на коефіцієнт відтворення стада

| | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----|------|------|------|
| Кількість отелень за життя корови | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 2,75 | 2,5 |
| Народжених теличок, % | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| Збереженість теличок, % | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Коефіцієнт відтворення | 1,37 | 1,2 | 1,03 | 0,94 | 0,86 |

Як видно з таблиці, при збільшенні або зменшенні кількості отелень за продуктивне життя корови, відбувається і відповідна зміна коефіцієнту відтворення стада в більшу або меншу сторону.

Нами вивчався вплив рівня збереженості теличок на процес відтворення стада. Встановлено, що при збільшенні цього показника в стаді, в позитивну сторону змінюється коефіцієнт відтворення. Так, при збереженні теличок до 85% додатково отримуємо 50 нетелів для ремонту стада.

$$\text{К. в. ст.} = 3,6 \times 0,49 \times 0,85 = 1,5$$

При збереженості теличок на рівні 85%, та їх наявності в стаді 49%, але з низькою кількістю отелень за життя корови - 2,5, яке притаманно високопродуктивним тваринам, не буде перейдено критичний рубіж відтворення. Під збереженістю теличок треба розуміти їх кількість від народження до першого отелення. Тобто враховується і смертність теличок при народженні, і в перший місяць їх життя до запліднення, кількість нетелів.

При вивченні впливу кількості народжених теличок на рівень відтворення в стаді, враховувався природою визначений коефіцієнт 0,5 (50% народжується бичків, 50% теличок). Середній показник народження теличок в господарствах становив 49%, він і використовувався як коефіцієнт 0,49. Впровадження сучасної технології відтворення стада з використанням спермопродукції розділеною за статтю, яка дозволяє отримати до 90% теличок на 100 корів, дає можливість управляти процесом відтворення стада. Так, при незмінних показниках кількості отелень та збереженості теличок, можливо мати до 130 нетелів додатково.

$$\text{К. в. ст.} = 3,6 \times 0,90 \times 0,70 = 2,3$$

Використання сперми розділеної за статтю проводиться в господарстві «Зоря» Красноградського району Харківської області і процес її використання триває.

Використання сперми розділеної за статтю дає можливість нарощування поголів'я за рахунок власного ремонту стада без завезення тварин з інших господарства. Однак, така сперма у 2,5-3 рази дорожча за ту, що не проходила технології розділення за статтю. Крім того, під час проходження технологічних етапів, клітини зазнають обробки, яка може знижувати життєздатність та скорочення тривалості життя спермійів, що впливає на рівень заплідненості поголів'я. Для отримання якісних результатів розробники технології радять використовувати сексовану сперму на телицях [3; 4].

Однак аргументом на користь використання сексованої сперми є те, що з'являється можливість із високою точністю прогнозувати отримання теличок, підвищуючи тим самим рівень управління стадом, його відтворенням та ремонту.

Висновки

1. Встановлена пряма залежність між молочною продуктивністю корів і кількістю продуктивних отелень за їх життя;
2. Проблему відтворення стад можливо вирішити: збільшенням кількості отелень за продуктивне життя корів, збільшенням рівня збереженості теличок, використанням при штучному осіменінні телиць та корів сперми розділеної за статтю.
3. Визначення коефіцієнту відтворення дозволяє проводити аналіз та контроль рівня відтворення стада, та є елементом управління цим процесом.

Список використаної літератури

1. Коваль Т. Молочна продуктивність і відтворна здатність взаємозалежні / Т. Коваль // Тваринництво України. – 2003 – № 9. – С. 18-20.
2. Полупан Ю.П. Ефективність використання корів залежно від віку / Ю.П. Полупан, Т.П. Коваль // Вісник аграрної науки. – 2004. – №2. – С. 23-25.
3. Ерохин А.С. Использование разделённого по полу семени в практике животноводства / А.С. Ерохин // Сельскохозяйственная биология. – 2009. – № 6. – С. 3-10.
4. Joerg H., Asai M., Graphodatskaya D. e.a. Validating bovine sexed semen samples using quantitative PCR. J. Anim. Breed. Genet., 2004, 121:20 **УДК 556.114.6:627.8(282:477.73)**