

УДК 636.22/28.084.522:681.3

Крамар Н.І., кандидат с.-г. наук  
Черемисова В.О., кандидат с.-г. наук  
Дніпропетровський державний аграрний університет

## **ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

*Визначено, що показники відтворювальної здатності високовірогідно корелюють між собою, а також існує взаємозалежна суттєва сила впливу ознак відтворювальної здатності та молочної продуктивності.*

*Ключові слова: корови, молочна продуктивність, відтворна здатність, кореляційний зв'язок, сила впливу.*

Ефективність селекційної роботи в молочному скотарстві значною мірою визначається не тільки рівнем молочної продуктивності худоби, але й поєднанням цих ознак з відтворювальною здатністю. Відомо, що від стану відтворювання залежить рівень вибраковки та поповнення стада повноцінним маточним поголів'ям. Відтворна здатність корів молочного напрямку характеризується низкою показників, серед яких найважливішими є вік першого отелення, тривалість різних біологічних періодів відтворення, параметри плодючості тощо.

Дослідженнями вчених встановлена залежність відтворних періодів між собою [1, 2, 5]. Однак, недостатньо розкриті питання щодо сили впливу одних показників відтворювальної здатності на інші. Метою наших досліджень було вивчити рівень взаємозалежності показників відтворювальної здатності між собою корів української червоної молочної худоби.

**Методика досліджень.** Дослідження проведені на маточному поголів'ї української червоної молочної породи у ВАТ “Племзавод Любомирівка”, Верхньодніпровського району, Дніпропетровської області за єдиною методикою аналізу даних масового контролю продуктивності тварин. Групу дослідних корів комплектували за принципом аналогів.

Вивчали молочну продуктивність та ступінь взаємозалежності показників відтворювальної здатності корів на основі таких ознак: надій за 305 днів лактації, вміст жиру в молоці, вік першого отелення, тривалість сервіс-періоду, тривалість сухостійного періоду, міжотельний інтервал, коефіцієнт відтворювальної здатності та визначали індекс плодючості за Й.Дохі (1961).

Матеріали наукових досліджень опрацьовані варіаційно-статистичними методами за М.О.Плохінським [4]. Силу впливу визначали за допомогою дисперсійного аналізу.

**Результати досліджень.** Одним з основних показників, які характеризують відтворну здатність корів, є міжотельний період, який включає всі випадки порушення відтворювальної функції. Недолік оцінки міжотельного періоду в тому, що її можна провести лише після першого отелення та цей показник не враховує вибракуваних через безпліддя первісток і телиць, що викривлює дані про фізіологічну функцію статеві системи худоби. Сервіс-період більш точний показник ніж міжотельний період і виявляє фізіологічні можливості відтворювальної здатності корів. Єдиної думки щодо впливу

рівня надою на відтворну функцію корів немає. Більшість авторів вважає, що підвищення рівня надою на кожні 1000 кг, веде до зниження плодючості корів на 10%. І.Логансон називає надій і плодючість ознаками-антагоністами. Встановлено, що негативний вплив надою на плодючість проявляється тоді, коли його рівень досягає 4000 кг і вище.

Дані дослідження молочної продуктивності та відтворних якостей корів стада державного племінного заводу української червоної молочної породи протягом першої лактації, представлені в табл. 1. З них виходить, що молочна продуктивність дослідних корів відповідає стандарту центрального типу української червоної молочної породи. Однак, деякі показники відтворної здатності відрізняються від оптимальних показників. Так, тривалість сервіс-періоду у корів досягає 77,20 днів (при оптимальній тривалості 85-90 днів).

*Таблиця 1. Показники молочної продуктивності та відтворної здатності корів української червоної молочної породи між 1-2 отеленнями, n = 82*

Показник	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	$\delta$	Cv, %
Надій за 305 днів лактації, кг	5247,4±80,30	727,18	13,86
Вміст жиру в молоці, %	3,80±0,010	0,09	2,48
Кількість молочного жиру, кг	199,5±3,01	27,25	13,66
Вік першого отелення, дні	838,41±4,044	36,62	4,37
Тривалість сервіс-періоду, дні	77,20±1,441	13,04	16,90
Тривалість сухостійного періоду, дні	51,20±1,678	15,19	29,67
Тривалість міжотельного періоду, дні	359,88±1,593	14,42	4,01
Коефіцієнт відтворної здатності	1,01±0,004	0,04	3,82
Індекс плодючості за Й. Дохі, %	48,05±0,182	1,65	3,44

Тривалість міжотельного періоду між першим та другим отеленнями була 359,88 днів (при оптимальних параметрах 365-380 днів). Решта показників відтворної здатності дослідних корів знаходилась в межах фізіологічної норми для великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності.

Слід відзначити, що сильну мінливість серед визначених показників має тривалість сервіс-періоду (16,90%) та сухостійного періоду (29,67%). Всі інші показники відтворної здатності корів варіюють незначно.

Дослідженнями вчених встановлено, що більшість показників відтворної здатності корів молочного напрямку продуктивності пов'язані між собою [1]. За допомогою кореляційного аналізу нами визначено, що коефіцієнт кореляції між віком першого отелення та показниками відтворної здатності є невірогідним (табл. 2).

Тривалість сервіс-періоду високовірогідно корелює з показниками відтворної здатності ( $P > 0,999$ ). Однак, з тривалістю сухостійного періоду та міжотельного – зв'язок позитивний, а з коефіцієнтом відтворної здатності та індексом плодючості – від'ємний. В свою чергу, тривалість сухостійного періоду позитивно і високовірогідно корелює з тривалістю міжотельного періоду ( $+0,864 \pm 0,02800$ ,  $P > 0,999$ ). Визначено, що між тривалістю сухостійного періоду та коефіцієнтом відтворної здатності кореляційний зв'язок від'ємний, сильний ( $-0,858 \pm 0,0291$ ,  $P > 0,999$ ), а з індексом плодючості – від'ємний, середній ( $-0,525 \pm 0,0800$ ,  $P > 0,999$ ). Коефіцієнт відтворної

здатності позитивно корелює з індексом плодючості за Й.Дохі (+0,699±0,0565, P>0,999).

Таблиця 2. Кореляційні зв'язки показників відтворної здатності корів української червоної молочної породи, n=82

Корелюючі показники	$r \pm m_r$
Вік першого отелення:	
– тривалість сервіс-періоду	+0,228±0,1047
– тривалість сухостійного періоду	+0,032±0,1103
– тривалість міжотельного періоду	+0,151±0,1079
– коефіцієнт відтворної здатності	-0,192±0,1064
– індекс плодючості за Й.Дохі	-0,816±0,0369***
Тривалість сервіс-періоду:	
– тривалість сухостійного періоду	+0,838±0,0329***
– тривалість міжотельного періоду	+0,947±0,0114***
– коефіцієнт відтворної здатності	-0,934±0,0141***
– індекс плодючості за Й.Дохі	-0,709±0,0549***
Тривалість сухостійного періоду:	
– тривалість міжотельного періоду	+0,864±0,0280***
– коефіцієнт відтворної здатності	-0,858±0,0291***
– індекс плодючості за Й.Дохі	-0,525±0,0800***
Тривалість міжотельного періоду:	
– коефіцієнт відтворної здатності	-0,974±0,0057***
– індекс плодючості за Й.Дохі	-0,671±0,0607***
Коефіцієнт відтворної здатності – індекс плодючості за Й.Дохі	+0,699±0,0565***

Примітка: \*\*\*P>0,999.

Вченими визначено, що селекція по комплексу низькоуспадкованих фізіологічних показників (надій, плодючість) в гурті молочної худоби буде давати ефект лише у поєднанні з добрими умовами годівлі та догляду. Тому і відбір за такими показниками можливий лише на високому зоотехнічному рівні.

Дані таблиці 3 показують, що між молочною продуктивністю і відтворною здатністю корів існують певні взаємовідносини.

Визначено, що між надоем і показниками відтворної здатності існує від'ємний корелятивний зв'язок (P>0,99-0,999). Аналогічна тенденція спостерігається і між кількістю молочного жиру та показниками репродуктивної здатності.

Отримані результати показують рівень взаємозалежності показників відтворної здатності між собою, а також з молочною продуктивністю. Для визначення сили впливу одних репродуктивних показників на інші нами було зроблений однофакторний дисперсійний аналіз (табл. 4).

Дані таблиці 3 показують, що в більшості випадків існує висока вірогідна взаємозалежність показників відтворної здатності корів української червоної молочної худоби (99,75-84,51%, P>0,999).

Середній рівень впливу має тривалість сервіс-періоду на тривалість сухостійного періоду (45,74%), а найменший ступінь впливу має тривалість сухостійного періоду на показник індексу плодючості (2,08%).

Таблиця 3. Кореляційні зв'язки показників молочної продуктивності та відтворної здатності корів, n=82

Корелюючі показники	$r \pm m_r$
Надій за 305 днів лактації:	
– вік першого отелення	-0,541±0,0781***
– тривалість сервіс-періоду	-0,333±0,0982**
– тривалість сухостійного періоду	-0,300±0,1005**
– тривалість міжотельного періоду	-0,320±0,0991**
– коефіцієнт відтворної здатності	+0,324±0,0988**
– індекс плодючості за Й.Дохі	+0,560±0,0757***
Вміст жиру в молоці:	
– вік першого отелення	-0,072±0,1099
– тривалість сервіс-періоду	+0,303±0,1003**
– тривалість сухостійного періоду	+0,289±0,1012**
– тривалість міжотельного періоду	+0,308±0,1000**
– коефіцієнт відтворної здатності	-0,287±0,1013**
– індекс плодючості за Й.Дохі	-0,113±0,1090
Кількість молочного жиру:	
– вік першого отелення	-0,563±0,0754***
– тривалість сервіс-періоду	-0,286±0,1014**
– тривалість сухостійного періоду	-0,253±0,1033*
– тривалість міжотельного періоду	-0,270±0,1024**
– коефіцієнт відтворної здатності	+0,278±0,1019**
– індекс плодючості за Й.Дохі	+0,550±0,0770***

Таблиця 4. Рівень взаємозалежності показників відтворної здатності корів, n=82

Показник	Ступінь впливу, %
Вік першого отелення:	
– тривалість сервіс-періоду	99,48***
– тривалість сухостійного періоду	99,49***
– тривалість міжотельного періоду	98,66***
– коефіцієнт відтворної здатності	99,62***
– індекс плодючості за Й.Дохі	99,57***
Тривалість сервіс-періоду	
– тривалість сухостійного періоду	45,74***
– тривалість міжотельного періоду	99,06***
– коефіцієнт відтворної здатності	94,46***
– індекс плодючості за Й.Дохі	71,08***
Тривалість сухостійного періоду	
– тривалість міжотельного періоду	99,09***
– коефіцієнт відтворної здатності	84,51***
– індекс плодючості за Й.Дохі	2,08
Тривалість міжотельного періоду	
– коефіцієнт відтворної здатності	99,68***
– індекс плодючості за Й.Дохі	99,57***
Коефіцієнт відтворної здатності – індекс плодючості за Й.Дохі	99,75***

Примітка: \*\*\* $P > 0,999$ .

Нами визначено високовірогідний вплив показників молочної продуктивності на відтворну здатність корів (83-85%,  $P > 0,999$ ).

Таким чином, враховуючи рівень зв'язку та силу впливу показників відтворювальної здатності між собою можна здійснювати ефективний добір за комплексом цих ознак.

**Висновки.** 1. Встановлені високовірогідні корелятивні зв'язки показників тривалості відтворних періодів між собою ( $r = +0,838$ – $+0,947$ ,  $P > 0,999$ ) та високий ступінь впливу одних показників на інші.

2. Визначено, вірогідний корелятивний зв'язок між показниками молочної продуктивності та відтворною здатністю корів української червоної молочної породи.

3. Отримані результати дають підстави для розробки комплексних заходів по покращенню відтворення корів, а також можливість їх використання при оцінці репродуктивної здатності худоби молочного напрямку продуктивності.

---

### Література

1. Пелехатий М.С, Кальчук Л.А. Відтворювальні здатності корів чорно-рябої породи різного походження, генотипів і ліній // Вісник Державного агроєкологічного університету. Науково-теоретичний збірник. – Житомир, 2003. №1. – С. 184-188.
2. Петров С.П. Физиология послеродового периода и сроки осеменения коров после отела // Ветеринария. – 1967. – №4. – С.18-19.
3. Підпала Т. Результати селекції в популяції червоної степової худоби // Тваринництво України. – 2005. - №10. – С.13-15.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 252 с.
5. Рябова Л.А. Продуктивность голштинских помесей // Зоотехния – 2001.– №7. – С.8-9.

---

### Summary

**The correlations of reproduction ability in cows of Ukrainian red milk breed / Kramar I., Cheremisova H.**

The following paper presents the results of research into depend on a proof on another index of reproduction ability in cows of Ukrainian red milk breed. Another index of reproduction ability and milk productive has high correlation between many proofs in cows.

**Key words:** reproduction ability, cows of Ukrainian red milk breed, index of correlation.