*demonstrated. It is set that with age of cows, a level of their suckling productivity and mass of bearby them calves rises, but it takes place only to 3 – 4 lactations. On the whole, connection of calves birthweight with the level of suckling productivity of their mothers has positive character. A correlation coefficient of new-born calves mass with the size of milk yield of their mothers is 0…0,26 (P≥0,999). Thus a fate of influence of cows milk yield on calves birthweight is 0,8…7,6 % (P≥0,999), and calves birthweight on their mothers milk yield – 0...2,9 % (P≥0,999).*

***Key words:*** *suckling cattle breeding, birthweight, suckling productivity, correlation.*

Дата надходження в редакцію: 16.12.2013 р.
Рецензент: доктор с.-г., наук, професор А. М. Салогуб

УДК 636.22 / .28

## ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

**Н.В. Болгова,** к.с.-г.н., Сумський національний аграрний університет

*Встановлено, що відтворна здатність у значній мірі визначається тривалістю сухостійного періоду. Цей показник у досліджуваних тварин перевищує оптимальну тривалість (45–60 днів), що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами. Сервіс-період піддослідних корів досягає 142,4 дні, при оптимальній тривалості 85–90 днів. Ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю і знаходиться в межах 20–475 днів. Значення міжотельного періоду дещо перевищує оптимальні межі (365 – 380 днів) і має ліміти від 385,6 до 471 дня. З віком у корів відбувається скорочення міжотельного періоду. Таким чином, у досліджуваного поголів'я виявлена тенденція покращення показників відтворювальної здатності з віком.*

***Ключові слова:*** *сервіс-період, сухостійний період, міжотельний період, лактація, генотип, чорно-ряба молочна порода, частка впливу, індекс адаптації.*

**Постановка проблеми.** Найважливіша роль в інтенсифікації скотарства належить підвищенню відтворної функції тварин, до рівня, визначеного їх генетичним потенціалом. Зростаючі вимоги до ритмічного отримання продукції тваринництва і потомства від високопродуктивних тварин привели до глибших і комплексних досліджень фізіологічних механізмів регулювання відтворної функції з врахуванням продуктивності, умов годівлі і утримання [5].

Підвищення рівня відтворної функції в скотарстві завжди було проблематичне і в даний час представляє великий практичний і науковий інтерес, особливо до високопродуктивних тварин і тварин нових генотипів, оскільки порушення відтворних функцій, особливо у великої рогатої худоби, скорочує термін її господарського використання, знижує рівень молочної продуктивності, а отже рентабельність виробництва галузі в цілому [1-3].

**Постановка завдання.** Метою роботи було дослідження господарськи корисних ознак сумського внутрішньопородного типу корів чорно-рябої молочної породи племінного заводу «Райз-Максимко» Сумського району. Для дослідження господарськи корисних ознак корів сумського типу української чорно-рябої молочної породи нами було відібрано 4 групи по 100 голів відповідно до генотипу: група – корови з умовною часткою крові голштина 1/2; група – корови з умовною часткою крові голштина 9/16; група – корови з умовною часткою крові голштина 5/8; група – корови з умовною часткою крові голштина 11/16.

Молочну продуктивність оцінювали раз в декаду шляхом добового контролю надоєного молока з наступним його перерахуванням за перші 305 днів лактації або скорочену (не менше 240 днів). Вміст жиру і білка в молоці визначали за допомогою електронного приладу „ЕКОМІЛК".

Оцінку корів за походженням та господарськи корисними ознаками проводили за матеріалами первинного зоотехнічного та селекційно-племінного обліку (форма № 2 мол).

Для оцінки рівня розвитку специфічних особливостей окремих особин визначали деякі індекси, зокрема індекс адаптації [7]:

$$I = \frac{365 - МОП}{МЖ} * 27,40$$

де: I – індекс адаптації;

МОП – міжотельний період, днів;

365 – кількість днів у році;

МЖ – кількість молочного жиру за закінчену лактацію, кг;

27,40 – коефіцієнт.

Відтворювальну здатність корів оцінювали за віком першого отелення, тривалістю сервіс-, сухостійного та міжотельного періодів. Для цього використовували дані карток племінного обліку.

Величину критерію достовірності визначали для наступних рівнів теоретичної ймовірності: *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999. Біометричну обробку отриманих даних досліджень проводили методом варіаційної статистики за методикою М.О. Плохінського [4]. Математичне опрацювання даних проводили на ПЕОМ з використанням програмного забезпечення фірми "Microsoft".

**Основний матеріал досліджень.** Регулювання процесів відтворення одне із складних питань експлуатації тварин, оскільки воно складається з цілого ряду показників, серед яких найважливішими є вік першого отелення, тривалість сервіс-, між отельного періодів, кожний з яких у великій мірі залежить від зовнішніх умов. Генетична детермінація цих ознак не перевищує 10–15 %. Одним із важливих показників, що характеризує відтворювальну здатність корів є сервіс-період, який впливає і на рівень їх молочної продуктивності (табл. 1).

Сервіс-період піддослідних корів досягає 142,4 дні (при оптимальній тривалості 85–90 днів). Ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю і знаходиться в межах 20–475 днів.

Таблиця 1. – Показники відтворювальних якостей в розрізі лактацій, $\overline{X} \pm S\overline{x}$

| Лактація | Генотип | Показники | | |
|---|---|---|---|---|
| | | сервіс-період, дн. | сухостійний період, дн. | МОП, дн. |
| Перша | 1/2 | 162,8+19,01 | - | 444,6+19,24 |
| | 9/16 | 114,5+8,13 | - | 397,1+8,18 |
| | 5/8 | 141,9+10,38 | - | 424,8+10,29 |
| | 11/16 | 135,9+6,51 | - | 419,2+6,56 |
| Друга | 1/2 | 190,9+29,69 | 60,8+0,96 | 471,7+29,90 |
| | 9/16 | 145,1+20,49 | 66,1+3,79 | 426,9+20,65 |
| | 5/8 | 110,0+7,25 | 69,4+4,63 | 393,9+7,19 |
| | 11/16 | 126,9+6,05 | 67,0+1,88 | 410,4+6,06 |
| Третя | 1/2 | 148,3+15,96 | 63,0+1,55 | 428,5+15,9 |
| | 9/16 | 125,0+21,78 | 80,3+10,16 | 407,7+22,16 |
| | 5/8 | 101,7+9,53 | 74,4+4,84 | 385,6+9,64 |
| | 11/16 | 116,9+5,71 | 75,4+2,39 | 398,2+5,94 |

Сервіс-період піддослідних корів за першу лактацію коливається від 114,5 до 162,8 днів при оптимальній тривалості 85 – 90 днів. При цьому перевищення досліджуваного показника у низько кровних корів з іншими генотиповими групами склала відповідно 48,3 дні (P>0,95), 20,9 днів, 26,9 днів (P>0,95). Протягом другої лактації сервіс-період у корів з відсотком умовної крові голштинів 1/2 та 9/16 недостовірно збільшився порівняно з першою на 28,1 день та 30,6 днів відповідно. У інших генотипових групах спостерігалося зниження показника порівняно з попередньою лактацією на 31,9 дні (P>0,99) та 9 днів відповідно. Аналізуючи третю лактацію спостерігаємо незначне зниження сервіс-періоду у всіх генотипових групах відносно другої лактації. Так різниця невірогідно становить 42,6 дні, 20,1 дні, 8,3 дні та 10 днів відповідно. Отже ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю і коливається в широких межах. Однак у процесі господарського використання вона зменшується, наближаючись до оптимальних значень.

Належна відтворна здатність у значній мірі визначається тривалістю сухостійного періоду. Цей показник дещо перевищує оптимальну тривалість (45–60 днів), що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами. Достовірною є різниця за досліджуваним показником по другій та третій лактаціям між напівкровною та висококровною групами корів і складає відповідно 6,2 дні (P>0,99) й 12,4 дні (P>0,999). Розрахунок різниці між тривалістю сухостійного періоду по третій лактації у тварин з кровністю 1/2 та 5/8 голштина достовірно становить 11,4 (P>0,95).

Тривалість міжотельного періоду визначається в основному величиною сервіс-періоду. Його значення дещо перевищує оптимальні межі (365 – 380 днів) і має ліміти від 385,6 до 471 дня. Аналізуючи показники міжотельного періоду по першій лактації спостерігаємо наявність достовірної різниці між першою та другою, другою та третьою, третьою та четвертою групами досліджуваних корів. Вона відповідно становить 47,5 днів (P>0,99), 27,7 днів (P>0,95) та 22,1 день (P>0,95). Вивчаючи показники сервіс-періоду по другій лактації, слід відмітити, що достовірною збереглася різниця лише між першою групою досліджуваного поголів'я корів з третьою та четвертою й відповідно становить 77,4 дні (P>0,99) і 60,7 дні (P>0,95). Досліджуваний показник по третій лактації був більш вирівняний тому достовірною є лише різниця між тваринами з вмістом крові поліпшуючої породи 1/2 та 5/8 (40,2 дні; P>0,95). Таким чином з віком у корів відбувається скорочення міжотельного періоду, отже у досліджуваного поголів'я виявлена тенденція покращення показників відтворювальної здатності.

В умовах розвитку молочної продуктивності в племінному господарстві виникла необхідність оцінити відтворювальну здатність не як окремий показник, а в контексті з молочною продуктивністю.

Й.З. Сірацький та ін. [7] запропонували індекс адаптації тварин. Він дозволяє оцінити рівень розвитку специфічних особливостей однієї особини або популяції в цілому. В індексі статистичний показник – міжотельний період, а селекційна цінність представлена кількістю

молочного жиру, який відображає як кількісну, так і якісну характеристику молочної продуктивності [6].

Позитивне значення індексу полягає в тому, що він відображає відповідність середовища потребам організму і можливості використання усіх складових його ресурсів. Негативний знак індексу адаптації вказує на порушення балансу внаслідок жорсткого впливу зовнішнього середовища, що призведе в силу фізіологічної депресії до самоусунення від розмноження. Запропонований індекс був апробований у стаді української чорно-рябої молочної породи племзаводу „Райз-Максимко" (табл. 2).

Таблиця 2. – Характеристика рівня пристосованості корів української чорно-рябої молочної породи за індексом адаптації

| Лактація | Генотип | Індекс адаптації | |
|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | $S\bar{x}$ |
| Перша | 1/2 | -14,71 | 0,310 |
| | 9/16 | -6,15 | 0,451 |
| | 5/8 | -11,28 | 0,328 |
| | 11/16 | -10,16 | 0,261 |
| Друга | 1/2 | -19,52 | 0,244 |
| | 9/16 | -11,28 | 0,302 |
| | 5/8 | -5,48 | 0,341 |
| | 11/16 | -8,34 | 0,283 |
| Третя | 1/2 | -11,29 | 0,354 |
| | 9/16 | -7,78 | 0,333 |
| | 5/8 | -4,00 | 0,273 |
| | 11/16 | -4,99 | 0,341 |

Встановлено, що корови досліджуваного поголів'я відрізняються за рівнем пристосованості. Негативні величини індексу адаптації пояснюються як невідповідністю умов зовнішнього середовища, так і зміною фізіологічного стану корів (утворення в організмі та продукування молока).

Вважаємо, що індекс адаптації характеризує ступінь реакції організму на фактори навколишнього середовища у відповідності до змін, які відбуваються в ньому і коливається від 4,00 до 19,25. Індекс адаптації з першої по третю лактації знижується на 21%, а найнижче його значення характеризує кращу лактацію. Таким чином, проведені розрахунки підтверджують вірність нашого припущення, щодо індексу адаптації, який характеризує пристосованість тварин за окремі вікові періоди.

**Висновок.** Встановлено, що належна відтворна здатність у значній мірі визначається тривалістю сухостійного періоду. Цей показник у досліджуваних тварин дещо перевищує оптимальну тривалість (45–60 днів), що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами. Сервіс-період у піддослідних корів досягає 142,4 дні, при оптимальній тривалості 85–90 днів. Ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю і знаходиться в межах 20–475 днів. Значення міжотельного періоду дещо перевищує оптимальні межі (365 – 380 днів) і має ліміти від 385,6 до 471 дня. З віком у корів відбувається скорочення міжотельного періоду. Таким чином, у досліджуваного поголів'я виявлена тенденція покращення показників відтворювальної здатності з віком. Встановлено також, що корови досліджуваного поголів'я відрізняються за рівнем пристосованості. Індекс адаптації з першої по третю лактації знижується на 21%, а найнижче його значення характеризує кращу лактацію. Таким чином, проведені розрахунки підтверджують вірність нашого припущення, щодо індексу адаптації, який характеризує пристосованість тварин за окремі вікові періоди.

***Список використаної літератури:***


1. .Козанков А.Г. Основы интенсификации разведения и использования молочных пород скота в России / А.Г. Козанков, Д.Б. Переверзев, И. М. Дунин. – М.: Изд-во ВНИИплем, 2002. – 352 с.
2. Анненкова П. Воспроизводительные качества коров-первотелок. / Анненкова П., Галкина Л. // Молочное и мясное скотоводство. 2000. - № 1. С. 31-32.
3. Карликов Д.В. Методы разведения черно-пестрого скота. / Карликов Д.В., Цветкова О.Г., Ногинова Е.В. // Зоотехния. 2001. - № 2. - С. 5-9.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Плохинский Н. А. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
5. Попова И.С. Воспроизводительная способность молочных коров разных генотипов и использование гирудопунктуры для ее коррекции : автореф. дис. на получение науч. степени канд. вет. наук : 16.00.07 «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных» / И.С. Попова. – Мичуринск, 2003. – 21 с.
6. Самбуров Н.В. Воспроизводительная способность черно-пестрых и голштинизированных

коров. / Самбуров Н.В. //Зоотехния. 2000. - №5. - С27-28.
7. Сірацький Й. З. Адаптаційні особливості тварин української чорно-рябої молочної породи / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович // Вісник аграрної науки. – 2001. – № 9. – С. 24 – 28.

***Болгова Н.В.ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ***

*Установлено, что воспроизводимая способность в значительной мере определяется длительностью периода сухостоя. Этот показатель у исследуемых животных превышает оптимальную длительность (45–60 дней), что обусловлено как генетико-биологическими, так и технологическими факторами. Сервис-период подопытных коров достигает 142,4 дня, при оптимальной длительности 85–90 дней. Этот признак характеризуется высокой индивидуальной изменчивостью и находится в пределах 20–475 дней. Значение межотельного периода несколько превышает оптимальные пределы (365 – 380 дней) и имеет лимиты от 385,6 до 471 дня. С возрастом у коров происходит сокращение межотельного периода. Таким образом, у исследуемого поголовья обнаружена тенденция улучшения показателей воспроизводительной способности с возрастом.*

***Ключевые слова:*** *сервис-период, период сухостоя, межотельный период, лактация, генотип, черно-пестрая молочная порода, часть влияния, индекс адаптации.*

***Bolhova N. V.REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS OF UKRAINIAN BLACK-PIED SUCKLING BREED***

*It is set that the reproduced ability is to a great extent determined duration of period of dead trees. This index for the probed zoons exceeds optimum duration (45–60 days), that is conditioned both genetiko-biological and technological factors. The service-period of experimental cows arrives at 142,4 day, at optimum duration 85–90 days. This sign is characterized high individual changeability and is within the limits of 20–475 days. Value of interhotel period a few exceeds optimum limits (365 – 380 days) and has limits from 385,6 to 471 day. With age cows have reduction of interhotel period. Thus, at the probed population found out the tendency of improvement of indexes of reproductive ability with age.*

***Key words****: service-period, period of dead trees, interhotel period, lactation, genotype, black-pied suckling breed, part of influence, index of adaptation.*

Дата надходження в редакцію: 28.12.2013 р.
Рецензент: доктор с.-г., наук, професор А. М. Салогуб

УДК 636.082.2.081

## ЕКСТЕР'ЄРНІ ТИПИ МОЛОЧНИХ КОРІВ: МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ

**І.В. Гончаренко**, д.с.-г.н., професор,
**Д.Т. Вінничук**, д.с.-г.н., професор, член-кор. НААН України.
*Национальний університет біоресурсів і природокористування України*

*Викладені результати досліджень екстер'єрних типів корів (ейри-мезо-лептосомія), що становили собою групу напівсестер за батьком. Для вирахування індексів ейри-мезо-лептосомії використані загально прийняті формули в сучасній зоотехнії і запропонована нова формула оцінки типів (обхват грудей / глибина грудей × 100). Підкреслена доцільність проведення таких досліджень на чистопородному поголів'ї груп корів-напівсистер за батьком.*

***Ключові слова:*** *конституція тварин, екстер'єрний тип, індекс лептосомії-ейрисомії, корови молочних порід, кореляція.*

Серед науковців та практиків екстер'єрний тип тварин розглядається як фенотиповий прояв генетичного плану будови тіла тварин в цілому, в єдності окремих частин (статей), як прояв конституційних особливостей, зв'язаних з продуктивними якостями сільськогосподарських тварин. В зоотехнії цю проблему вивчають давно і виділяють два основних типи: ейрисомний і лептосомний, а також перехідні між ними – мезосомні. Дану проблему доцільно вивчати на чистопородних популяціях, коли можливо чітко вичленить вплив спадковості в загальній мінливості ознак.

За екстер'єрним типом будови тіла у тварин можливо оцінити вплив конституції і вищої нервової діяльності на рівні обміну речовин .

Короткого і точного визначення поняття конституції до цього часу не сформульовано. Однак, майже 100 років тому, в 1919 р. Пуш-Ганзен писав: «Конституція зумовлена анатомічною будовою і фізіологічним статусом, тобто залежить від фізіологічних властивостей клітин». Пуш-Аттінгер (1923): «Під конституцією розуміють всю структуру тіла, взаємовідношень органів і тварин» [1, 6].

Екстер'єрні типи молочних порід великої ро-