

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

# Зв'язок тривалості біологічних періодів відтворення з молочною продуктивністю корів українських порід: огляд

**Крамаренко Олександр Сергійович<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
доцент кафедри біотехнології та біоінженерії;  
Миколаївський національний аграрний університет; Україна

**Анотація.** В статті наведено огляд сучасних публікацій щодо зв'язку між тривалістю біологічних періодів відтворення та молочною продуктивністю корів українських порід.

**Ключові слова:** вік першого осіменіння, тривалість сервіс-, сухостійного та міжотельного періоду, молочна продуктивність корів.

На сьогоднішній день проблема відтворення стада є актуальною у зв'язку з низьким виходом телят на 100 корів [1]. Оптимізація відтворних якостей тварин сприяє більш повній реалізації їх генетичного потенціалу за молочною продуктивністю [2]. Актуальним є наукове обґрунтування оптимального віку першого осіменіння ремонтних телиць і дослідження впливу віку на відтворні здатності корів (сервіс-періоду, міжотельного періоду, плодючості, тривалості тільності) та ефективності збільшення чи зменшення віку першого осіменіння ремонтних теличок [3].

Таким чином, головною метою роботи є огляд сучасних публікацій, в яких розглядалося питання зв'язку рівня мінливості молочної продуктивності корів різних українських порід залежно від тривалості біологічних періодів відтворення.

Для оцінки відтворювальної здатності корів найчастіше використовують показник тривалості міжотельного періоду. Оптимальний міжотельний період (365 днів) включає в себе сервіс-період (80 днів) і період тільності (285 днів), які характеризують відтворювальну здатність корів [4]. За пізнього першого осіменіння телиць за життя корови отримують менше телят і молока [5]. Встановлено, що сила впливу віку

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

першого осіменіння на надій і вихід молочного жиру і білку за 305 днів лактації первісток перевищувала 50%, а вплив живої маси при першому осіменінні на показники продуктивності корів становив від 20 до 33% [6].

Було встановлено, що осіменіння телиць корів червоної молочної породи оптимально проводити у віці 18 міс. та/або при живій масі 330...350 кг [7]. При дослідженні залежності молочної продуктивності первісток української червоно-рябої молочної породи від віку їх першого осіменіння встановлено, що найвищий надій, кількість молочного жиру і білку мали корови у яких вік першого осіменіння коливався в межах 16,1...18,0 міс. Найвищий надій, кількість молочного жиру і білку мали корови, у яких вік першого отелення знаходився в межах 25,1...27,0 міс., а найнижчими показниками молочної продуктивності характеризувалися первістки з віком першого отелення 29,1...31,0 міс. [8].

Було встановлено, що зі зростанням надоя первісток подільського заводського типу української чорно-рябої молочної породи знижувався вік їхнього першого отелення, подовжувалася тривалість періоду між першим і другим отеленнями, сервіс-періоду і знижувався коефіцієнт відтворювальної здатності між першим і другим отеленнями [9]. Експериментальні дослідження показали, що для ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи була відмічена перевага при їх першому осіменінні у 17 міс. ( $P < 0,001$ ) у порівнянні з аналогами у 19 і 21 міс. [3]. Найвищі показники (надій за 305 діб лактації, молочний жир та молочний білок) було встановлено в групі корів-первісток, вперше запліднених у більш молодому віці, а саме 14,5...18,0 міс. [10]. Встановлено, що телиць української червоної молочної породи в умовах Центрального регіону України доцільно осіменяти у віці 14,5...15,0 міс. при досягненні ними живої маси 420...439 кг [6].

Було встановлено, що оптимальний вік першого осіменіння для телиць червоної степової породи склав 481...540 днів, а для тварин української чорно-рябої молочної породи – 541...600 днів [11]. Встановлено, що вищим рівнем молочної продуктивності за перші три лактації характеризувалися корови української червоної молочної породи, вік першого осіменіння яких становив 16,1...17,0 міс. із живою масою понад 400 кг [5]. Тоді як телиць української чорно-рябої молочної породи в західному регіоні України доцільно осіменяти у віці 487...547 днів (16,0...18,0 міс.) при досягненні ними живої маси 400 кг [12]. Встановлено, найвищу молочну продуктивність мали корови прикарпатського внутрішньопородного типу, яких осіменяти у

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

віці 486...546 днів [13].

Найвищий надій серед первісток червоної молочної породи спостерігався у тих, яких вперше осіменили у віці 480...530 днів. Серед корів-первісток української чорно-рябої молочної породи спостерігалось збільшення рівня надою у тварин, яких вперше осіменили у віці 530...580 днів та старше 580 днів [14]. Результати досліджень дозволяють рекомендувати проводити перше осіменіння телиць української червоно-рябої молочної породи при їх інтенсивному вирощуванні у віці 16...19 міс., живую масою 360...410 кг, та отриманні першого отелення відповідно у 26...28 міс. при масі корів 471...500 кг [15]. Встановлено, що найвищою молочною продуктивністю характеризувалися корови української чорно-рябої молочної породи, яких вперше осіменяли у віці 16...18 міс. і вік першого отелення у яких становив до 29,5 міс. [16].

Найвищими надоями характеризувалися корови української чорно-рябої молочної породи, яких вперше осіменяли у віці до 16 міс. з живую масою 406...435 кг та вік першого отелення у яких не перевищував 25 міс. при живій масі тварин 491...510 кг [17]. Досліди [18] засвідчили господарську доцільність осіменіння телиць у віці 14...18 міс., а добре розвинених – у 12...13 міс., що позитивно впливає на репродуктивну здатність і молочну продуктивність корів. Найвищі показники за надоем першої лактації та довічним надоем у корів української чорно-рябої молочної породи виявились при їх заплідненні у 16...17 міс. і розтеленні у 25...26 міс. [19].

Із збільшенням у корів періоду від отелення до запліднення понад 60 днів веде за собою втрати середньорічної молочної продуктивності на величину, яка дорівнює 0,28...0,32% від фактичного річного надою по стаду, а запліднення корів з 61 по 90 день після отелення, не дивлячись на зростання заплідненості на 28,1...11,9%, супроводжується зниженням виходу приплоду на 7...14% [20]. Встановлено, що серед тварин голштинської породи найдовшу тривалість життя, продуктивного використання, лактування та найвищі довічні надої мали корови з тривалістю першого сервіс-періоду 121...150 днів, української чорно-рябої молочної – 151...180 та української червоно-рябої молочної – 91...120 днів [21]. Оптимальним сервіс-періодом корів української червоно-рябої молочної породи можна вважати період 51...90 днів. З таким сервіс-періодом усі показники молочної продуктивності й відтворювальної здатності знаходяться на високому рівні, а від 100 корів за рік можна отримати 104 телят [22].

Встановлено, що найвищий надій за 305 днів лактації було

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

отримано від корів голштинської породи чорно-рябої масті із тривалістю сервіс-періоду більше 140 днів [23]. А для корів української бурої молочної породи оптимальним сервіс-періодом вважався інтервал від 71 до 90 днів після отелення, для корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи – 71...120 днів. Збільшення інтервалу від отелення до запліднення понад 90 днів у корів української бурої молочної породи економічно невигідно [20]. Тривалий сервіс-період у високопродуктивних корів призводить до безпліддя, який сягає від 373,1 до 527,8 доби, тому втрати телят становлять 1,3...1,8 гол. [24].

Краща довічна продуктивність та господарське використання були характерні для корів української чорно-рябої молочної породи із тривалістю сервіс-періоду 91...180 днів. Вірогідно нижчий надій у розрахунку на один день лактації відмічався у корів із тривалістю сервіс-періоду 121...150 днів та 211 днів і більше [25]. Було встановлено, що найвищі показники надою у корів української чорно-рябої молочної породи були у тварин із сухостійним періодом 50...60 днів, сервіс-періодом – 90...120 та міжотельним періодом – 375...405 днів [26]. Найвищі показники за надоем молока і кількістю молочного жиру виявлено у корів червоно-рябої молочної породи прикарпатського внутрішньопородного типу із тривалістю сухостійного періоду 56...65 днів. Високий рівень продуктивності також мали корови із тривалістю сервіс-періоду 81...100 днів, 121...140 днів. Для корів прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи оптимальною є тривалість міжотельного періоду 365...425 днів. [27]. Встановлено, що найвищий надій і кількість молочного жиру за всі досліджувані лактації відмічали у корів української чорно-рябої молочної породи із сухостійним періодом 46...55 днів, сервіс-періодом 81...100 днів і міжотельним періодом 406...425 днів [28].

Найвищі надої та кількість молочного жиру були відмічені у корів симентальської породи з віком першого осіменіння 18,1...20,0 міс., з віком першого отелення – 27,1...29,0 міс., з тривалістю сервіс-періоду – 101...120 днів та з тривалістю міжотельного періоду – 381...400 днів [29]. Найвищий надій і кількість молочного жиру спостерігалися у корів української чорно-рябої молочної породи з тривалістю сухостійного періоду до 40 днів, а найнижчі – 71...80 днів [30]. Найвищі надої та кількість молочного жиру були відмічені у корів айрширської породи, вік першого осіменіння яких знаходився в межах 16,1...18,0, першого отелення – в межах 26,1...28,0 місяців, тривалість сервіс-періоду – в межах 101...120 та міжотельного

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

періоду – в межах 391...420 днів [31]. Для корів червоної польської породи найвищими надоями та кількістю молочного жиру характеризувалися тварини, у яких вік першого осіменіння не перевищував 16 міс., вік першого отелення – 25 міс., а тривалість сервіс- та міжотельного періодів знаходилася в межах 81...100 та 361...380 днів, відповідно [32]. Для корів бурої карпатської породи кращими надоями та кількістю молочного жиру відзначалися тварини з віком першого плідного осіменіння 18,1...20,0 міс., віком першого отелення – 27,1...29,0 міс., тривалістю сервіс-періоду – 81...100 та тривалістю міжотельного періоду – 361...380 днів. Для корів української чорно-рябої молочної породи найвищими надоями відзначалися корови з тривалістю сухостійного періоду 51...60, сервіс-періоду – 101...120 і міжотельного періоду – 391...415 днів [33]. Для корів української червоно-рябої породи найвищими надоями та кількістю молочного жиру відзначалися тварини, вік першого плідного осіменіння яких становив 16,1...18,0 міс., вік першого отелення – 25,1...27,0 міс., тривалість сервіс-періоду – 101...120 та міжотельного періоду – 381...420 днів [34].

### References:

- [1] Любецький В. Й., Масалович Ю. С. Вплив молочної продуктивності на відтворювальну здатність корів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. 2016. № 237. С. 235–241.
- [2] Федорович В. В., Бабік Н. П. Залежність молочної продуктивності корів айрширської породи від показників відтворювальної здатності. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2015. № 1. С. 79–84.
- [3] Дяченко Ю. Молочна продуктивність та відтворні здатності корів у залежності від віку їх першого осіменіння. *Збірник студентських наукових праць «Сільськогосподарські науки»*. 2022. № 3(7). С. 394–399.
- [4] Вацький В. Ф., Величко С. А. Молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 2. С. 118–122.
- [5] Коропець Л. А., Лук'янчук Н. В., Бризіцька М. І. Молочна продуктивність корів української червоної молочної породи залежно від живої маси та віку осіменіння. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2013. № 190. С. 329–335.
- [6] Іляшенко Г. Д. Зв'язок молочної продуктивності корів з живою масою і віком при першому осіменінні. *Розведення і генетика тварин*. 2017. № 54. С. 45–50.
- [7] Гармаш О. І. Взаємозв'язок між продуктивністю та відтворювальною

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

- здатністю у корів червоної молочної породи. *Біоресурси і природокористування*. 2013. № 5. С. 100-106.
- [8] Димчук А. В., Понько Л. П. Вплив живої маси, віку першого осіменіння та отелення на молочну продуктивність корів. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2022. № 4(98). С. 1-9.
- [9] Димчук А. В. Показники відтворювальної здатності та їх вплив на надій корів. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2016. № . 25. С. 22-27.
- [10] Зікранець Н. С., Колесник П. В. Вплив віку телиць на ефективність їх відтворення та подальші показники молочної продуктивності. *Науково-технічний бюлетень*. 2013. № 109(1). С. 119-126.
- [11] Карлова Л. В., Лесновська О. В., Пришедько В. М., Дутка В. Р., Єсіна Е. Вплив віку першого осіменіння корів різних порід на їх продуктивні якості. *Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*. 2018. Вип. 19. № 1. С. 286-292.
- [12] Кузів М. І. Жива маса та вік першого осіменіння тварин української чорно-рябої молочної породи і їх зв'язок з молочною продуктивністю. *Біологія тварин*. 2014. № 16. С. 184.
- [13] Любинський О. І., Шуплик В. В., Бушку О. Г. Особливості відтворювальної здатності корів прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2011. Т.13. № 4(50). Ч.3. С.185-190.
- [14] Лесновська О. В., Лахмакова М., Салабай Л. Продуктивність корів залежно від строків їх осіменіння. В кн.: *Вклад наукових інвестицій у розвиток агропромислового комплексу в умовах обмеженого ресурсного забезпечення та флуктуацій клімату : Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених і спеціалістів. Дніпро, 2023. С. 277-278.*
- [15] Лівінський А. І. Вплив віку та живої маси корів-первісток на збереженість ремонтного молодняка в період його вирощування. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2016. Вип. 76(2). С. 37-42.
- [16] Новак І. В., Федорович В. В., Федорович Є. І. Вплив віку першого плідного осіменіння і першого отелення на формування молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. *Біологія тварин*. 2012. Т. 14. № . 1-2. С. 486-490.
- [17] Пославська Ю. В., Федорович Є. І., Воднар П. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси і віку при першому осіменінні та першому отеленні. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво*. 2016. № . 5. С. 89-95.
- [18] Шарапа Г. С. Бойко О. В., Демчук С. Ю. Репродуктивна здатність і продуктивність корів за три лактації залежно від віку запліднення телиць. *Розведення і генетика тварин*. 2022. Вип. 63. С. 185-190.
- [19] Шпетний М. Б., Заболотна В. К., Гришин С. Ю. Молочна продуктивність та відтворювальна здатність корів залежно від генетичних та паратипових чинників. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2021. Вип. 4(47). С. 33-42.
- [20] Приходько М. Ф. Вплив сервіс-періоду на молочну продуктивність та відтворювальну здатність корів. *Науковий вісник Львівського*

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

- національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки. 2011. Т. 13. № 2–2(48). С. 119–124.
- [21] Бабік Н. П. Продуктивне довголіття корів молочних порід залежно від тривалості їх першого сервіс-періоду. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2018. № 20(84). С. 9–15.
- [22] Вацький В. Ф., Величко С. А. Молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 2. С. 118–122.
- [23] Пелехатий М. С., Осипенко М. В. Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність та відтворну здатність корів. *Науковий огляд*. 2016. № 9(30). С. 1–12.
- [24] Піщан С. Г., Литвищенко Л. О., Гончар А. О. Сервіс-період та рівень молочної продуктивності голштинських корів за 305 діб лактації. *Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2016. № 4. С. 176–183.
- [25] Ставецька Р. В., Бойко О. В. Вплив тривалості сервіс-періоду на показники молочної продуктивності та господарського використання молочних корів. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2015. Вип. 2(120). С.205–210.
- [26] Ведмеденко О. В. Вплив фізіологічних чинників на продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2018. № 28. С. 26–33.
- [27] Любинський О. І., Шуплик В. В., Бушку О. Г. Особливості відтворювальної здатності корів прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2011. Т.13. № 4(50). Ч.3. С.185–190.
- [28] Новак І. В., Федорович В. В., Кріп О. М., Федорович Є. І., Гудима Г. Г. Показники відтворювальної здатності та їх вплив на формування молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2010. № 2–3(44). С. 149–158.
- [29] Оріхівський Т. В., Федорович В. В., Гурський І. М. Залежність молочної продуктивності корів симентальської породи від показників їх відтворювальної здатності. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2015. Т. 17. № 3. С. 263–268.
- [30] Федорович Є., Щербатий З., Бондар П. Вплив показників відтворної здатності на молочну продуктивність корів. *Тваринництво України*. 2014. № . 2. С. 38–41.
- [31] Федорович В. В., Бабік Н. П. Залежність молочної продуктивності корів айрширської породи від показників відтворювальної здатності. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2015. № 1. С. 79–84.

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

- [32] Федорович В. В. Залежність молочної продуктивності корів червоної польської породи від показників їх відтворювальної здатності. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2016. Т. 18. № 1(65). Ч. 3. С. 140-146.
- [33] Федорович Є. І., Пославська Ю. В., Боднар П. В. Вплив показників відтворювальної здатності корів на формування їх молочної продуктивності. *Аграрна наука та харчові технології*. 2017. № 3. С. 213-223.
- [34] Федорович В. В., Федорович Є. І., Мазур Н. П., Дяченко О. Б. Формування молочної продуктивності корів української червоно-рябої породи, залежно від показників відтворювальної здатності. *Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*. 2019. Т. 20. № 1. С.169-177.