

ВІДТВОРНА ФУНКЦІЯ ПЕРВІСТОК РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ЗА ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Г. В. Перекрестова¹
anna0884mpk@gmail.com

ТОВ «Молочно-виробничий комплекс «Єкатеринославський»
Дніпропетровська обл., Дніпровський р-н, Сільрада Чумаківська,
комплекс будівель та споруд 1-Д, 52020, Україна

Викладено матеріали досліджень відтворної здатності чистопородних швіцьких первісток та помісей першого покоління від схрещування української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід із швіцькими бугаями в умовах інтенсивної технології експлуатації на промисловому комплексі.

Встановлено, що індекс осіменіння у чистокровних швіцьких корів становить у середньому 2,83 одиниці, а у помісей першого покоління $\frac{1}{2}\text{УЧеРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ – 2,89 одиниці. Відносно найнижчий індекс у первісток, отриманих від схрещування корів української чорно-рябої молочної породи із швіцькими бугаями, у яких він не перевищує 2,47 одиниці. Це показник менший значення швіцьких первісток на 14,57 % ($P < 0,001$), а помісних корів $\frac{1}{2}\text{УЧеРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ – на 17,0% ($P < 0,001$). Незадовільні показники ефективності штучного осіменіння визначили у первісток різних генотипів тривалий період безпліддя. Але, якщо у швіців цей період становить у середньому 92 доби, то у помісних первісток $\frac{1}{2}\text{УЧеРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ більший на 4,66% і знаходиться на рівні у середньому 96,5 доби. Найменший період безпліддя у корів першого покоління $\frac{1}{2}\text{УЧоРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$, який не перевищує 78,5 доби, що поступається показнику швіцьких первісток на 17,20% ($P < 0,01$), а значенню тварин $\frac{1}{2}\text{УЧеРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ – на 22,93 % ($P < 0,01$).

Доведено, що лактаційний період у первісток різних генотипів суттєво перевищує нормальний показник і знаходиться на рівні у помісей $\frac{1}{2}\text{УЧеРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ і $\frac{1}{2}\text{УЧоРМ} \times \frac{1}{2}\text{Ш}$ відповідно 380,9 і 364,6 доби, а у швіцьких первісток – 376,4 доби. Подовжений лактаційний період визначався тривалим періодом від отелення до запліднення.

¹ Науковий керівник- доктор с.-г. наук, проф. Піщан С. Г.

У чистокровних швіцьких тварин і $\frac{1}{2}$ УЧеРМ $\times\frac{1}{2}$ Ш сервіс-період становить у середньому відповідно 134,0 і 138,5 доби, а у первісток $\frac{1}{2}$ УЧоРМ $\times\frac{1}{2}$ Ш не перевищує 120,5 доби, що менше відповідно на 11,20 % ($P<0,01$) і 14,94 % ($P<0,05$).

Тварини різних генотипів характеризуються суттєво подовженим міжотельним періодом. Найтриваліший цей період у помісних первісток $\frac{1}{2}$ УЧеРМ $\times\frac{1}{2}$ Ш, у яких він становить у середньому 423,5 доби, а найменший упродовж 405,5 доби – у первісток $\frac{1}{2}$ УЧоРМ $\times\frac{1}{2}$ Ш, що поступається показнику швіцьких первісток на 3,3 % ($P<0,001$).

Ключові слова: корови, помісі, генотип, штучне осіменіння, індекс осіменіння, сервіс-період, лактація, безпліддя, міжотельний період

THE REPRODUCTIVE FUNCTION of the FIRST-CALF HEIFERS of DIFFERENT GENOTYPES UNDER the CONDITIONS of the INDUSTRIAL TECHNOLOGY MILK PRODUCTION

A. V. Perekrestova

anna0884mpk@gmail.com

The Milk Production Complex "Ekaterinoslavsky",
Complex of buildings and constructions 1-D, Chumakivka
village, Dniprovskiy district, Dnipropetrovska region, 52020,
Ukraine

In the text presented the materials of research on the reproductive ability of purebred Swiss heifers and first-generation hybrids from the crossing of Ukrainian Black and White and Red and White Dairy breeds with the Schwyz bulls under the conditions of technology of intensive operation at the industrial complex.

It has been established that the insemination index for purebred Schwyz cows is 2,83 units on average, while in the first-generation hybrids, $\frac{1}{2}$ УЧеРМ $\times\frac{1}{2}$ Sh, is 2,89 units. Relatively low index in the first-calf heifers, obtained from crossing cows of Ukrainian Black and White Dairy breeds with Schwyz bulls, in which it does not exceed 2,47 units. This figure is lower than the value Schwyz first-calf heifers by 14,57 % ($P<0,001$), and cows of crossbred $\frac{1}{2}$ УЧеРМ $\times\frac{1}{2}$ Sh – 17,0 % ($P<0,001$). Not satisfactory indicators of the effectiveness of artificial insemination have identified a long period of infertility in the first-calf heifers of different

genotypes. But, if in the Schwyz breed cows this period averages 92 days, then in the hybrid first-calf heifers $\frac{1}{2}$ UCheRM \times $\frac{1}{2}$ Sh more by 4,66 % and is at an average of 96,5 days. The smallest period of infertility in cows of the first generation $\frac{1}{2}$ UChoRM \times $\frac{1}{2}$ Sh, which does not exceed 78,5 days, which is inferior to the indicator of Schwyz cows by 17,20 % ($P < 0,01$), and the value of animals $\frac{1}{2}$ UCheRM \times $\frac{1}{2}$ Sh - by 22,93 % ($P < 0,01$).

It has been proved that the lactation period of first-calf heifers of different genotypes is significantly higher than the normal index and is at the level of the crossbreed cows of $\frac{1}{2}$ UCheRM \times $\frac{1}{2}$ Sh and $\frac{1}{2}$ UChoRM \times $\frac{1}{2}$ Sh respectively 380,9 and 364,6 days, and 376,4 days in Schwyz animals. In purebred Schwyz breed cows and hybrids $\frac{1}{2}$ UCheRM \times $\frac{1}{2}$ Sh, the service period averages 134,0 and 138,5 days, while in the first-calf heifers $\frac{1}{2}$ UChoRM \times $\frac{1}{2}$ Sh does not exceed 120,5 days, which is lower by 11,20 % ($P < 0,01$) and 14,94 % ($P < 0,05$).

Animals of different genotypes are characterized by a substantially extended period between calving. The longest period is in the hybrid heifers $\frac{1}{2}$ UCheRM \times $\frac{1}{2}$ Sh, in which it averages 423,5 days, and the smallest during 405,5 days - in the first-calf heifers of $\frac{1}{2}$ UChoRM \times $\frac{1}{2}$ Sh, which is inferior of the first-calf heifers of Schwyz cows by 3,3 % ($P < 0,001$).

Keywords: cows, hybrids, genotype, index of insemination, service period, lactation, infertility, period between calving.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ПЕРВОТЕЛОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

А. В. Перекрестова
anna0884mpk@gmail.com

ТОВ «Молочно-производственный комплекс «Екатеринославский»
Днепропетровская обл., Днепропетровский р-н, Сельсовет Чумаковский,
комплекс зданий и сооружений 1-Д, 52020, Украина

Изложены материалы исследований воспроизводительной способности чистопородных швицких первотелок и помесей первого поколения от скрещивания украинской черно-рябой и красно-рябой молочных пород со швицкими быками в условиях интенсивной эксплуатации на промышленном комплексе.

Установлено, что индекс осеменения у чистокровных швицких

коров составляет в среднем 2,83 единицы, а у помесей первого поколения $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш – 2,89 единицы. Относительно низкий индекс у первотелок, полученных от скрещивания коров украинской черно-рябой молочной породы с швицкими быками. У данных помесей этот показатель не превышает 2,47 единицы. Он так же меньше, чем его значения у швицких первотелок на 14,57 % ($P < 0,001$). А у помесных коров $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш – на 17,0 % ($P < 0,001$). Длительный период бесплодия у первотелок разных генотипов определили неудовлетворительные показатели эффективности искусственного осеменения. Но, если у телок швицкой породы этот период составляет в среднем 92 суток, то у помесных первотелок $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш больше на 4,66 % и находится в среднем на уровне 96,5 суток. Наименьший период бесплодия, который не превышает 78,5 суток, имеют коровы первого поколения $\frac{1}{2}$ УЧоРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш, что уступает показателю швицких коров на 17,20 % ($P < 0,01$), а значению животных $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш – на 22,93 % ($P < 0,01$).

Доказано, что период лактации у первотелок разных генотипов существенно превышает нормальный показатель и находится у помесей $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш и $\frac{1}{2}$ УЧоРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш соответственно на уровне – 380,9 и 364,6 суток, а у швицких животных – 376,4 суток. Удлиненный период лактации определялся длительным периодом от отела до оплодотворения. У чистокровных швицких животных и помесей $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш сервис-период составляет в среднем соответственно: 134,0 и 138,5 суток, а у первотелок $\frac{1}{2}$ УЧоРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш он не превышает 120,5 суток, что меньше соответственно на 11,20 % ($P < 0,01$) и 14,94 % ($P < 0,05$).

Животные разных генотипов характеризуются существенно удлиненным меж отельным периодом. Этот период самый продолжительный у помесных первотелок $\frac{1}{2}$ УЧеРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш, у которых он составляет в среднем 423,5 суток, а наименьший в течение 405,5 суток – у первотелок $\frac{1}{2}$ УЧоРМ \times $\frac{1}{2}$ Ш, что уступает показателю швицких первотелок на 3,3 % ($P < 0,001$).

Ключевые слова: коровы, помеси, генотип, индекс осеменения, сервис-период, лактация, бесплодие, меж отельный период, отельный период.

Відтворення великої рогатої худоби – одна із найбільш складних проблема промислових комплексів з виробництва молока, оскільки ефективність молочного скотарства безпосередньо залежить від плодючості корів. Кожна ялова корова завдає господарству значних

збитків [1]. Одержання господарством максимально можливого прибутку та раціональне ведення молочного скотарства певною мірою залежить від показників відтворної здатності [2, 3].

Від стану відтворення залежить рівень продуктивність, ефективність всієї селекційно-племінної роботи, тривалість та інтенсивність використання генетично цінних високопродуктивних корів, якість одержуваної продукції та рентабельність виробництва. Інтенсивність відтворення стада має прямий вплив як на виробництво молока, так і на темпи генетичного прогресу селекційних ознак і на 15-20% забезпечує рентабельність галузі. Низька відтворна здатність корів є однією із проблем у сучасному молочному скотарстві. Саме тому вивчення питань організації відтворення поголів'я молочного стада та підвищення його економічної ефективності в сучасних умовах господарювання – актуальні та необхідні умови нарощення обсягів виробництва продукції тваринництва [4].

Ряд вчених вважають [5], що для реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності слід враховувати й інтенсивність використання маточного поголів'я у відтворенні. Так, для економічного ведення галузі молочного скотарства та інтенсивного відтворення стада корова повинна народжувати одне теля в рік, за умови настання наступної тільності через 2–3 місяці після отелення [6, 7].

Метою досліджень було встановити відтворювальну здатність чистопородних швіцьких корів та помісей, отриманих від схрещування корів української чорно-рябої ($F_1 \frac{1}{2}УЧoPM \times \frac{1}{2}Ш$) та червоно-рябої ($F_1 \frac{1}{2}УЧеPM \times \frac{1}{2}Ш$) молочних порід з бугаями швіцької породи у першу лактацію в умовах промислового виробництва молока.

Матеріал і методика досліджень. В умовах крупного молочно-виробничого комплексу “Єкатеринославський” було проведено експеримент. З цією метою за принципом аналогів було відібрано три групи первісток по 75 голів у кожній. Формування дослідних груп корів швіцької породи різного екологічного походження проводили за методом збалансованих груп [8, 9].

У I групу, яка виступала контролем, входили чистопородні первістки швіцької породи. У II групі були помісні первістки першого покоління, отримані від схрещування корів української чорно-рябої молочної породи та чистопородних швіцьких бугаїв ($F_1, \frac{1}{2}УЧoPM \times \frac{1}{2}Ш$). У III групі були теж помісі першого покоління, але отриманих від корів української червоно-рябої молочної породи та чистопородни швіців ($F_1 (\frac{1}{2}УЧеPM \times \frac{1}{2}Ш)$).

Усі піддослідні тварини упродовж лактації видоювалися на доільній установці типу “Паралель” тричі на добу. Двічі на добу на кормові столи у корівниках роздавали повнораціонну кормосуміш з консервованих кормів. Кожна технологічна секція обладнана годівницею із сіллю, крейдою та содою, що забезпечувало тваринам можливість саморегуляції їх споживання. Балансування раціонів проводили за

прийнятими на промисловому комплексі групи соковитих, грубих, концентрованих та білково-мінерально-вітамінних кормів, складених з урахуванням періоду лактації, рівня молочної продуктивності, живої маси та фізіологічного стану. Поїння тварин забезпечувалося у вільному доступі до групових напувалки з підігрівом води взимку.

Новотільних корів у стані природного еструсу починаючи із 42 до 85 доби після отелення осіменяли штучно цервікальним методом з ректальною фіксацією шийки матки. Якщо з якихось причин тварини у цей період не запліднені, або у них не проявляються ознаки збудження їх лікують і після проведення всіх оздоровчих заходів “ставлять на схему” (рис. 1) стимуляції еструсу та синхронізації овуляції на яєчниках.

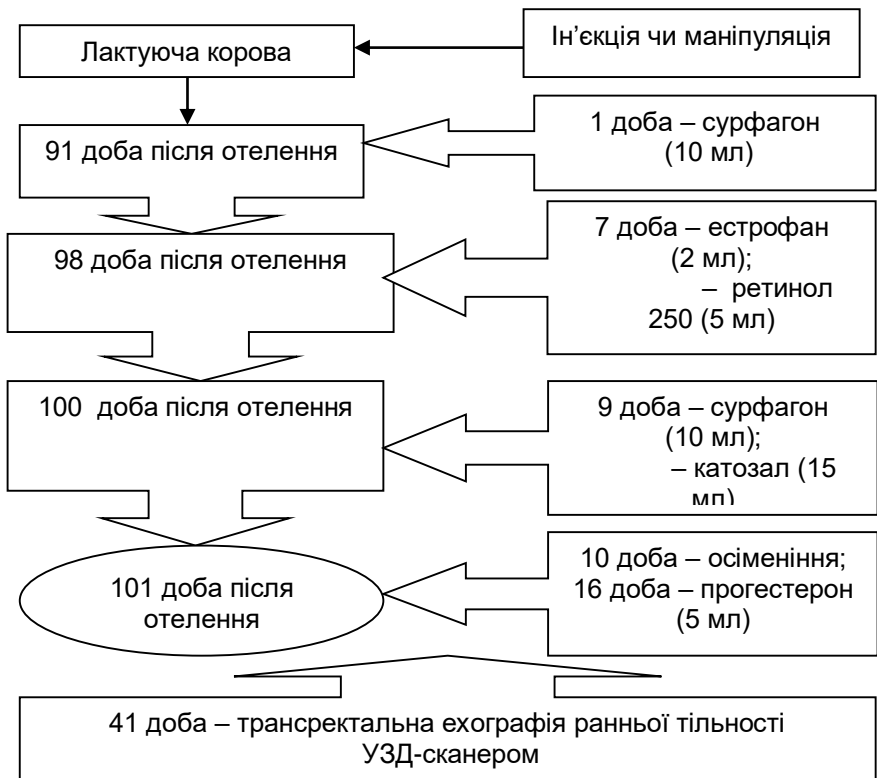


Рис. 1. Схема стимуляції еструсу та синхронізації овуляції на яєчниках у новотільних корів

Після штучного осіменіння через 31 добу всіх тварин тестують на заплідненість. Запуск корів у сухостій проводять на 220 добі тільності, або за зниження удою менше 13 кг молока на добу.

У піддослідних тварин визначали індекс осіменіння, коефіцієнт відтворної здатності та період безпліддя. При цьому встановлювали сервіс-період, лактаційний, сухостійний та міжотельний періоди.

Увесь отриманий цифровий матеріал за результатами досліджень опрацьовували шляхом варіаційної статистики за методами Є. К. Меркур'євої [10] з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм „Microsoft Office Excel”.

Результати досліджень. Ефективність штучного осіменіння корів після отелення визначається багатьма факторами, серед яких головним виступає готовність тварини до запліднення. Наявність зрілої яйцеклітини, з одного боку, та активних сперматозоїдів у достатній кількості, з іншого, визначають яким буде індекс осіменіння корів. Проте, у першу лактацію напруженість молодого організму набагато вища, ніж у повновікових, достатньо адаптованих тварин. Цим і пояснюється здатність тварин різного віку до запліднення У піддослідних тварин різних генотипів показник індексу осіменіння не опускався (табл. 1) нижче двох одиниць, хоча і не перевищував трьох. У чистокровних швіцьких корів I (контрольної) групи індекс осіменіння становив у середньому 2,83 одиниці, що майже точно відповідало показнику помісей першого покоління III групи $\frac{1}{2}УЧеРМ \times \frac{1}{2}Ш$, у яких цей показник знаходився на рівні 2,89 одиниці.

Відносно найнижчим індексом характеризувалися первістки II групи, отриманих від схрещування корів української чорно-рябої молочної породи із швіцькими бугаями, який не перевищував 2,47 одиниці. Цей показник був меншим значення первісток I (контрольної) групи на 14,57% ($P < 0,001$), а тварин III групи – на 17,0% ($P < 0,001$).

Індекс осіменіння визначав у піддослідних первісток трьох груп коефіцієнт відтворної здатності, найвище значення якого мали помісі першого покоління II групи, у яких він був у середньому 0,9 одиниці. При цьому у корів I (контрольної) групи та помісей III групи коефіцієнт відтворної здатності був близьким і становив відповідно 0,87 і 0,86 одиниці. Ці показники поступалися значенню корів-первісток I (контрольної) I II групи груп відповідно на 3,45 і 4,65% ($P < 0,001$).

Отже, в умова промислового виробництва молока помісі $F_1 \frac{1}{2}УЧоРМ \times \frac{1}{2}Ш$ характеризуються кращою відтворною здатністю у порівнянні як з чистопородними швіцькими первістками, так і помісями першого покоління, отриманих від схрещування українською червоно-рябою молочною породою із швіцькою.

Таблиця 1. Відтворна функція корів різних генотипів на промисловому комплексі з виробництва молока МБК «Єкатеринославський»

Група тварин, генотип	Індекс осіменіння		Коефіцієнт відтворної здатності		Період безпліддя, дн	Недоотримано телят, гол.
	М ± м	σ	М ± м	σ		
I, Ш (контрольна, n = 75)	2,83± 0,11	1,32	0,87± 0,003	0,052	92,0± 3,37	0,32± 0,012
II, F ₁ (½УЧоРМ × ½Ш, n = 75)	2,47± 0,012	1,39	0,90± 0,004	0,081	78,5± 3,82	0,28± 0,013
III, F ₁ (½УЧеРМ × ½Ш, n = 75)	2,89± 0,19	1,61	0,86± 0,002	0,054	96,5± 6,21	0,34± 0,022

Незадовільні показники ефективності штучного осіменіння визначили у тварин дослідних груп тривалий період безпліддя. Так, у швіців I (контрольної) групи безплідний період тривав у середньому 92 доби. У цей же час цей період у помісей III групи був тривалішим на 4,66% і становив у середньому 96,5 доби. Найменший період безпліддя був характерним для первісток II групи, у яких він не перевищував 78,5 доби, що нижче показника тварин I (контрольної) групи на 17,20% (P<0,01), а корів III групи – на 22,93% (P<0,01).

Відповідно до показника безпліддя у піддослідних первісток різних генотипів спостерігалось значення недоотримання приплоду. Необхідно відмітити, що кожна дослідна група первісток характеризувалася значним цим показником, який не опускався менше 0,2 голови, хоча і не перевищував 0,35 голови на кожну первістку. Так, найбільшими втратами приплоду характеризувалася III група помісних первісток, в якій від кожної тварини недоотримано 0,34 голови приплоду. При цьому у контрольних тварин I групи цей показник був дещо меншим і не перевищував 0,32 голови.

Найнижчим значенням втрати приплоду відзначалися помісі II групи, у яких цей показник не перевищував 0,28 голови. Це значення було меншим показника швіцьких первісток I (контрольної) групи на 14,29% (P<0,05), а помісей III групи – на 21,43% (P<0,05).

Таким чином, в умовах інтенсивної технології експлуатації тварин кращою відтворною здатністю характеризуються помісні первістки

першого покоління, отримані від корів української чорно-рябої молочної породи і швіцьких бугаїв. Натомість найгіршою ефективністю відзначаються поміси першого покоління від схрещування української червоно-рябої молочної породи та швіцьких тварин. Чистопородні швіцькі первістки характеризуються середніми показниками відтворної здатності.

За даними науковців та практиків основними показниками, що характеризують стан відтворення за промислової технології експлуатації корів, є тривалість лактаційного, сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів [11, 12]. То ж добре відомо, що чим раніше запліднюється тварина після отелення, тим кращі показники лактаційного та міжотельного періодів (табл. 2). Недостатня ефективність штучного осіменіння новотільних піддослідних первісток призвела до подовження лактаційного періоду від показника норми на 70-75 дів. Так, у піддослідних помісей III групи повний перший лактаційний період тривав 380,9 доби, що на 19,93% триваліше 10-місячного нормального періоду лактації. Деяко менша тривалість лактаційного періоду була у корів I (контрольної) групи, у яких він становив у середньому 376,4 доби.

Таблиця 2. Технологічні особливості корів різних генотипів на промисловому комплексі з виробництва молока МБК «Скатеринославський»

Група тварин, генотип	Період, дн			
	лактація	сервіс-період	сухостій	МОП
I, Ш (контрольна, n = 75)	376,4±1,8 4	134,0±3,3 7	42,6±1,1 4	419,0±1,2 1
II, F ₁ (½УЧоРМ×½Ш, n = 75)	364,6±1,8 9	120,5±3,8 2	40,9±1,0 2	405,5±1,1 6
III, F ₁ (½УЧеРМ×½Ш, n = 75)	380,9±2,6 6	138,5±6,2 1	42,5±1,5 9	423,5±2,1 7

Відповідно до показників первісток I (контрольної) і III груп тривалість лактації у корів II групи була коротшою на 3,24 і 4,47% (P<0,001), тобто відносно найменшою, оскільки не перевищувала 364,6 доби.

Ефективність відтворювальної здатності корів багато в чому визначається сервіс-періодом. Ряд авторів вказують на доцільність осіменіння корів не раніше, ніж через 2-3 місяці після отелення [13, 14]. Проте, слід враховувати, що зволікання з осіменінням корів після отелення лише до певного терміну збільшує їх продуктивність за лактацію, потім надої починають поступово знижуватися [15, 16]. На думку багатьох вчених відтворювальну здатність і молочну продуктивність корів доцільно враховувати в сукупності, як взаємообумовлюючі фактори. Їх дослідження показали, що у корів із надоями 3000-6000 кг молока за лактацію сервіс-період триває 60–102 доби. У разі підвищення надоїв на кожні 1000 кг молока за лактацію тривалість сервіс-періоду збільшується на 14–22 дів [17]. Оптимальною вважається тривалість сервіс-періоду 80-85 дів. При цьому чим вище продуктивність корів, тим триваліше у них сервіс-період. При максимальній продуктивності оптимальна тривалість сервіс-періоду повинна бути від 60 до 199 дів [18].

У проведених дослідженнях різна тривалість лактації у трьох дослідних групах первісток різних генотипів визначалася сервіс-періодом, який теж був різним. У всіх піддослідних первісток сервіс-період суттєво перевищував нормальний показник у 80 дів. Так, у чистокровних корів I (контрольної) і помісей III груп період від отелення до запліднення був близьким і становив у середньому відповідно 134,0 і 138,5 доби. У цей же час у помісних тварин II групи сервіс-період не перевищував 120,5 доби, що було менше показників первісток I (контрольної) і III груп відповідно на 11,20% ($P < 0,01$) і 14,94% ($P < 0,05$).

Період сухостою у піддослідних тварин різних генотипів був практично однаковим, ось тому коливався не в значних межах і становив у середньому 40,9-42,6 доби.

За практично рівного періоду сухостою, але різного лактаційного періоду дослідні групи відрізнялися за тривалістю міжотельного періоду. Так, найтривалішим цей період був у первісток III групи, у яких він становив у середньому 423,5 доби, що на 13,81 % перевищував нормальне значення у 365 дів. Деяко менша тривалість періоду між отеленнями була у тварин I (контрольної) групи, хоча і перевищувала нормальне значення на 12,89%.

Відносно найменшим міжотельним періодом характеризувалися первістки II групи, у яких він не перевищував 405,5 доби, що поступалося показникам первісток I (контрольної) і III груп відповідно на 3,3% ($P < 0,001$) і 4,25% ($P < 0,001$).

Отже, у первісток різних генотипів реалізація відтворної функції в жорстких умовах експлуатації реалізується по-різному. Відносно найкращою функцією характеризуються помісі першого покоління

$\frac{1}{2}УЧоРМ \times \frac{1}{2}Ш$, а найнижчою - помісі $\frac{1}{2}УЧеРМ \times \frac{1}{2}Ш$. При цьому чистокровні швіцькі первістки відзначаються середнім значенням відтворної функції.

Висновки. Відтворна здатність помісей першого покоління $\frac{1}{2}УЧоРМ \times \frac{1}{2}Ш$ характеризується індексом осіменіння на рівні 2,47 одиниці, сервіс-періодом – 120,5 доби, лактаційним та між отельним періодами відповідно 364,6 і 405,5 доби. Натомість у чистопородних швіцьких первісток ці показники вищі і відповідно становлять 2,83, 134,0, 376,4 і 419,0.

Список використаної літератури

1. Самалов В. Н. Пути повышения воспроизводительной функции коров и телок / В. Н. Самалов, Ю. М. Енин, А. Н. Сеницин, А. С. Козлов // Весник ОреГау: теорет. и науч.-практ. журнал. ФГБОУ ВПО "Орловский государственный аграрный университет". – Орел, 2007. – № 1 (4). – С. 23-24.

2. Титаренко І. В. Взаємозв'язок між показниками молочної продуктивності та відтворної здатності корів / І. В. Титаренко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2012. – Вип. 7 (90). – С. 29-33.

3. Шарапа Г. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів голштинів європейської селекції / Г. Шарапа // Тваринництво України. – 2012. – № 3. – С. 6-9.

4. Зубченко В. В. Особливості організації відтворення молочного стада у сільськогосподарських підприємствах / В. В. Зубченко // Економіка та управління АПК. – 2014. – № 2. – С. 52-62.

5. Нежданов А. Інтенсивність воспроизводства и молочная продуктивность коров / А. Нежданов, Л. Сергеева, К. Лободин // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 5. – С. 2-4.

6. Гончаренко І. В. Молочна продуктивність голштинських корів з подовженою лактацією / Гончаренко І. В. // Науковий вісник НАУ. – 2002. – Вип. 50. – С. 161-168.

7. Тараненко С. В. Відтворювальна здатність корів південного типу української чорно-рябої молочної породи ДПДГ "Асканійське" / Тараненко С. В. // «Науковий вісник «Асканія-Нова». – 2008. – Вип. 1. – С. 34-39.

8. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

9. Викторов П. И. Методика и организация зоотехнических опытов / П. И. Викторов, А. А. Менькин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 112 с.

10. Меркурьева Е. К. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьева. – М.: Колос, 1983. – 423 с.

11. Кальчук Л. А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками відтворної здатності та господарського використання у корів чорно-рябої молочної породи // Наук.-техніч. бюл. Інституту тваринництва. – Харків, 2001. – Вип. 80. – С. 64-67.

12. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. – К.: Науковий світ, 2004. – 385 с.
13. Гавриленко Н. С. Хронология совершенствования голштинской породы скота / Н. С. Гавриленко, Ю. П. Полупан, П. С. Сохоцкий // Зоотехния. – 1998. – № 10. – С. 30-31.
14. Гельберт М. Д. О взаимосвязи удоя с продолжительностью сервис-периода у коров / М. Д. Гельберт, И. В. Рамазанова, М. М. Логинов // Зоотехния. – 1990. – № 9. – С. 51-59.
15. Стрекозов Н. И. Молоко и говядина: новые технологии необходимы / Н. И. Стрекозов, Г. В. Легошин // Животноводство России. – 2002. – № 9. – С. 6.
16. Яковлева О. А. Оценка корреляций между селекционными признаками у коров // Зоотехния. – 1998. – № 5. – С. 5-7.
17. Сірацький Й. Пошуки резервів відтворення ВРХ: здобутки і перспективи / Сірацький Й., Демчук С. [та ін.] // Пропозиція. – 2005. – № 1. – С. 110-112.
18. Алешкина С. В. Зависимость молочной продуктивности и долголетия коров черно-пестрой породы от возраста первого отела / С. В. Алешкина, В. Г. Сарапкин // Селекция, кормление, содержание с.-х. животных и технология производства продуктов животноводства: сб. науч. тр. ВНИИплем. – М., 2007. – Вып. 20. – С. 57-61.