



warmblood horse breed and breeds of German origin. Modern breeding reproductive stage of horses breeds represented mainly by the following breed combinations: Thoroughbred × Trakehner × Hungarian (20,4 %), Thoroughbred x Hungarian (16,0 %), Thoroughbred × Trakehner × Hanoverian × Hungarian (12,1 %), Thoroughbred × Trakehner × Hanoverian × Hungarian (8,7 %), Thoroughbred x Russian warmblood × Trakehner × Hungarian (8,7 %).

At selection of stallions of an import origin for crossing with mares the Ukrainian warmblood horse breed the preference is given to horses with outstanding sports qualities: participants and Grand-Prix of the Olympic Games, winners of the Stud-books, equestrian competitions of level of the Grand Prix and national Championships.

Reliable difference between estimates for the type and exterior of offspring of stallions of different breeds is not established. The largest proportion of horses intended for sport obtained from stallions, Trakehner and Thoroughbred.

The highest index of sports performance was determined in horses of German breeds (mainly imported): Holstein (17,43 %), Westphalian (17,21 %), Oldenburg (16,05 %). Indicators of Ukrainian warmblood are almost equal to the average in the sample and are inferior to Holstein – by 3,66 %, Westphalian – by 3,44 %, Oldenburg – by 2,28 % and Hanoverian - by 0,84 %. The lowest index of sports performance was established in cross-breed horses (9,43 %). Thus, it is not established increase of sports efficiency under the influence of crossing of horses of the Ukrainian warmblood with other breeds.

Keywords: horses, Ukrainian warmblood, breeding, crossing, genealogical complex, pedigree, equestrian sport, sports performance index.

DOI 10.32900/2312-8402-2018-120-152-159

УДК 636.2.034.082

ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРВІСТОК ЗА РІЗНИХ СЕЗОНІВ НАРОДЖЕННЯ

Фадєєнко Я. Ю., м. н. с.

Інститут тваринництва НААН

Наведено результати досліджень ретроспективних даних за 2005-2014 роки на поголів'ї корів української чорно-рябої молочної породи в ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН щодо аналізу ефективності вирощування, відтворювальної здатності та молочної продуктивності телиць, народжених у різні сезони року. На основі первинних даних обліку вибрані по 15 голів теличок народжених взимку (I група), весною (II група), літом (III група) і восени (IV група). Жива маса при народженні становила: I група 37,5 кг, II – 36,1 кг, III – 35,1 кг і IV – 37,2 кг, у 18 місячному віці відповідно I – 422 кг, II – 410 кг, III – 396 кг і IV – 414 кг. Встановлено, що телиці, які народжені взимку, вірогідно перевищували за живою масою як при народженні, так і у всі вікові періоди до 18-місячного віку своїх одноліток, народжених влітку. Телиці, народжені навесні та восени також були більшими за живою масою, але не вірогідно, від тварин літнього народження. Середньодобові прирости найбільшими були також у телиць, народжених взимку (725 г), що вірогідно перевищувало одноліток літнього народження та не вірогідно народжених навесні та восени.



Жива маса при заплідненні тварин у всіх групах суттєво не відрізнялася і становила близько 385 кг. Проте вік запліднення первісток народжених зимою, становив 16,5 місяців, що на 6,05 % вірогідно менше проти народжених влітку. Вік отелення тварин зимового отелення становив 25,7 місяців проти 26,5 – у аналогів літнього. Тварини, народжені навесні та восени за цією ознакою займали проміжне положення.

Період продуктивного використання корів, народжених взимку становив 88,3 місяці, що вірогідно перевищувало одноліток весняного на 10,2 % та літнього народження на 6,5 %, та не вірогідно – народжених восени – на 4,5 %.

Надій за 305 днів лактації первісток, народжених взимку становив 5670 кг молока, що вірогідно більше на 8,4 % відносно одноліток народжених влітку.

За якісними показниками молока первісток не встановлено суттєвої різниці. Середній вміст жиру у групах становив 3,9 %, білку – 3,28 %. Проте загальне виробництво жиру та білку за 305 днів лактації виявлено найвищим у I групі (252,9 кг та 213,9 кг), що вірогідно перевищувало аналогів з III групи на 12,0 та 12,5 % ($P < 0,95$) та не вірогідно тварин II та IV груп – на 7-12 %.

Ключові слова: сезон року, телиця, жива маса, середньодобовий приріст, вік осіменіння, вік отелення, надій.

Головна вимога до спрямованого, інтенсивного вирощування ремонтних теличок для високопродуктивного стада корів з максимальним проявом їх генетичних продуктивних задатків, отримання в короткий термін здорової корови, придатної до тривалого господарського використання в жорстких умовах промислової технології – це досягнення живої маси при осіменінні 380-400кг у 15-16міс. та 500-550кг при розтеленні у 24-25 міс. [1].

Дослідження питання впливу сезону отелення на молочну продуктивність корів, а також на ріст і розвиток молодняка добре відомо працівникам тваринництва. Встановлено, що в зонах інтенсивного молочного скотарства при зимових і пізніх осінніх отеленнях отримують вищі річні надої, ніж при літніх [2].

Разом з тим в усіх категоріях господарств простежується чітка щорічна тенденція збільшення виробництва молока у літні місяці року у 1,5 – 2 рази проти зимових. Тобто, не дивлячись на сучасні інтенсивні технології виробництва, простежується сезонний характер розтелення корів та виробництва молока. Так, на травень, червень і липень припадає 32,7 % отелень, на січень, лютий та березень – 17,7 %, або у 2 рази менше [5].

При формуванні високопродуктивного, ефективного стада має велике значення визначення впливу сезону народження на інтенсивність росту і розвитку ремонтних телиць, їх відтворювальну здатність та подальшу молочну продуктивність.

Одночасно регулювання отелень за сезонами року з метою рівномірного виробництва молока протягом року має здійснюватися насамперед на молочних комплексах і фермах, забезпечуючи повноцінну годівлю тварин у всі періоди року. Однак останні роки відсутня інформація щодо ефективності вирощування і плідного осіменіння телиць у більш ранньому віці залежно від сезону отелення корів. При формуванні високопродуктивного, ефективного стада має велике значення визначення впливу сезону народження на інтенсивність росту і розвитку ремонтних телиць, їх відтворювальну здатність, це і стало метою досліджень.

З цього питання накопичено достатньо великий матеріал, як у вітчизняній, так і зарубіжній літературі. В. С. Козир, О. М. Маменко та інші відзначають, що



найвища молочна продуктивність корів спостерігається при осінньо-зимових отеленнях, а найменша – у літні місяці [3, 4].

У зв'язку з цим ми визнали за доцільне провести дослідження про вплив сезону народження телиць на їх ріст, розвиток, відтворювальні здатності і загальну молочну продуктивність в умовах Лісостепової зони України.

Метою наших досліджень є порівняння впливу сезону народження телиць чорно-рябої української молочної породи на їх інтенсивність росту, терміни осіменіння і отелення та майбутню молочну продуктивність і якість молока.

Матеріали та методи досліджень. На основі ретроспективних даних племінного обліку за 2005-2014 роки на поголів'ї телиць української чорно-рябої молочної породи проведено дослідження в ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН.

Проводили визначення впливу сезону народження на ріст і розвиток ремонтних телиць, їх відтворювальну здатність. Для цього на основі племінних карток сформовані 4 групи тварин, по 15 голів у кожній (табл. 1).

Таблиця 1

Схема дослідю

Група	Сезон народження	Спосіб утримання	Кількість теличок у групі, гол.
I (зима)	Зима (грудень-лютий)	Прив'язне	15
II (весна)	Весна (березень-травень)	Прив'язне	15
III (літо)	Літо (червень-серпень)	Табірне	15
IV (осінь)	Осінь (вересень-листопад)	Прив'язне	15

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень (табл. 2) встановлено, що жива маса теличок при народженні найвищою була взимку – 37,5 кг, що вірогідно більше проти телят, які народилися весною на 3,8 % та влітку на 5,5 %. Жива маса телиць IV групи, які народилися восени, більше проти III групи на 2,9 % ($P>0,95$) різниця невірогідна, але спостерігається тенденція та більше проти II групи на 4,7 % і різниця вірогідна. Різниця між II і IV групами не вірогідна і становила 1,6 %, між I та II групами – також невірогідна 0,8 %.

Таблиця 2

Вікова динаміка формування живої маси телиць за різних сезонів їх народження, кг ($M\pm m$; $n=15$)

Вік телиць, міс.	Група, $M\pm m$			
	I	II	III	IV
При народженні	37,5±0,62*	36,1±0,60	35,1±0,78	37,2±0,53*
6 місяць	170±4,02*	163,14±3,40	155,2±3,53	167±3,40*
9 місяць	240±5,53*	221,7±6,61	216,7±5,94	233±5,29*
12 місяць	300±7,30*	279,8±5,87	274,3±9,42	293±6,45*
15 місяць	362±8,1*	342,6±9,03	338,7±12,41	352±8,0
18 місяць	422±9,45*	410,2±10,83	396,3±13,29	414±9,07

Примітка. * $P>0,95$ – вірогідність різниці між I, IV та III групами.



Жива маса телиць у 6 місячному віці найбільшою була у I групі, які народилися взимку, і вірогідно перевищувала одноліток з III групи, які народилися влітку, на 9,7 % ($P > 0,95$). Слід відмітити, що вірогідна різниця була відмічена і між телицями II та III груп – 5,4 %, I та IV групами – 7,8 % та невірогідною між IV та II групами на 0,8 %.

Слід відзначити, що жива маса телиць у продовж росту до 18-місячного віку найбільшою була у I групі і вірогідно перевищувала живу масу ровесниць з III групи на 5,4-12,6 % та II – на 6,9-13,3 %. Невірогідна різниця встановлена між тваринами II та III групи на 0,8-1,6 %, між III і IV групами невірогідна (0,6-2,1 %).

Жива маса телиць у 18 місяців I групи вірогідно перевищувала аналогів III групи на 6,5 %. Жива маса телиць IV групи була також більше проти III групи на 2,3 %, різниця невірогідна. Різниця між II і III групами також не вірогідна і становила 3,1 %.

Аналіз середньодобових приростів показав, що у період від народження до 18-місячного віку найбільшими вони були у телиць, які народилися взимку (725 г), а найменшими – у телиць, які народилися влітку (681 г), тобто вірогідно менше на 6,5 % проти телиць зимового народження ($P > 0,95$). Телиці, народжені восени, вірогідно перевищували своїх одноліток, народжених влітку, на 4,4 % та не вірогідно весняних – на 0,9 %. Середньодобові прирости телиць II групи не вірогідно більше проти III групи на 2,8 %, але спостерігається тенденція до їх збільшення. Середньодобові прирости телиць IV групи більше проти III групи на 1,9 %, але різниця невірогідна.

Аналіз відтворних якостей телиць (табл. 3) показав, що їх жива маса при осіменінні в усіх групах була приблизно однаковою, тому що оптимальною живою масою при першому осіменінні телиць чорно-рябої української молочної породи є 385 кг, проте рекомендований вік осіменіння повинен бути найменшим і знаходитися в межах 16-18 міс. На дату осіменіння найбільша жива маса була у телиць I групи, які народилися взимку – 391,7 кг, а найменшою у II групі, які народилися весною – 385,2 кг та влітку – 387,3 кг.

Жива маса при отеленні найбільшою була у первісток зимового народження (I група) – 519,7 кг, що вірогідно перевищувало одноліток з II та III груп на 4,1 та 4,5 % та не вірогідно IV групу – на 2,5 %.

Вік телиць при осіменінні найменшим був у телиць, які народилися взимку – 502,4 дні, або 16,5 місяців, а найбільшим у III групі – 543,5 дні (17,9 міс.). Вік телиць при осіменінні I групи вірогідно менше III групи на 4,15 % та проти IV групи на 6,05 %, але не вірогідно менше на 1,8 % відносно II групи.

Вік осіменіння телиць, які народилися восени вірогідно був меншим на 13 днів відносно аналогів народжених літом та не вірогідно – проти телиць II групи. Різниця між II і III групами була не вірогідною – 1,8 %.

Період продуктивного використання корів, народжених взимку вірогідно перевищував одноліток весняного – на 10,2 % та літнього народження на 6,5 %, та не вірогідно – народжених восени 4,5 %.

Тривалість тільності у тварин всіх груп суттєво не відрізнялася і склала 274-282 дні. Відповідно вік первісток при першому отеленні найменшим був також у II групі (784 дні), що вірогідно менше на 24 дні, ніж у IV групі тварин. Різниця між тваринами інших груп була не вірогідною.

Слід відмітити, що отелення первісток I групи припадало на зимовий період, тому що їх вік отелення складав 25,7 місяців, що і зумовило їх більш високу продуктивність. Відповідно отелення телиць весняного народження припадало на весну-початок літа, літніх – на літо, осінніх – на осінь.



Таблиця 3

Відтворні якості телиць за різних сезонів народження у ДП ДГ «Гонтарівка»,
($M \pm m$; $n=15$)

Вікові періоди, місяців	Група							
	I		II		III		IV	
	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$
Жива маса при осіменінні, кг	391,7±4,82	4,76	385,2±8,58	8,63	387,3±4,25	4,25	388,9±5,09	5,07
Вік при осіменінні: дн.	502,4±7,06*	5,44	524,9±9,77	7,21	543,5±19,75*	14,07	521,3±10,94	8,13
міс.	16,5±7,74*	5,87	17,3±8,89	8,02	17,9±10,12*	12,15	17,2±9,82	8,64
Жива маса при отеленні, кг	519,7±7,33*	5,47	498,9±1,81*	1,41	496,1±1,66*	1,30	506,5±3,62	2,77
Тільність, дн.	282±2,61	3,58	276±2,93	4,10	274±2,04	2,88	278±3,21	4,47
Вік при отеленні: дн.	784,4±8,07*	3,98	800,8±10,29	4,98	808,6±8,46*	4,05	799,3±12,39	6,00
міс.	25,7±8,63*	3,66	26,3±10,42	4,79	26,5±7,45*	4,12	26,2±10,28	5,87
Період продуктивного використання: дн.	2685±149,9*	21,6	2131±98,2	17,8	2316±127,6*	21,3	2460±237,3	38,6
міс.	88,3±8,73*	20,4	70,1±9,72	16,8	76,2±7,37*	20,9	80,9±10,18	32,9

Примітка. * $P > 0,95$ – вірогідність різниці між I та III групами.

Аналіз надою за 305 днів лактації (табл. 4) показав, що найвища продуктивність була у первісток, які народилися взимку (I група) – 5670,6 кг, що вірогідно перевищувало одноліток з III групи на 8,4 % та II – на 6,6 % ($P < 0,95$). Різниця між I і III та III і IV групами була не вірогідною і склала відповідно 4,7 та 3,0 %.

Таблиця 4

Молочна продуктивність первісток за лактацію

Показник	Група			
	II (зима)	III (весна)	IV (літо)	IV (осінь)
Надій за 305 дн., кг	5670,6±177,8*	5480,87±135,7	5320,67±226,8*	5332,9±195,2
Жир, %	3,87±0,06	3,93±0,02	3,90±0,02	3,98±0,03
Жир, кг	252,9±14,4*	236,1±21,9	225,87±23,5*	231,5±12,73
Білок, %	3,29±0,02	3,27±0,01	3,28±0,01	3,28±0,03
Білок, кг	213,9±11,29*	197,4±18,55	190,07±19,60*	190,7±10,52

Примітка. * $P > 0,95$ – вірогідність різниці між I та III групами

За якісними показниками молока первісток не встановлено суттєвої різниці. Середній вміст жиру найбільшим виявився у молоці первісток, які народилися восени 3,98 %, що більше проти II, III та IV груп на 2,9, 1,3 та 2,0 % відповідно. Вміст білку у молоці тварин всіх груп був практично на одному рівні – 3,27-



3,29 %. Проте загальне виробництво жиру та білку за 305 днів лактації найвищим встановлено у I групі (252,9 кг та 213,9 кг), що вірогідно перевищувало аналогів з III групи на 12,0 та 12,5 % ($P < 0,95$) та не вірогідно тварин II та IV груп – на 7-12 %.

Секреторна діяльність молочної залози протягом усієї лактації змінюється, що обумовлено, як генетичними особливостями організму, так і впливом паратипових факторів. В результаті змінюється величина добових надоїв, динаміку яких характеризує лактаційна крива. Наочніше зміни удоїв по місяцях лактації корів за різної кратності доїння можна простежити по зміні їх лактаційних кривих.

Лактаційні криві тварин всіх дослідних груп в цілому аналогічні і проявляють однакові закономірності за періодами лактації. Проте у тварин зимового та осіннього народження спостерігається суттєва відмінність – у них на протязі лактації проявляється два піки продуктивності: на 3-му та 5-6-му місяцях лактації, що обумовлює більш високий загальний удій. Також більш стала та вирівняна лактаційна крива відмічена у первісток I та IV груп. Більш високі середньодобові надої на протязі всієї лактації спостерігаються у тварин I групи і вірогідно перевищують аналогів III групи на 12-30 %.

Висновок. За результатами проведених досліджень встановлено, що найбільш ефективним є вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи, які народилися взимку. Вони досягли найбільшу інтенсивність росту до 18-місячного віку, що сприяло більш ранньому їх осіменінню у 16,5 міс., розтеленню у 25,7 міс. за умови досягнення оптимальної живої маси – відповідно 422 та 519 кг, молочна продуктивність у них також була найвищою і склала 5670 кг за лактацію. Найнижчі продуктивні якості встановлені у телиць, які народилися влітку.

Бібліографічний список

1. Рубан Ю. Д. Технологія виробництва молока і яловичини / Ю. Д. Рубан, С. Ю. Рубан. – Харків : «Еспада», 2011. – 800 с.
2. Федорович В. Відтворювальна здатність корів молочних порід за віком / В. Федорович // Тваринництво України. – 2015. – № 1–2. – С. 19–23.
3. Козырь В. С. Оптимизация программ селекции в молочном скотоводстве / С. В. Козырь, В. П. Коваленко, А. Д. Геккиев // Науково-технічний бюлетень / НААН, Ін-тваринництва. – Харків, 2016. – № 116. – С. 47–54.
4. Маменко О. М. Взаємозв'язок між забезпеченням комфортності утримання корів та ефективністю інноваційного процесу у виробництві молока / О. М. Маменко, В. А. Зандарян, Д. І. Барановський // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. пр. / Харків. держ. зоовет. акад. – Харків, 2017. – Вип. 33, ч. 1. – С. 66–80.
5. Сільське господарство України за 2017 рік : стат. щорічник. – Київ : Держстат України, 2018. – 386 с.

References

1. Ruban, Yu. D. (2011). *Tekhnologiya virobnitstva moloka i yalovichini [Technology of milk and beef production]*. Kharkiv : "Espada" [in Ukrainian].
2. Fedorovich, V. (2015). *Vidtvoryuval'na zdatnist' koriv molochnikh porid za vikom [Reproductive ability of cows of dairy breeds by age]* *Tvarinnitstvo Ukraini – Livestock of Ukraine*, 1–2, 19–23 [in Ukrainian].
3. Kozyr, V. S., & Kovalenko, V. P., Gekkiyev, A. D. (2016). *Optimizatsiya programm seleksii v molochnom skotovodstve [Optimization of breeding programs in*



dairy cattle breeding] *Naukovo-tekhnichniy byuleten' – Scientific and Technical Bulletin*, (116), (pp. 47–54). Kharkiv : Institute of Animal Sci. [in Ukrainian].

4. Mamenko, O. M., & Zandaryan, B. A., Baranovsky, D. I. (2017). Vzaëmozvyazok mizh zabezpechennyam komfortnosti utrimannya koriv i yefektivnist-yu innovatsiynogo protsesu u virobnitstvi moloka [Interrelation between maintenance of the comfort of keeping cows and the efficiency of the innovation process in the production of milk]. *Problemy zooinzhenerii ta veterinarnoï meditsini – Problems of zoinengineering and veterinary medicine*. – 33(1), (pp. 66–80). Kharkiv : Kharkiv State Zooveterinar Academy [in Ukrainian].

5. Prokopenko, O. M. (Eds.). (2018). *Sil's'ke gospodarstvo Ukraïni za 2017 rik : Statistichniy shchorichnik [Agriculture of Ukraine for 2017: Statistical Yearbook]*. Kyiv : Derzhstat Ukraïni [in Ukrainian].

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК ПРИ РАЗНЫХ СЕЗОНАХ РОЖДЕНИЯ

Фадеенко Я. Ю., Институт животноводства НААН

Приведены результаты исследований ретроспективных данных за 2005-2014 годы на поголовье коров украинской черно-пестрой молочной породы в ГП ОХ «Гонтаровка» Института животноводства НААН по анализу эффективности выращивания и воспроизводительной способности телок, рожденных в разные сезоны года. На основе первичных данных учета выбраны по 15 голов телок рожденных зимой (I группа), весной (II группа), летом (III группа) и осенью (IV группа). Живая масса при рождении составляла: I группа 37,5 кг, II – 36,1 кг, III – 35,1 кг и IV – 37,2 кг, в 18 месячном возрасте соответственно I – 422 кг, II – 410 кг, III – 396 кг и IV – 414 кг. Установлено, что телки, рожденные зимой, вероятно превышали по живой массе как при рождении, так и во все возрастные периоды до 18-месячного возраста своих сверстниц, рожденных летом. Телки, рожденные весной и осенью, также были большими по живой массе, но не достоверно относительно животных летнего рождения. Среднесуточные приросты наибольшими были также у телок, родившихся зимой (725 г), что достоверно превышало сверстниц летнего рождения, но не достоверно против рожденных весной и осенью.

Живая масса при осеменении животных во всех группах существенно не отличалась и составляла около 385 кг. Однако возраст оплодотворения зимних нетелей составил 16,5 месяцев, на 6,05 % достоверно меньше по сравнению с рожденными летом. Возраст отела животных зимнего отела составил 25,7 месяцев против 26,5 – у летних. Животные, рожденные весной и осенью, также занимали промежуточное положение.

Период продуктивного использования коров, родившихся зимой составил 88,3 месяца, что достоверно превышало сверстниц весеннего рождения на 10,2% и летнего рождения на 6,5%, но не достоверно - рожденных осенью - на 4,5%.

Надой за 305 дней лактации нетелей, рожденных зимой составил 5670 кг молока, что достоверно больше на 8,4 % относительно сверстниц, рожденных летом.

По качественным показателям молока нетелей не установлено существенной разницы. Среднее содержание жира в группах составило 3,9%, белка - 3,28 %. Однако общее производство жира и белка за 305 дней лактации наивысшим установлено в I группе (252,9 кг и 213,9 кг), что достоверно превышало аналогов с III группы на 12,0 и 12,5 % ($P < 0,95$) но не достоверно животных II и IV групп - на 7-12 %.



Ключевые слова: сезон года, телка, живая масса, среднесуточный прирост, возраст осеменения, возраст отела, удои.

REPRODUCTIVE QUALITIES AND DAIRY PRODUCTIVITY OF PRIMARY HEIFERS AT DIFFERENT SEASONS OF BIRTH

Fadeenko Ya. U., Institute of Animal Science of NAAS.

The results of retrospective data analyzing from 2005 to 2014 years of Ukrainian black-and-white dairy breed cows of the SE "Gontarovka" of the Institute of Animal Science of the National Academy of Agrarian Sciences were presented from point of view its efficiency on growing and reproductive ability of heifers born in different seasons of the year. On the basis of the primary accounting data, 15 heads of heifers born in winter (I group), in spring (II group), in summer (III group) and in autumn (IV group) were selected. The live weight at birth was: I group 37.5 kg, II - 36.1 kg, III - 35.1 kg and IV - 37.2 kg, at 18 months of age, respectively I - 422 kg, II - 410 kg, III - 396 kg and IV - 414 kg. It has been established that heifers born in winter probably exceeded at live weight both at birth and in all ages up to 18 months of age from their peers born in summer. Heifers born in spring and autumn were also large in body weight, but not reliably relative to animals of summer birth. Average daily gains were also greatest for heifers born in winter (725 g), which was significantly higher than the peers of summer birth but not reliably compared to those born in spring and autumn.

The live weight during insemination of animals in all groups did not differ significantly and was about 385 kg. However, the age of fertilization of winter heifers was 16.5 months, 6.05% significantly less compared to those born in summer. The age of calving of winter animals was 25.7 months versus 26.5 months in summer. Animals born in spring and autumn also occupied an intermediate position.

The period of productive use of cows born in winter was 88.3 months, which significantly exceeded spring birth peers by 10.2 % and summer birth by 6.5 %, but not reliably - born in autumn - by 4.5 %.

Milk production during 305 days of lactation of heifers born in winter amounted to 5670 kg of milk, which is significantly more by 8.4 % compared to peers born in summer.

In terms of quality indicators, heifers' milk has not established a significant difference. The average fat content in the groups was 3.9 %, protein - 3.28 %. However, the total production of fat and protein for 305 days of lactation was the highest in group I (252.9 kg and 213.9 kg), which significantly exceeded the analogs from group III by 12.0 and 12.5 % ($P < 0.95$) but not reliably animals of the II and IV groups - by 7-12 %.

Key words: season of the year, heifer, live weight, average daily gain, age of insemination, age of calving, milk yield.