

7. Khochachka, P., and Dzh. Somero. 1988. *Biokhimicheskaya adaptatsiya – Biochemical adaptation*. Moscow, Mir, 568 (in Russian).
8. Shishanova, E. I., I. V. Trenkler, and A. S. Mamonova. Vliyanie kriokonservatsii spermy na vyzhivaemost' i geneticheskiy polimorfizm lichinok russkogo osetra – Effect of cryopreservation of sperm survival and genetic polymorphism of larvae of Russian sturgeon. *Vestnik AGTU, Ser.: Rybnoe khozyaystvo*. 2012, № 2. – С. 105–111.
9. Trifonova, A. N. 1949. Kriticheskie periody embrional'nogo razvitiya – Critical periods of fetal development. *Uspekhi sovremennoy biologii*. 28: 154–168 (in Russian).
10. Christopher, B., C. B. Marshall, E. D. Margaret, A. G. Laurie, D. S. Brian, and L. D. Peter. 2002. Identification of the ice-binding face of antifreeze protein from *Tenebrio molitor*. *FEBS Letters*. 529: 261–267.
11. Gulevskiy, A. K., L. I. Relina, E. A. Grishchenkova, V. V. Ryazantsev, E. S. Fedulova, and O. N. Kal'nitskaya. 2004. Kolichestvo produktov POL i aktivnost' katalazy u chernotelki *Tenebrio molitor* pri dlitel'nom kholodovom vozdeystvii – Number of products of lipid peroxidation and catalase activity in darkling *Tenebrio molitor* with prolonged exposure to cold room. *Problemy kriobiologii*. 2: 50–55 (in Russian).

УДК 636.2.034.082.4

## ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ НОВИХ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Г. С. ШАРАПА, С. В. КУЗЕБНИЙ

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН (Чубинське, Україна)*  
[kuzebnij@mail.ru](mailto:kuzebnij@mail.ru)

У дослідях на 2835 коровах вивчали їх відтворну здатність залежно від продуктивності. Встановлено, що між молочною продуктивністю і відтворною здатністю корів існує від'ємна кореляція. З підвищенням надоїв молока за лактацію на 1000 кг заплідненість корів знижується на 9,4–10,1%, а тривалість сервіс-періоду підвищується на 16–26 днів.

У середньому за три лактації найвищий надій молока був у корів голитинської породи (9167 кг), а сервіс-період – 158 днів; у корів української чорно-рябої молочної породи відповідно 8237 кг і 130 днів, а у корів української червоно-рябої молочної породи 6946 кг і 144 дні. Виявлені відмінності у тривалості сервіс-періоду у корів різних порід залежно від черговості лактації. Найдовшим він був у корів-первісток голитинської породи (173 днів).

**Ключові слова:** корова, продуктивність, відтворна здатність, лактація, заплідненість, індекс осіменіння, відновлювальний період, сервіс-період.

## REPRODUCTIVE CAPACITY AND PRODUCTIVITY OF NEW DAIRY BREEDS COWS

G. S. Sharapa, S. V. Kuzebniy

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)*  
[kuzebnij@mail.ru](mailto:kuzebnij@mail.ru)

Experiments in 2835 cows studied their reproductive ability, depending on performance. Was found between milk production and reproductive ability of cows there be negatively correlation. With increasing milk yield per lactation 1000 kg cow fertility is reduced by 9,4–10,1 %, and duration of service period is increased to 16–26 days.

*Its three lactation milk yield was highest in Holstein Breed cows (9167 kg), and service period 158 days; cows Ukrainian Black and White dairy cattle under 8237 kg and 130 days, and the cows Ukrainian Red and White dairy cattle 6946 kg and 144 days. Revealed differences in length of service period of cows of different breeds according to the order of lactation. The longest he was the firstborn cows of Holstein breed (173 days).*

**Key words:** cow, production, reproductive ability, lactation, fertility, index insemination, independent period, days open

## **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ НОВЫХ МОЛОЧНЫХ ПОРОД**

**Г. С. Шарапа, С. В. Кузбный**

*Институт разведения и генетики животных имени М.В.Зубца НААН (Чубинское, Украина)*

*[kuzebnij@mail.ru](mailto:kuzebnij@mail.ru)*

*В опытах на 2835 коровах изучали их воспроизводительную способность в зависимости от продуктивности. Установлено, что между молочной продуктивностью и воспроизводительной способностью коров существует отрицательная корреляция. С повышением надоев молока за лактацию на 1000 кг оплодотворяемость коров снижается на 9,4–10,1 %, а продолжительность сервис – периода повышается на 16–26 дней.*

*В среднем за три лактации наивысший удой молока был у коров голштинской породы (9167 кг), а сервис-период – 158 дней; у коров украинской черно-пестрой молочной породы соответственно 8237 кг и 130 дней, а у коров украинской красно-пестрой молочной породы 6946 кг и 144 дней. Выявлены различия в продолжительности сервис-периода у коров разных пород в зависимости от очередности лактации. Более продолжительным он был у коров-первотелок голштинской породы (173 дня).*

**Ключевые слова:** корова, продуктивность, воспроизводимая способность, лактация, оплодотворяемость, индекс осеменения, восстановительный период, сервис-период

**Вступ.** Прискорення селекційного прогресу потребує створення не тільки високопродуктивних стад, а й підвищення відтворної здатності корів, що забезпечить ефективно ведення галузі молочного скотарства.

В Україні за останні 30–40 років виведені породи молочної худоби з використанням замороженої сперми голштинських бугаїв закордонної селекції. Корови новостворених порід при належних умовах утримання і годівлі характеризуються високою молочною продуктивністю, а їх відтворна здатність залишається проблемною, особливо у високопродуктивних тварин. У науковій літературі переважає думка, що між високою продуктивністю корів та їх плодючістю існує від’ємна кореляція [1, 4, 5, 8, 9]. Проте Д.Т. Вінничук [2] притримується протилежної думки. Дослідники А. П. Меркушин [6] і П. Л. Можилевський [7] наводять приклади тривалого використання корів-рекордисток при збереженні високого рівня плодючості. І. Гончаренко і Л. Олійник [3] теж не встановили вірогідного підтвердження антагонізму між високою молочною та рівнем плодючості корів.

Метою роботи було вивчення взаємозв’язку між молочною продуктивністю і відтворною здатністю корів нових порід.

**Матеріали та методи досліджень.** Науково-виробничі дослідження проводили на коровах голштинської (Г), українських чорно-рябої (УЧРМ) і червоно-рябої (УЧерМ) молочних порід з надоями молока за лактацию від 4 до 12 тис. кг. Відтворну здатність вивчали шляхом аналізу зоотехнічної та ветеринарної документації, проведення систематичних клініко-гінекологічних досліджень наявних у господарстві піддослідних корів із інтервалом 50–70 днів для визначення фізіологічного стану статевих органів. Вивчали дотримання умов утримання і годівлі корів, проведення отелень, акушерсько-гінекологічної диспансеризації,

дотримання правил штучного осіменіння корів ректо-цервікальним способом. У процесі досліджень і спеціальних дослідів визначали тривалість відновлювального періоду від отелення до першого осіменіння, заплідненість корів від першого і другого осіменіння, індекс осіменіння, тривалість сервіс-періоду (СП) та ін.

**Результати досліджень.** У дослідах на коровах голштинської породи чорно-рябої масті племзаводів «Плосківський» і «Бортничі» Київської області з урахуванням 1379 лактацій було встановлено, що при надоях молока 4–6 тис. кг молока за лактацію відновлювальний період становив 42–63 дні, заплідненість тварин від першого осіменіння була в межах 49–65%, а сервіс-період тривав 60–102 дні. При збільшенні надоїв молока за лактацію понад 6–7 тис. кг показники відтворної здатності корів погіршувалися. Відновлювальний період репродуктивної функції після отелення становив в основному 61–86 днів, заплідненість від першого осіменіння знижувалася до 13–45%, а сервіс-період досягав 125–164 днів, у деяких високопродуктивних корів 215–244 дні. З підвищенням надоїв молока за лактацію на 1000 кг заплідненість корів від першого осіменіння знижувалася в середньому на 9,4 %, а тривалість сервіс-періоду зростала на 16 днів.(табл.1)

У дослідах 2002-2008 рр. на коровах племзаводу «Агро-Регіон» встановлено, як і у попередніх, що показники відтворної здатності погіршуються при надоях молока понад 6–7 тис. кг за лактацію (табл.2), тривалість відновлювального періоду зростає в окремих групах на 11–24 дні (від 66 до 90 днів), сервіс-період – відповідно на 18–35 днів (від 90 до 193 днів), а заплідненість від першого осіменіння знижується від 59,4 до 19,0–23,7%.

### 1. Показники відтворної здатності корів залежно від молочної продуктивності

Показники	Надій молока за лактацію, тис. кг							
	3–4	4–5	5–6	6–7	7–8	8–9	9–10	10–12
<b>ДПЗ «Плосківський»</b>								
Кількість корів, гол	10	67	102	139	97	69	30	19
Заплідненість від 1 осіменіння, %	70	65	59	54	45	26	26	21
Індекс осіменіння	1,4	1,4	1,6	1,8	2,1	2,7	2,8	3,8
Відновлювальний період, днів	42	46	52	60	64	69	69	111
Сервіс-період, днів	60	55	72	91	105	125	141	215
<b>ДПЗ «Бортничі»</b>								
Кількість корів, гол	34	105	173	208	144	88	53	41
Заплідненість від 1 осіменіння, %	65	49	43	33	26	25	13	10
Індекс осіменіння	1,7	2,3	2,6	2,7	3,6	4,0	4,6	6,4
Відновлювальний період, днів	63	57	57	61	61	86	67	73
Сервіс-період, днів	80	93	102	115	137	155	164	244

### 2. Середні показники відтворної здатності корів «Агро-Регіону» залежно від рівня продуктивності

Показники	Надій молока за 305 днів лактації, тис. кг						
	4–5	5–6	6–7	7–8	8–9	9–10	10–11
Кількість корів, гол	34	69	177	209	135	58	36
Відновлювальний період, днів	66,0	66,0	77,4	84,5	78,7	90,2	81,7
Сервіс-період, днів	90,1	89,5	125,3	142,8	164,0	192,9	186,6
Індекс осіменіння	1,68	1,64	2,24	2,37	2,96	3,41	3,53
Заплідненість від 1 осіменіння, %	55,9	59,4	41,8	38,5	23,7	19,0	22,2
Заплідненість від 2 осіменіння, %	23,5	24,6	26,0	30,2	29,6	24,1	19,4

При підвищенні надоїв молока за лактацію на 1000 кг заплідненість від першого осіменіння всіх трьох порід знижувалася в середньому на 10,1 %, а тривалість сервіс-періоду зростала на 26 днів (17–36 днів).

Аналіз взаємозв'язку між продуктивністю і відтворною здатністю корів голштинської, УЧРМ і УЧеРМ молочних порід показав (табл. 3), що у середньому за три лактації найвищий був надій молока у корів голштинської породи при збільшенні тривалості сервіс-періоду і зниженні заплідненості від першого осіменіння. Виявлені відмінності у тривалості сервіс-періоду у корів різних порід залежно від черговості лактації. Якщо він тривав у середньому у корів голштинської породи після першої лактації 173 дні, після другої – 140 днів і після третьої – 117 днів, то у корів УЧРМ породи відповідно 136, 131, 102 дні, а у корів УЧеРМ – 164, 132, 127 днів. Найдовшим був сервіс-період у корів-первісток голштинської породи.

### 3. Середні показники продуктивності та відтворної здатності корів різних порід племзаводу «Агро-Регіон» за три лактації ( $M \pm m$ )

Показники	Г (n=268)	УЧРМ (n=273)	УЧеРМ (n=197)
Тривалість лактації, днів	378,6±6,97	346,5±5,44	353,7±6,24
Надій молока за лактацію, кг	9167,4±177,58	8237,4±148,27	7851,3±154,10
Надій за 305 днів лактації, кг	7714,5±85,50	7330,4±93,78	6946,5±89,81
Вміст жиру в молоці, %	3,68±0,006	3,69±0,006	3,69±0,008
Відновлювальний період, днів	87,8±2,71	77,9±2,47	76,9±3,29
Сервіс-період, днів	158,1±5,49	130,6±4,35	144,3±6,50
Індекс осіменіння	2,63±0,113	2,35±0,102	2,54±0,120

В процесі досліджень було виявлено, що збільшення молочної продуктивності корів досліджуваних порід відбувається у господарстві, в основному, за рахунок згодовування 7–9 кг концентратів, 15–20 кг кукурудзяного силосу і 15–16 кг люцернового сінажу задовільної якості, 2–4 кг злакового сіна та інших кормів за недостатньої кількості вуглеводів. Відносно велика кількість сирого та перетравного протеїну при нестачі цукру призводить до захворювання високопродуктивних корів, особливо у перші два місяці лактації, на гепатит, кетоз, хронічний ацидоз рубця та ін., що засвідчувало клінічне, лабораторне і патологоанатомічне дослідження. Позитивні результати дає додаткове згодовування зелених кормів (15–20 кг на голову в день), 1–1,5 кг меляси на добу та лікування хворих корів згідно з встановленим діагнозом. Більш ефективному використанню корів сприяли такі фактори, як якісна підготовка тварин до отелення, постійний контроль за перебігом отелення і післяотельного періоду і надання кваліфікованої допомоги у разі її потреби, застосування біологічно активних речовин для корекції функції яєчників та ін.

**Висновки.** Дослідженнями встановлено, що корови голштинської, українських чорно-та червоно-рябих молочних порід характеризуються високою продуктивністю (в основному 6–9 тис кг молока за лактацію), між продуктивністю і відтворною здатністю корів існує від'ємна кореляція. Підвищення надоїв за лактацію на 1000 кг при продуктивності понад 6 тис. кг призводять до зниження заплідненості корів від першого осіменіння на 9,4–10,1 % і подовження сервіс-періоду на 16–26 днів.

При використанні корів голштинської породи і новостворених порід слід постійно дотримуватися науково обґрунтованих технологічних рекомендацій з урахуванням фізіологічного стану тварин.

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Абылкасынов, Д. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота в высокопродуктивных стадах / Д. Абылкасымов, Л. В. Ионова, П. С. Камынин // Зоотехния. – 2013. – № 7. – С. 28–29
2. Вінничук, Д. Т. Інтенсивне відтворення молочного стада / Д. Т. Вінничук. – К. : Урожай. – 1974. – 136 с.

3. Гончаренко, І. Плодючість молочних корів / І. Гончаренко, Л. Олійник // Тваринництво України. – 2003. – № 3. – С. 1517
4. Завертяев, Б. П. Селекция коров на плодовитость / Б. П. Завертяев. – Л. : Колос. – 1979. – 208 с.
5. Зверева, Г. В. Современные проблемы бесплодия крупного рогатого скота / Г. В. Зверева // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1982. – № 4. – С. 116–125.
6. Маркушин А. П. Строки использования сельскохозяйственных животных / А. П. Маркушин. – М. : Колос, 1974. – 160 с.
7. Можилевський, П. Л. Подовження строків використання високопродуктивних корів / П. Л. Можилевський. – К. : Урожай. – 1989. – 144 с.
8. Прокофьев, М. Т. Взаимосвязь между уровнем молочной продуктивности и проявлением воспроизводительной функции у коров / М. Т. Прокофьев, Ю. М. Букреев, В. В. Долгов // Зоотехния. – 2002. – № 10. – С. 22–25
9. Шарапа, Г. С. Оцінка відтворної здатності високопродуктивних корів / Г. С. Шарапа // Нове в методах зоотехнічних досліджень. – Харків, 1992. – С. 118–123.

#### REFERENCES

1. Abylkasymov, D., L. V. Ionova, and P. S. Kamynin. 2013. Problemy vosproizvodstva krupnogo rogatogo skota v vysokoproduktivnykh stadakh - Problems of reproduction in cattle herds in highly. *Zootekhniya – Animal science*. 7: 28–29 (in Russian).
2. Vinnychuk, D. T. 1974. *Intensyvne vidtvorennya molochnoho stada - Intensive dairy cattle reproduction*. Kyiv, 136 (in Ukrainian).
3. Honcharenko, I., and L. Oliynyk. 2003. Plodyuchist' molochnykh koriv – The fertility of dairy cows. *Tvarynnytstvo Ukrayiny – Livestock of Ukraine*. 3: 15–17 (in Ukrainian).
4. Zavertyaev, B. P. 1979. *Selektsiya korov na plodovitost' – Breeding cows fertility*. Leningrad, 208 (in Russian).
5. Zvereva, G. V. 1982. Sovremennye problemy besplodiya krupnogo rogatogo skota – Modern problems of infertility in cattle. *Vestnik sel'skokhozyaystvennoy nauki. – Bulletin of Agricultural Science*, 4: 116–125 (in Russian).
6. Markushin, A. P. 1974. *Stroki ispol'zovaniya sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh - Line use of farm animals*, Moscow, Kolos, 160 (in Russian).
7. Mozhylevs'kyy, P. L. 1989. *Podovzhennya strokiv vykorystannya vysokoproduktyvnykh koriv - Extension of the use of high-yielding cows*. Kyiv, Urozhay, 144 (in Ukrainian).
8. Prokof'ev, M. T., Yu. M. Bukreev, and V. V. Dolgov. 2002. Vzaimosvyaz' mezhd urovnem molochnoy produktivnosti i proyavleniem vosproizvoditel'noy funktsii u korov – The relationship between the level of milk production and manifestation of reproductive function in cows. *Zootekhniya – Animal science*. 10: 22–25 (in Russian).
9. Sharapa, H. S. 1992. Otsinka vidtvornoyi zdatnosti vysokoproduktyvnykh koriv – Evaluation of reproductive capacity of high-yielding cows. *Nove v metodakh zootekhnichnykh doslidzhen' – New methods in zootechnical research*. Kharkiv, 118–123 (in Ukrainian).

