

**ГОСПОДАРСЬКЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПРИЧИНИ ВИБУТТЯ КОРІВ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ
ЗА ВБИРНОГО СХРЕЩУВАННЯ З ГОЛШТИНСЬКОЮ ПОРОДОЮ**

***Р. В. Ставецька, доктор сільськогосподарських наук
Н. І. Клопенко, аспірант***

Досліджено вплив частки спадковості за поліпшуючою голштинською породою на показники господарського використання та причини вибуття тварин української чорно-рябої молочної породи. Зі зростанням частки спадковості за голштинською породою спостерігається тенденція до скорочення тривалості продуктивного використання тварин, тривалості їх утримання у стаді, зменшення надою у розрахунку на один день життя та величини коефіцієнта господарського використання. Вищі показники господарського використання корів виявлено у групі з часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %. Найчастішими причинами передчасного вибуття корів української чорно-рябої молочної породи зі стада є гінекологічні хвороби,

© Р. В. Ставецька, Н. І. Клопенко, 2014

хвороби вим'я та системи травлення.

Українська чорно-ряба молочна порода, частка спадковості за голштинською породою, показники господарського використання, причини вибуття.

Нині у вітчизняній і зарубіжній селекції фактор ефективності господарського використання молочної худоби набуває дедалі більшої актуальності. Тривале продуктивне використання свідчить про відповідність генотипу тварин умовам середовища, добру відтворювальну здатність, резистентність до хвороб, нормальний перебіг фізіологічних та біохімічних процесів в організмі. Скорочення продуктивного довголіття негативно впливає на ефект селекції: різко затримуються темпи якісного поліпшення стада та інтенсивність відбору кращих корів у селекційну групу. Тому подовження строків господарського використання молочної худоби безпосередньо обумовлює економічну ефективність племінного і товарного скотарства.

Одним із головних завдань у молочному скотарстві, яке забезпечує поліпшення племінних та продуктивних якостей тварин, є їх раціональне використання. Рубан Ю. Д. [1] зазначає, що однобічна селекція, спрямована на отримання максимальної продуктивності тварин, викликає зниження їх стійкості до захворювань та зменшення тривалості продуктивного використання.

На думку ряду вчених [2, 3, 4], тривалість продуктивного використання корів залежить від породної та лінійної належності, частки спадковості за голштинською породою, віку прояву найвищої продуктивності, рівня відтворювальної здатності та ряду середовищних факторів.

Встановлено, що зі зростанням частки спадковості за голштинською породою погіршуються показники відтворювальної здатності корів, показників природної резистентності та скорочення тривалості господарського використання [5].

Мета дослідження – вивчення впливу частки спадковості за голштинською породою на показники господарського використання корів української чорно-рябої молочної породи та причини їх передчасного вибуття зі стада.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено у стаді української чорно-рябої молочної породи племзаводів ТОВ «Сухоліське», ТОВ АФ «Матюші» та племрепродуктора ТОВ АФ «Глушки» Білоцерківського району Київської області на основі даних зоотехнічного і племінного обліку за 2006–2010 роки. Для вивчення показників господарського використання корів та причин їх вибуття зі стада сформовано дві групи корів: із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 % та 100 %.

Було вивчено такі показники господарського використання корів: тривалість продуктивного використання, тривалість утримання у стаді, довічний надій, масову частку жиру та білка в молоці, довічну кількість молочного жиру та білка, надій у розрахунку на один день життя, коефі-

цієнт господарського використання (КГВ).

Коефіцієнт господарського використання розраховано за формулою, запропонованою М. С. Пелехатим зі співавторами [6]:

$$\text{КГВ} = \frac{\text{Ж} - \text{К}}{\text{Ж}},$$

де КГВ – коефіцієнт господарського використання;

Ж – тривалість життя корови, днів;

К – вік корови при першому отеленні, днів.

Для створення бази даних та статистичного аналізу результатів досліджень використовували програми Microsoft Excel, Statistica 8.0.

Результати дослідження. В умовах ринкової економіки надзвичайно важливо якнайшвидше отримати компенсацію за вкладені у вирощування й утримання корів кошти і згодом отримувати прибуток. Цього можна досягти як за скорочення строків окупності первісток, так і за тривалого використання корів. Кращими показниками господарського використання характеризувалися корови української чорно-рябої молочної породи племзаводу ТОВ АФ «Матюші», гіршими – корови ТОВ «Сухоліське» (табл. 1).

1. Показники господарського використання корів, $\bar{X} \pm m$

Показники	Господарства		
	ТОВ АФ «Глушки»	ТОВ АФ «Матюші»	ТОВ «Сухоліське»
Корів, голів	458	780	745
Тривалість утримання у стаді, днів	1976±26,4	2010±15,7***	1865±16,9
Тривалість продуктивного використання, лактацій	2,96±0,058	3,43±0,042***	2,71±0,049
Довічний надій, кг	20829±469,3	21700±219,3***	18729±173,0
Масова частка жиру в молоці, %	3,57±0,007	3,50±0,006	3,62±0,007***
Довічна кількість молочного жиру, кг	729±12,3	759±7,1***	674±6,5
Масова частка білка в молоці, %	3,07±0,068	2,99±0,043	3,23±0,004***
Довічна кількість молочного білка, кг	624±12,9	629±5,6*	604±10,8
Надій на 1 день життя, кг	9,9±0,11	10,0±0,10***	8,4±0,21
Коефіцієнт господарського використання	0,66±0,006	0,68±0,004***	0,64±0,003

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

У досліджуваний період у стаді племзаводу ТОВ АФ «Матюші» корів утримували у стаді в середньому 2010 днів за тривалості продуктивного використання 3,43 лактації, що на 145 днів ($p < 0,001$) та 0,72 лактацій довше ($p < 0,001$), порівняно з коровами племзаводу ТОВ «Сухоліське», яких утримували у стаді 1865 днів за тривалості продуктивного використання 2,71 лактації, що на 34 дні ($p < 0,001$) та 0,47 лактацій ($p < 0,001$) довше, порівняно з аналогічними показниками у стаді ТОВ АФ

«Глушки», де корів утримували 1976 днів за тривалості продуктивного використання 2,96 лактації.

За період продуктивного використання від корів української чорно-рябої молочної породи ТОВ АФ «Матюші» отримано вищий довічний надій на 2971 кг ($p<0,001$) та 871 кг, кількість молочного жиру на 66 кг ($p<0,001$) та 30 кг ($p<0,05$), молочного білка – на 69 кг ($p<0,05$) та 5 кг, порівняно з аналогічними показниками корів ТОВ «Сухоліське» і ТОВ АФ «Глушки». Залежно від тривалості життя корів та отриманого довічного надою, надій у розрахунку на один день життя корів у стаді ТОВ АФ «Матюші» становив 10,0 кг, що вище на 1,6 кг ($p<0,001$) та 0,1 кг за надій у розрахунку на один день життя корів ТОВ «Сухоліське» і ТОВ АФ «Глушки», де ці показники становлять 8,4 та 9,9 кг, відповідно.

Слід відзначити, що за показниками масової частки жиру та білка в молоці кращими виявилися тварини ТОВ «Сухоліське», масова частка жиру в молоці яких становила 3,6 %, білка – 3,2 %. У стаді ТОВ АФ «Матюші» ці показники є нижчими на 0,1 % та 0,3 % і становили 3,5 % та 2,9 %, відповідно, за вірогідної різниці ($p<0,001$), у стаді ТОВ АФ «Глушки» вони є нижчими на 0,1 % та 0,2 % ($p<0,001$) і становили 3,5 % та 3,0 %, відповідно. Коефіцієнт господарського використання також вірогідно вищий ($p<0,001$) для тварин ТОВ АФ «Матюші» – 0,68, що на 0,04 вище за середній показник у стаді ТОВ «Сухоліське» та на 0,02 – за показник коефіцієнта господарського використання корів ТОВ АФ «Глушки».

Важливою проблемою сучасного молочного скотарства є скорочення тривалості продуктивного використання корів. В Україні тривалість продуктивного використання корів не перевищує 3–4 лактації і спостерігається тенденція до зниження [7]. Згідно з результатами власних досліджень, тривалість продуктивного використання корів досліджених стад коливається від 2,77 до 3,78 лактації, залежно від стада та частки спадковості за голштинською породою (табл. 2).

2. Господарське використання корів залежно від частки спадковості за голштинською породою, $\bar{X} \pm m$

Частка спадковості за голштинською породою, %	Корів, голів	Тривалість продуктивного використання, лактацій	Тривалість утримання у стаді, днів	Надій на один день життя, кг	КГВ
ТОВ АФ «Глушки»					
75,0–99,9	307	3,01±0,075***	2137±36,0**	10,2±0,14	0,64±0,008*
100	151	2,84±0,087	1974±41,5	9,9±0,19	0,62±0,009
ТОВ АФ «Матюші»					
75,0–99,9	541	3,36±0,053***	2074±20,9***	9,6±0,13***	0,66±0,004** *
100	239	2,74±0,086	1955±24,5	8,9±0,18	0,61±0,007
ТОВ «Сухоліське»					
75,0–99,9	558	3,78±0,042***	2053±16,0	9,0±0,12	0,65±0,004*
100	187	2,96±0,097	1990±30,9	8,8±0,10	0,63±0,007

Так, у трьох досліджених стадах зі зростанням частки спадковості за голштинською породою спостерігається тенденція до скорочення тривалості продуктивного використання корів, тривалості їх утримання у стаді, зменшення надою на один день життя та величини коефіцієнта господарського використання. Вищі показники виявлено у групі тварин із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %.

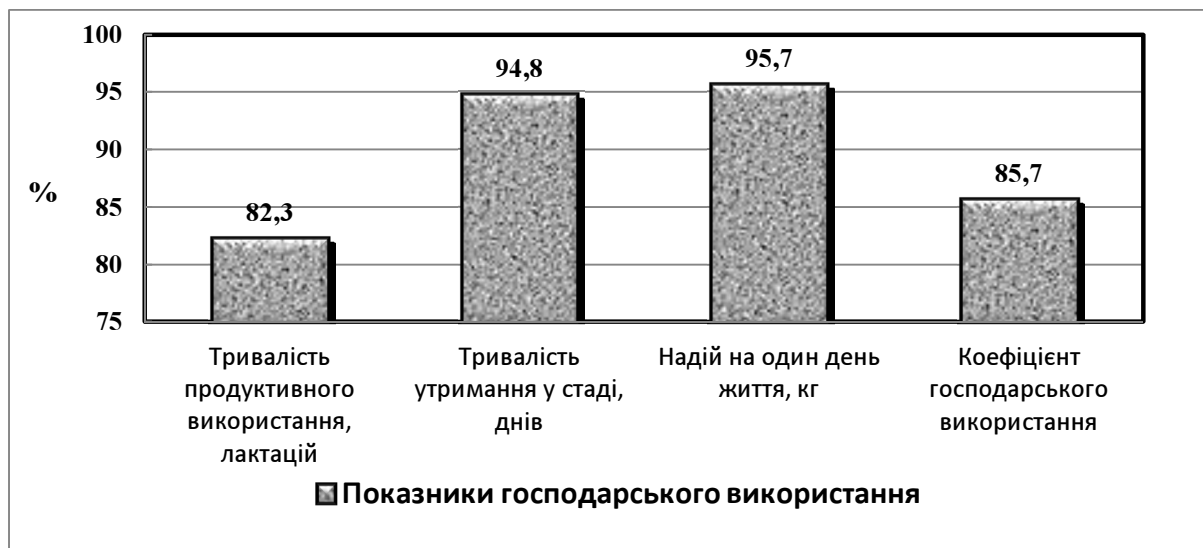
У стаді ТОВ АФ «Глушки» за досліджений період тварини із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 % вірогідно переважали тварин із часткою спадковості за голштинською породою 100 % за показниками тривалості утримання у стаді на 163 дні ($p < 0,01$) та тривалості продуктивного використання – на 0,17 лактації ($p < 0,001$). Між показниками надою у розрахунку на один день життя між тваринами різних генотипів вірогідної різниці не встановлено: даний показник коливається в межах 9,9–10,2 кг із перевагою для тварин із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %. Коефіцієнт господарського використання корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 % вищий на 0,02, порівняно з тваринами із часткою спадковості за голштинською породою 100 %.

Така сама тенденція спостерігається у стаді ТОВ АФ «Матюші». Вищу тривалість продуктивного використання виявлено у тварин із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %. Корови цієї групи мали перевагу над коровами із часткою спадковості за голштинською породою 100 % за показниками тривалості утримання у стаді на 119 днів ($p < 0,001$), тривалості продуктивного використання – 0,62 лактації ($p < 0,001$), величиною надою у розрахунку на один день життя – 0,7 кг ($p < 0,001$), коефіцієнтом господарського використання – на 0,05 ($p < 0,001$).

Аналогічна тенденція спостерігається у стаді ТОВ «Сухоліське». Корови із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 % мали перевагу над коровами із часткою спадковості за голштинською породою 100 % за показниками тривалості утримання у стаді на 63 дні ($p < 0,001$), тривалості продуктивного використання – 0,82 лактації, надою у розрахунку на один день життя – 0,2 кг, коефіцієнтом господарського використання – на 0,02 ($p < 0,05$).

Порівняння показників господарського використання корів із різною часткою спадковості за голштинською породою у середньому у трьох стадах наведено на рисунку.

У середньому в досліджених стадах показники господарського використання корів є нижчими у групі корів із часткою спадковості за голштинською породою 100 % за аналогічні показники корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %, зокрема, за тривалістю продуктивного використання – на 17,7 %, тривалістю утримання у стаді – 5,2 %, надоєм у розрахунку на один день життя – 4,3 % кг, коефіцієнтом господарського використання – на 14,3 %. Отже, зі зростанням частки спадковості за голштинською породою спостерігається тенденція до скорочення тривалості використання тварин, тривалості утримання їх у стаді, зменшення надою у розрахунку на один день життя та величини коефіцієнта господарського використання.



Продуктивне використання корів із різною часткою спадковості за голштинською породою

Примітка: за 100 % використано показники продуктивного використання корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %.

На основі опрацьованого матеріалу проаналізовано показники господарського використання корів залежно від причин вибуття та частки спадковості за голштинською породою (табл. 3).

У стаді ТОВ АФ Глушки найбільша кількість корів вибула через гінекологічні хвороби (разом 223 голів або 35,7 %), найменша – через хвороби системи травлення (47 голів або 7,5 %) та низьку продуктивність (100 голів або 16 %). У ТОВ АФ «Матюші» переважна частка корів передчасно вибула зі стада через гінекологічні хвороби (314 голів або 34,8 %), у ТОВ «Сухоліське» – через хвороби вим'я (264 голів або 31,9 %), найменше корів у вищезгаданих стадах вибуло через низьку продуктивність (100 голів або 11,1 % та 91 голів або 11,0 %, відповідно).

У стаді ТОВ АФ «Глушки» кращі показники господарського використання виявлено у корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %, які вибули через хвороби вим'я: тривалість їх продуктивного використання становила 3,45 лактацій ($p < 0,05$), тривалість утримання у стаді – 2048 днів, за надою у розрахунку на один день життя – 10,8 кг ($p < 0,01$), що на 0,24 лактації, 20 днів, 0,8 кг, відповідно, вище за середнє у стаді. Гірші показники господарського використання відзначено у корів, які вибули через хвороби кінцівок: тривалість їх продуктивного використання становила 2,80 лактації, тривалість утримання у стаді – 2108 днів ($p < 0,001$), за надою у розрахунку на один день життя – 9,8 кг. Така сама тенденція спостерігається у корів із часткою спадковості за голштинською породою 100 %, кращі показники господарського використання виявлено у корів, які вибули через хвороби вим'я, гірші – через хвороби кінцівок.

3. Показники господарського використання корів залежно від причин вибуття та частки спадковості за голштинською породою, $\bar{X} \pm m$

Причини вибуття	Частка спадковості за голштинською породою, %							
	75,0–99,9			100				
	корів, голів	тривалість продуктивного-го викорис-тання, лактацій	тривалість утримання у стаді, днів	надій на один день життя, кг	корів, голів	тривалість продуктивно-го викорис-тання, лактацій	тривалість утримання у стаді, днів	надій на один день життя, кг
Низька продуктивність Гінекологічні хвороби Хвороби вим'я Хвороби системи травлення Хвороби кінцівок У середньому	78	2,92±0,127	2023±60,4	10,0±0,27	22	2,81±0,290	1882±131,5	9,8±0,56
	156	3,39±0,120***	2128±50,1***	10,2±0,19	67	2,49±0,086	1849±56,4	9,8±0,26
	142	3,45±0,128*	2058±110,2	10,8±0,19**	41	2,90±0,187	1827±85,2	9,6±0,39
	29	2,98±0,138	2150±73,7	10,4±0,42	18	2,77±0,196	2022±66,0	8,3±0,58
	47	2,80±0,131	2108±74,4***	9,8±0,30	25	2,56±0,187	1747±90,2	8,8±0,45
	452	3,21±0,065	2038±46,0	10,0±0,11	173	2,80±0,081	1925±42	9,5±0,18
	83	3,50±0,128	2069±40,3	10,0±0,32	17	3,29±0,212	1975±154,1	9,4±0,73
	226	3,34±0,08	2123±36,6**	9,5±0,23	88	3,17±0,128	1938±50,5	8,3±0,37
	163	3,29±0,08	2012±28,0	10,5±0,26**	41	3,08±0,165	1990±78,2	9,0±0,52
	138	3,21±0,101	2094±43,8	9,9±0,21	28	2,50±0,212	1944±85,0	9,0±0,49
Хвороби кінцівок У середньому	87	3,55±0,136***	2136±36,4*	10,6±0,32**	32	2,21±0,189	1937±83,3	8,7±0,51
	697	3,35±0,046	2054±17,6	9,7±0,11	206	3,06±0,085	1952±34,4	8,6±0,22
	76	3,40±0,148	2009±40,3	9,2±0,42	15	3,06±0,293	1931±116,5	8,3±0,47
	134	3,88±0,079***	2240±30,5**	10,7±0,27***	61	3,32±0,147	2094±48,8	8,7±0,14
Хвороби вим'я Хвороби системи травлення Хвороби кінцівок У середньому	217	3,83±0,066	2053±25,2	9,4±0,19	47	3,53±0,179	1997±61,4	9,0±0,22
	122	3,78±0,085	1990±42,2	10,3±0,21	32	2,59±0,249	1897±57,0	9,8±0,60
	94	3,42±0,112	2041±38,5	9,0±0,18	30	2,36±0,188	1913±150,7	8,2±0,22
	643	3,72±0,040	2045±14,9	9,9±0,13	185	3,12±0,093	1993±35,8	8,9±0,14

У стаді ТОВ АФ «Матюші» кращі показники господарського використання характерні для корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %, які вибули через хвороби кінцівок, тривалість їх продуктивного використання становила 3,55 лактацій ($p<0,001$), тривалість утримання у стаді – 2136 днів ($p<0,05$) за надою у розрахунку на один день життя – 10,6 кг ($p<0,01$), що на 0,02 лактації, 82 дні, 0,9 кг, відповідно, більше за середнє у стаді. Гірші показники слід відзначити у корів, які вибули через хвороби системи травлення: тривалість продуктивного використання – 3,21 лактації, тривалість утримання у стаді – 2094 днів, за надою у розрахунку на один день життя – 9,9 кг. У корів із часткою спадковості за голштинською породою 100% кращі показники виявлено у тих, що вибули через низьку продуктивність, гірші – через гінекологічні хвороби.

Така сама тенденція спостерігається у стаді ТОВ «Сухоліське»: кращі показники господарського використання характерні для корів із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–99,9 %, які вибули через гінекологічні хвороби: тривалість продуктивного використання – 3,88 лактацій ($p<0,001$), тривалість утримання у стаді – 2240 днів ($p<0,01$), за надою у розрахунку на один день життя – 10,7 кг ($p<0,001$), що на 0,16 лактації, 195 днів, 0,8 кг, відповідно, вище за середнє у стаді. Гірші показники відзначено у корів, які вибули через хвороби кінцівок: тривалість продуктивного використання – 3,42 лактації, тривалість утримання у стаді – 2041 днів, за надою у розрахунку на один день життя – 9,0 кг ($p<0,01$). У корів із часткою спадковості за голштинською породою 100 %, кращі показники характерні для корів, які вибули через хвороби вим'я, гірші – через хвороби кінцівок.

Встановити зв'язок показників господарського використання із часткою спадковості за голштинською породою дає змогу коефіцієнт кореляції. У досліджених стадах виявлено слабку за силою, від'ємну кореляцію між часткою спадковості за голштинською породою корів української чорно-рябої молочної породи та тривалістю їх продуктивного використання, тривалістю утримання у стаді, надоєм на один день життя та коефіцієнтом господарського використання (табл. 4).

4. Взаємозв'язок частки спадковості за голштинською породою із показниками господарського використання корів, $r \pm m_r$

Показники	Господарства		
	ТОВ АФ «Глушки» (n=151)	ТОВ АФ «Матюші» (n=239)	ТОВ «Сухоліське» (n=187)
Тривалість продуктивного використання, лактацій	-0,18±0,079*	-0,10±0,064	-0,05±0,073
Тривалість утримання у стаді, днів	-0,10±0,081	-0,03±0,063	-0,01±0,073
Надій на один день життя, кг	-0,01±0,081	-0,12±0,064	-0,01±0,073
КГВ	-0,10±0,081	-0,20±0,062**	-0,08±0,073

Це свідчить про те, що зі зростанням частки спадковості за голштинською породою спостерігається тенденція до погіршення показників господарського використання корів.

Вірогідні показники кореляції спостерігаються у стаді ТОВ АФ «Глушки» між часткою спадковості за голштинською породою та тривалістю продуктивного використання корів ($r=-0,18$, $p<0,05$) і в стаді ТОВ АФ «Матюші» – між часткою спадковості за голштинською породою та коефіцієнтом господарського використання ($r=-0,20$, $p<0,01$).

Висновок

У зв'язку з насиченням стад української чорно-рябої молочної породи спадковістю голштинської породи, постає проблема погіршення показників їх господарського використання, що негативно впливає на кількість отриманого приплоду, довічну продуктивність тварин, надій у розрахунку на один день життя та взагалі ефективність галузі молочного скотарства.

Список літератури

1. Рубан Ю. Д. Геномная селекция и линейная оценка типа животных / Ю. Д. Рубан // Проблемы зооинженерії та ветеринарної медицини. – 2009. – Вип. 19. – Ч. 1. – С. 209–215.
2. Калиевская Г. Влияние отдельных факторов на долголетие коров / Г. Калиевская // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 1. – С. 26–27.
3. Калиевская Г. Влияние некоторых причин на продуктивное долголетие коров / Г. Калиевская // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 3. – С. 22–23.
4. Литвинов И. Об удлинении сроков хозяйственного использования коров / И. Литвинов, Н. Литвинова // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 8. – С. 30–31.
5. Полупан Ю. Молочне скотарство Великобританії / Ю. Полупан, Н. Рєзнікова, М. Гавриленко // Тваринництво України. – 2008. – № 4. – С. 2–5.
6. Пелехатый Н. Продуктивные качества черно-пестрого скота разного происхождения / Н. Пелехатый, И. Савчук, Э. Синаженский // Молочное и мясное скотоводство. – 1990. – № 3. – С. 30–31.
7. Філяк М. М. Продуктивне довголіття високопродуктивних корів в умовах промислової технології / М. М. Філяк, В. І. Шевченко // Вісник інституту тваринництва центральних районів. – Дніпропетровськ, 2007. – Вип. 2. – С. 90–98.

Исследовано влияние доли наследственности по улучшающей голштинской породе на показатели хозяйственного использования и причины выбытия животных украинской черно-пестрой молочной породы. С ростом доли наследственности по голштинской породе наблюдается тенденция к сокращению продолжительности продуктивного использования коров, продолжительности их содержания в стаде, уменьшению удоя в расчете на один день жизни и величины коэффициента хозяйственного использования. Высокие показатели хозяйственного использования коров выявлено в группе с долей наследственности по голштинской породе 75,0–99,9 %. Наиболее частыми причинами преждевременного выбытия коров украинской черно-пестрой молочной породы из стада являются гинекологические болезни, болезни вымени и системы пищеварения.

Украинская черно-пестрая молочная порода, доля наследственности по голштинской породе, показатели хозяйственного использования, причины выбытия.

The influence of the part of Holstein inheritance on parameters of productive use and causes of premature culling of Ukrainian Black-and-White dairy breed cows were researched. When the part of Holstein inheritance grows, at the same time there is a tendency to reduce the length of cows' productive use, the duration of their use in the herd, the milk yield per one day of life and the coefficient of productive use. Higher parameters of productive use were detected in the group of cows with the part of Holstein inheritance 75,0–99,9 %. The most often causes of premature culling of Ukrainian Black-and-White dairy breed cows were gynecological diseases, diseases of the udder and the digestive system.

Ukrainian Black-and-White dairy breed, the part of Holstein inheritance, parameters of productive use, causes of culling.