

УДК 636.2:636.082

Кучер Д.М., кандидат с.-г. наук, старший викладач
e-mail: zt_dmitry@mail.ru

Кочук-Ященко О.А., кандидат с.-г. наук, асистент
e-mail: o.kochuk-yashchenko@mail.ru

Слюсар М.В., кандидат с.-г. наук, старший викладач
Житомирський національний агроекологічний університет

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ВИМ'Я ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Висвітлені результати оцінки технологічних параметрів вимені корів молочних порід приватної агрофірми «Єрчики» Житомирської області за придатністю до машинного доїння та рівень їх молочної продуктивності. Максимальними розмірами вим'я характеризуються корови-первістки голштинської породи, мінімальними – первістки української червоно-рябої молочної.

Тривале використання в якості поліпшувальної голштинської породи у поєднанні з творчим кваліфікованим підходом спеціалістів господарства призвело до суттєвого поліпшення морфологічних ознак вим'я корів українських чорно і червоно-рябих молочних порід.

Корови голштинської породи в умовах агрофірми значно переважають за молочною продуктивністю своїх ровесниць українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, при достовірній різниці, особливо за кількісними ознаками. Надій за 305 днів лактації у корів голштинської породи склав 5617 кг молока, продукція молочного жиру 202,6 кг, білка – 173,9 кг.

Ключові слова: порода, українська чорно-ряба молочна, українська червоно-ряба молочна, голштинська, властивості вим'я, молочна продуктивність

Постановка проблеми. Розвиток молочної залози молочної худоби у певній мірі характеризує рівень молочної продуктивності [1, 2]. Параметри розвитку вим'я значною мірою залежать від породи, годівлі тварин, їх утримання. Величина вимені, його форма, розмір дійок – відіграють досить вагому роль при машинному доїнні корів [7, 8, 9]. Проте дані ознаки визначаються за контуром вим'я та співвідношеннями промірів довжини, ширини і глибини [6, 8, 9].

Для корів молочною напрямом продуктивності характерне об'ємне, велике в обхваті вим'я, із пропорційним розвитком передніх та задніх його часток, ванноподібної форми. [1, 2]. Адже доведений високий достовірний зв'язок між морфо-функціональними властивостями вим'я та величиною надоїв корів [6].

Аналіз останніх досліджень. Вим'я є найбільш важливою частиною тіла молочної корови, а його розміри та технологічні параметри спричиняють суттєвий вплив на рівень надоїв корів [1, 3].

Найкраще для машинного доїння підходить тварини, частки вим'я, яких розвинені рівномірно [6, 8, 9]. Розвиток молочної залози є дуже важливим для кращого виробництва молока. Різниця за надоєм між передньою і задньою частками складає більш ніж на 10-15%, а різниця в часі доїння між частками – становить більше 1 хв, спричиняють негативний вплив на їх продуктивність та стан вимені [8, 9].

Тому, **метою досліджень** було вивчення впливу породної належності корів на морфологічні ознаки вим'я та молочну продуктивність корів.

Об'єкт та методика досліджень. Маточне стадо ПАФ «Єрчики» формувалось шляхом завезення ремонтного молодняка з кращих племзаводів і племрепродукторів України. У останні три роки надій на середньорічну корову склав 5400-5800 кг молока, селекційного ядра – 6500-7000 кг. Частина спадковості поліпшувальної (голштинської) породи досягає в стаді більше 84%. На середньорічну корову тут заготовляють 55-60 ц корм. од. при протеїновому забезпеченні 95-100 г на одну кормову одиницю.

Матеріалом досліджень слугувала інформація про племінне і продуктивне використання 103 корів-первісток голштинської породи, 90 первісток української чорно-рябої молочної та 52 первісток української червоно-рябої молочної породи, а також результати власних досліджень.

Оцінку молочної продуктивності корів здійснювали шляхом проведення щомісячних контрольних доїнь з одночасним визначенням у добових зразках молока відсотка жиру та білка на приладі «Екомілк КАМ-98.2А». Відносну молочність обчислювали шляхом ділення 4%-го за вмістом жиру молока, отриманого за 305 днів або вкорочену лактацію (не менше 240 днів), на 100 кг живої маси корови.

Технологічні властивості вим'я (проміри) досліджували на 2-3 місяцях лактації за методикою Латвійської сільськогосподарської академії [4].

Умовний об'єм вим'я (УОВ) в літрах розраховували за формулою:

$$UOB = \frac{\pi}{3} \times h(R^2 + r^2 + Rr)$$

де: h – середня глибина вим'я, R – його діаметр, r – радіус вим'я.

Первинні дані опрацьовані методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинским [5], з використанням пакету аналізу Microsoft Excel. Результати вважали статистично-достовірними, при $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Результати досліджень. У стаді приватної агрофірми «Єрчики» проводиться оцінка та відбір тварин за морфо-функціональними властивостями вим'я, які є важливим технологічним критерієм. Тому нами було проведено порівняльну оцінку морфологічних ознак вим'я та молочної продуктивності корів-первісток голштинської та українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід у приватній агрофірмі. У результаті проведених досліджень були виявлені деякі відмінності між тваринами різних порід (табл. 1).

У цілому корови молочних порід ПАФ «Єрчики» мають пропорційно розвинене вим'я, здебільшого ванно- і чашоподібної форми. Первістки трьох порід характеризуються високо-розміщеним горизонтальним вим'ям (64,0-64,8 см), з міцним переднім прикріпленням, про що яскраво свідчить довжина вим'я 41,3-42,8, дійками оптимальної довжини на рівні 5-6 і обхвату 2,1-2,2, які розміщуються посередині часток вим'я по «квадрату» на оптимальній відстані (відстань між передніми дійками – 16,3-18,5; між задніми – 8,5-9,3 см).

У цілому за оцінкою розміщення та довжиною дійок корови обстежених порід відповідають вимогам технології машинного доїння. Варто відмітити значну мінливість морфологічних ознак вим'я у межах порід: у корів голштинської породи коефіцієнт варіації становив 6,2-27,7; української чорно-рябої – 6,9-27,4 і червоно-рябої молочної порід – 6,5-33,2%.

Середнє значення коефіцієнта варіабельності (C_v) морфологічних властивостей вим'я складає у тварин голштинської породи 15,4%, української чорно-рябої молочної – 15,8, червоно-рябої молочної – 16,9%. Тобто, остання порода є найменш відселекційованою. Високі коефіцієнти варіації у межах досліджуваних порід свідчать про можливість ефективної селекції за морфологічними ознаками вим'я.

Таблиця 1

Умовний об'єм та проміри вим'я корів-первісток різних порід

Показники, одиниці виміру	Порода						
	голштинська (n=103)		українська чорно- ряба молочна (n=90)		українська червоно- ряба молочна (n=52)		
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	
Обхват вим'я, см	131,8±1,01	7,8	130,6±0,95	6,9	130,8±1,18	6,5	
Довжина вим'я, см	42,4±0,48	11,6	42,8±0,55	12,2	41,3±0,73	12,7	
Ширина вим'я, см	32,2±0,37	11,5	31,8±0,44	13,2	31,7±0,56	12,8	
Глибина чверто вим'я, см	передньої	27,2±0,31	11,6	26,8±0,35	12,2	25,7±0,53	15,0
	задньої	29,8±0,32	11,1	29,2±0,32	10,4	28,3±0,55	13,9
Віддаль від дна вим'я до землі, см	64,0±0,39	6,2	64,4±0,51	7,5	64,8±0,66	7,3	
Довжина дійок, см	передніх	5,8±0,09	16,0	5,8±0,10	16,9	6,0±0,13	16,0
	задніх	4,9±0,09	17,6	5,0±0,09	17,8	5,2±0,12	16,8
Відстань між дійками, см	передніми	17,5±0,35	20,4	18,1±0,35	18,2	16,3±0,56	24,9
	задніми	9,3±0,25	27,7	9,6±0,28	27,4	8,5±0,39	33,2
	боковими	11,4±0,23	20,1	11,5±0,27	22,1	10,8±0,34	22,4
Діаметр дійок, см	передніх	2,2±0,04	16,7	2,1±0,03	15,0	2,2±0,05	16,0
	задніх	2,1±0,03	15,8	2,2±0,04	15,4	2,2±0,04	11,8
Умовний об'єм вим'я, л	18,3±0,40	22,2	18,1±0,48	25,3	16,8±0,62	26,8	

Корови-первістки обстежених порід характеризуються великим, добре розвиненим вим'ям, обхват якого коливається в межах 130,6-131,8 см, умовний об'єм 16,8-18,3 л.

Максимальними розмірами вим'я характеризуються тварини голштинської породи, мінімальними – української червоно-рябої молочної породи (табл. 2).

Таблиця 2

Достовірність різниці між коровами-первістками різних порід

Показники, одиниці виміру	Різниця між породами						
	голштинська – УЧР		голштинська – УЧЕР		УЧР – УЧЕР		
	d±md	td	d±md	td	d±md	td	
Число ступенів свободи	191		153		140		
Обхват вим'я, см	+1,2 ±1,39	0,85	+1,0 ±1,55	0,67	-0,1 ±1,51	0,10	
Довжина вим'я, см	-0,4 ±0,73	0,53	+1,1 ±0,87	1,30	+1,5 ±0,91	1,66	
Ширина вим'я, см	+0,4 ±0,57	0,62	+0,5 ±0,67	0,69	+0,1 ±0,72	0,15	
Глибина чверток вим'я, см	передньої	+0,4 ±0,47	0,80	+1,5 ±0,61	2,48*	+1,1 ±0,64	1,83
	задньої	+0,6 ±0,45	1,38	+1,5 ±0,63	2,42*	+0,9 ±0,63	1,43
Віддаль від дна вим'я до землі, см	-0,3 ±0,64	0,51	-0,8 ±0,76	1,02	-0,4 ±0,83	0,54	
Довжина дійок, см	передніх	-0,02 ±0,13	0,12	-0,2 ±0,16	1,40	-0,2 ±0,17	1,24
	задніх	-0,05 ±0,12	0,42	-0,2 ±0,15	1,59	-0,2 ±0,15	1,19
Відстань між дій- ками, см	передніми	-0,5 ±0,49	1,10	+1,3 ±0,66	1,96*	+1,8 ±0,66	2,77**
	задніми	-0,3 ±0,38	0,82	+0,8 ±0,47	1,70	+1,1 ±0,48	2,29*
	боковими	-0,06 ±0,35	0,18	+0,6 ±0,40	1,49	+0,7 ±0,43	1,55
Діаметр дійок, см	передніх	+0,1 ±0,05	1,77	+0,02 ±0,06	0,40	-0,06 ±0,06	1,08
	задніх	-0,1 ±0,05	1,63	-0,05 ±0,049	0,95	+0,03 ±0,05	0,65
Умовний об'єм вим'я, л	+0,2 ±0,63	0,36	+1,5 ±0,74	2,10*	+1,3 ±0,79	1,69	

Достовірною міжпородна різниця виявилась лише у шести випадках із 42, що складає 14,3%. Корови-первістки голштинської породи достовірно переважали ровесниць української червоно-рябої породи за глибиною передніх і задніх чверток вим'я на 1,5, відстанню між передніми дійками на 1,3 см, умовним об'ємом на 1,5 л ($P < 0,05 - 0,001$), тоді як різниця між тваринами голштинської і чорно-рябої молочних порід в усіх випадках недостовірна ($P > 0,05$). Відстань між передніми дійками вим'я корів усіх порід в середньому у 1,9 рази більше, ніж відстань між задніми сосками, $P < 0,001$.

Різниця між тваринами українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід виявилась достовірною лише у двох випадках – за відстанню між передніми і задніми дійками.

Наші дослідження переконливо свідчать про те, що корови голштинської породи в межах одного господарства значно переважали за молочною продуктивністю своїх ровесниць українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід, особливо за кількісними ознаками (табл. 3).

Таблиця 3

Молочна продуктивність корів-первісток різних порід

Показники	Порода					
	голштинська (n=103)		українська чорно- ряба молочна (n=90)		українська червоно- ряба молочна (n=52)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Тривалість лактації, днів	356,5±5,45	15,5	365,0±6,95	18,1	363,4±10,55	20,9
Надій за 305 днів, кг	5617±57,7	10,4	5163±82,2***	15,1	5144±107,8***	15,1
Жирномолочність, %	3,61±0,01	2,3	3,58±0,01*	2,4	3,60±0,02	3,8
Молочний жир, кг	202,6±2,22	11,1	184,7±3,03***	15,6	183,6±3,60***	14,1
Білкомолочність, %	3,10±0,00	1,5	3,10±0,01	1,6	3,09±0,01	1,8
Молочний білок, кг	173,9±1,82	10,6	159,6±2,54***	15,1	157,8±3,14***	14,3
Молочний жир і білок, кг	376,6±4,02	10,8	344,3±5,49***	15,1	341,5±6,69***	14,1
Відносна молочність, кг	980,7±17,18	17,8	855,9±26,83***	29,7	901,2±22,93**	18,3

Так, надій за 305 днів лактації у корів голштинської породи склав 5617 кг молока, продукція молочного жиру 202,6 кг, білка – 173,9 кг, молочного жиру і білка – 376,6 кг, відносна молочність – 980,7 кг, тоді як у їх ровесниць чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід – відповідно 5163 і 5144 кг; 184,7 і 183,6 кг; 159,6 і 157,8 кг; 344,3 і 341,5 кг; 855,9 і 901,2 кг, за одночасної переваги ровесниць обох порід за якісними ознаками – вмістом жиру і білка в молоці.

В усіх випадках перевага тварин голштинської породи над коровами-первістками української селекції за кількісними ознаками є високодостовірною ($P < 0,01$, $P < 0,001$), тоді як різниця між тваринами обох новостворених порід – недостовірною ($P > 0,05$).

Це свідчить про доцільність подальшої голштинізації молочної худоби України за умов належного вирощування ремонтного молодняку та науково-обґрунтованої годівлі молочних корів.

Висновки. 1. Встановлено, що корови різних порід за промірами вим'я суттєво не відрізнялись між собою. Тривале використання в якості поліпшувальної голштинської породи у поєднанні з творчим кваліфікованим підходом спеціалістів господарства привело до суттєвого поліпшення морфологічних ознак вим'я корів українських чорно і червоно-рябих молочних порід ПАФ «Єрчики».

2. Корови голштинської породи в умовах агрофірми значно переважають за молочною

продуктивністю своїх ровесниць українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, особливо за кількісними ознаками. Висока відносна молочність голштинської породи свідчить про її дещо кращу конкурентоздатність порівняно з голштинізованими українськими породами.

Перспективи подальших наукових досліджень. Подальші дослідження будуть зосередженні на вивченні ознак екстер'єру, продуктивності у розрізі ліній, генотипів і потомства окремих бугаїв.

Список використаної літератури

1. Башенко М.І. Морфологічні властивості вимені молочної худоби / М.І. Башенко, Л.М. Хмельничий // Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва. – Вип. 4. – 2004. – С. 21-32.
2. Лебедько Е.Я. Измерение крупного рогатого скота: Практическое руководство / Лебедько Е.Я. – Брянск: Изд-во БГСХА, 2009. – 84 с.
3. Месо-метричні параметри тулуба корів-первісток голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід в умовах молочно-м'ясного комплексу / М.С. Пелехатий, Л.М. Піддубна, Д.М. Кучер, О.А. Кочук-Ященко // Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. – Наук. журнал. Серія «Тваринництво» – Суми. – 2016. – Вип. 7 (30). – С. 82-88.
4. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород / Латвийская с.-х. акад. – М.: Колос, 1970. – 39 с.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
6. Berglund I. Quarter Milking for Improved Detection of Increased SCC / I. Berglund, G. Pettersson, K. Östensson // *Reprod. Dom. Anim.* – № 42. – 2007. P. 427-432.
7. Pritchard T. Wall: Genetic Parameters of Udder Health Traits in Holstein Friesian UK Dairy Cattle [E-resource] / T. Pritchard, M. Coffey, R. Mrode [and oth.]. – Access mode: [<http://www.kongressband.de/wcgalp2010/assets/pdf/0487.pdf>]
8. Svennersten-Sjaunja K. The relative day-to-day variation in milk yield and composition for cows milked two or three times daily / K.Svennersten-Sjaunja, U. Larsson, J. Bertilsson [and oth.] // *Ann. Mtg. Eur. Assoc. Anim. Prod.* – 56th, 2005.– 382 p.
9. Weiss D. Teat anatomy and its relationship with quarter and udder milk flow characteristics in dairy cows / D. Weiss, M. Weinfurtner, R. Bruckmaier // *J. Dairy Sci.*, 2004. – № 87. – P. 3280-3289.

References

1. Bashchenko M.I. Morfologichni vlastivosti vimeni molochnoyi hudobi / M.I. Bashchenko, L.M. Hmelnychiy // *Visnik Cherkaskogo institutu agropromisloвого виробництва.* – Vip. 4. – 2004. – S. 21-32.
 2. Lebedko E.Ya. Izmerenie krupnogo rogatogo skota: Prakticheskoe rukovodstvo / E.Ya. Lebedko – Bryansk: Izd-vo BGSXA, 2009. – 84 s.
 3. Maso-metrichni parametri tuluba koriv-pervistok golshtinskoyi ta ukrayinskih chorno-ryaboyi i chervono-ryaboyi molochnih porid v umovah molochno-m'jasnogo kompleksu / M.S. Pelehatiy, L.M. Pidubna, D.M. Kucher, O.A. Kochuk-Yashchenko // *Visnik Sum'skogo nats. agrar. un-tu.* – Nauk. zhurnal. Seriya «Tvarinnitstvo» – Sumi. – 2016. – Vip. 7 (30). – S. 82-88.
 4. Ocenka vymeni i molokoofdachi korov molochnyh i molochno-m'jasnyh porod / Latvij'skaja s.-h. akad. – M.: Kolos, 1970. – 39 s.
 5. Plohinskij N.A. Rukovodstvo po biometrii dlja zootehnikov / N.A. Plohinskij. – M.: Kolos, 1969. – 256 s.
-

6. Berglund I. Quarter Milking for Improved Detection of Increased SCC / I. Berglund, G. Pettersson, K. Östensson // *Reprod. Dom. Anim.* – № 42. – 2007. P. 427-432.
7. Pritchard T. Wall: Genetic Parameters of Udder Health Traits in Holstein Friesian UK Dairy Cattle [E-resource] / T. Pritchard, M. Coffey, R. Mrode [and oth.]. – Access mode: [http://www.kongressband.de/wcgalp2010/assets/pdf/0487.pdf]
8. Svennersten-Sjaunja K. The relative day-to-day variation in milk yield and composition for cows milked two or three times daily / K. Svennersten-Sjaunja, U. Larsson, J. Bertilsson [and oth.] // *Ann. Mtg. Eur. Assoc. Anim. Prod.* – 56th, 2005.– 382 p.
9. Weiss D. Teat anatomy and its relationship with quarter and udder milk flow characteristics in dairy cows / D. Weiss, M. Weinfurtner, R. Bruckmaier // *J. Dairy Sci.*, 2004. – № 87. – P. 3280-3289.

УДК 636.2:636.082

Кучер Д.Н., кандидат с.-г. наук, старший викладач
e-mail: zt_dmitry@mail.ru

Кочук-Ященко А.А., кандидат с.-г. наук, асистент
e-mail: o.kochuk-yashchenko@mail.ru

Слюсар Н.В., кандидат с.-г. наук, старший викладач
Житомирський національний агроекологічний університет

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫМЕНИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД

В статье представлены результаты оценки технологических параметров вымени коров молочных пород частной агрофирмы «Ерчики» Житомирской области по пригодности к машинному доению и уровень их молочной продуктивности. Максимальным размером вымени характеризуются коровы-первотелки голштинской породы, минимальными – первотелки украинской красно-пестрой молочной.

Длительное использование классической по экстерьерному типу голштинской породы в сочетании с творческим квалифицированным подходом специалистов хозяйства привело к существенному улучшению морфологических признаков вымя коров украинских черно- и красно-пестрой молочных пород. Установлено, что коровы-первотелки голштинской породы достоверно преобладали сверстниц украинской красно-пестрой породы по глубине передней и задней четвертей вымени на 1,5 см, расстоянием между передними дойками на 1,3 см, условным объемом на 1,5 л ($P < 0,05-0,001$), тогда как разница между животными голштинской и черно-пестрой молочных пород во всех случаях оказалась недостоверной ($P > 0,05$). Расстояние между передними дойками вымя у коров всех пород в среднем у 1,9 раза больше, чем расстояние между задними сосками ($P < 0,001$).

Коровы-первотелки обследованных пород характеризуются развитым выменем, хорошо приспособленным к машинному доению, обхват которого составлял в пределах пород 130,6-131,8 см, условный объем 16,8-18,3 л.

Также следует отметить, что коровы голштинской породы в условиях агрофирмы значительно превосходят по молочной продуктивности своих сверстниц украинских молочных пород при достоверной разнице, особенно по количественным признакам. Коровы голштинской породы в условиях агрофирмы значительно превосходят по молочной продуктивности своих сверстниц украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных

пород, при достоверной разницы, особенно по количественным признакам. Так, удой за 305 дней лактации у коров голштинской породы составил 5617 кг молока, продукция молочного жира 202,6 кг, белка – 173,9 кг. Высокий коэффициент молочности у первотелок голштинской породы свидетельствует о ее большей конкурентоспособности по сравнению с голштинизированными украинскими породами.

Ключевые слова: порода, украинская черно-пестрая молочная, украинская красно-пестрая молочная, голштинская, свойства вымени, молочная продуктивность

UCC 636.2:636.082

Kucher D.N., candidate of agricultural science

e-mail: zt_dmitry@mail.ru

Kochuk-Yaschenko A.A., candidate of agricultural science

e-mail: o.kochuk-yashchenko@mail.ru

Slusar N.V., candidate of agricultural science

Zhytomyr national agroecological university

TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF UDDER AND PRODUCTIVITY OF COWS OF DAIRY BREEDS

The paper deals with the results of assessments of technological parameters of udder of cows dairy breeds of private farm «Erchyky" and their fitness to the technological milking and level of their dairy production. The first-calf Holstein cows characterized the biggest size of the udder, the smallest – the cows of Ukrainian Red-and-White dairy breed.

Prolonged use of the classic Holstein breed in combination with the creative skills h of the farm specialists led to a significant improvement in the morphological features of the udders of Ukrainian Black-and-White Red-and-White dairy breeds. It was established that the first-calf Holstein cows were authentically dominated the peers of the Ukrainian Red-and-White breed in the depth of the anterior and posterior udder of the udder by 1,5 sm, the distance between the front milking by 1,3 sm, the conditional volume by 1.5 l ($P < 0,05-0,001$), whereas the difference between Holstein and Black-and-White dairy breeds was in all cases unreliable ($P > 0,05$). The distance between the front milking udders in cows of all breeds is 1,9 times higher in average than the distance between the posterior nipples ($P < 0,001$).

The first-calf cows of the examined breeds were characterize by a developed udder, well adapted to machine milking, the girth of which was 130,6-131,8 sm, the conditional volume of udder was – 16,8-18,3 liters.

It should also be noted that the cows of the Holstein breed in the conditions of the private farm are significantly superior in terms of dairy productivity of their peers of the Ukrainian dairy breeds with a reliable difference, especially in terms of quantitative characteristics. Holstein Cows in the conditions of the private farm significantly exceed by dairy productivity of their peers Ukrainian Black-and-White and Red-and-White dairy breeds, with a significant difference, especially in terms of quantitative characteristics. So, yield for 305 days of first lactation of Holstein cows was 5617 kg, milk fat production – 202,6 kg, milk protein production – 173,9 kg. The high coefficient of milkness of the first-calf Holstein cows indicated their greater competitiveness in comparison with Holsteinized Ukrainian breeds.

Keywords: breed, Ukrainian Black-and-White dairy breed, Ukrainian Red-and-White dairy breed, Holstein, udder properties, dairy productivity

*Рецензент: Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*