

Палий А.П. СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СОСКОВ ВЫМЕНИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

С внедрением инновационных технологий производства высококачественного молока, все актуальнее становится проблема заболевания сосков вымени дойных коров. Высокопродуктивные животные сильнее реагируют на малейшие погрешности в технологии машинного доения. Проведенные наблюдения за процессом выдаивания высокопродуктивных коров на доильной установке типа "Елочка" позволили установить стадии воздействия доильных систем на животных, что позволило классифицировать степень поражения сосков вымени при нарушении технологии доения: по степени тяжести (А, В, С) и признаками воздействия (от 1 до 4 позиций).

Ключевые слова: корова, соски вымени, влияние, доильные системы, шкала.

Paliy A.P. SYSTEM STATE ESTIMATION TEAT HIGHLY PRODUCTIVE COWS IN INDUSTRIAL THEIR USE

With the introduction of innovative technologies for the production high quality milk more urgent is the problem of diseases nipples udder dairy cows. Highly animals react strongly to the slightest error in the technology of machine milking. Conducted monitoring the process milking highly productive cows for milking installation type "Fish bone" revealed under the influence milking of animals, which made it possible to classify the degree damage nipples udder during disturbances technology milking: severity (A, B, C) and signs of impact (1 to 4 positions).

Key words: cow, teats of the udder, influenc, milking system, range.

Дата надходження до редакції: 16.03.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, ст.н.с. С. А. Михальченко
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.082.32.234

РЕЗУЛЬТАТИ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ОЦІНКИ КОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД В УМОВАХ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО УТРИМАННЯ

М. С. Пелехатий, доктор с.-г. наук, професор,

Л. М. Піддубна, доктор с.-г. наук, доцент,

Т. О. Гунтік, аспірантка

Житомирський національний агроекологічний університет

Проведено порівняльний аналіз основних господарськи корисних ознак та економічної ефективності використання корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за безприв'язного утримання в умовах ТОВ «Івниця» Житомирської області. Доведено, що за майже однакової живої маси та габаритних розмірів первістки червоно-рябої породи вірогідно переважають чорно-рябих ровесниць за обхватом п'ястка, індексами формату, масивності, округлості ребер та ейрисомії-лептосомії, тобто вони є масивнішими та широкотілишими. Первістки чорно-рябої породи мають децю вищий надій за лактацію та відносну молочність, вірогідно переважають червоно-рябих ровесниць за коефіцієнтом постійності лактації, поступаючись їм за вмістом жиру в молоці. Кращими за відтворною та адаптаційною здатністю є корови червоно-рябої породи, натомість економічно вигіднішими за результатами першої лактації – чорно-рябої.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, українська червоно-ряба молочна порода, жива маса, проміри, індекси будови тіла, молочна продуктивність, коефіцієнти кореляції, відтворна здатність, економічна ефективність.

Постановка проблеми. У польському регіоні України основною породою молочного напрямку продуктивності є українська чорно-ряба молочна. Разом з тим, тут набуває усе більшого поширення українська червоно-ряба молочна. У літературі є багато інформації відносно порівняння названих вітчизняних порід в умовах традиційної прив'язної системи їх утримання [1-7]. Зокрема, це питання детально вивчено в одному з кращих племзаводів регіону – приватній агрофірмі „Єрчики” Житомирської області [2,5,7]. Результати досліджень показали, що ці породи в умовах прив'язного утримання суттєво не відрізняються за рівнем молочної продуктивності, морфо-

функціональними властивостями вим'я, масо-метричними габаритами тулуба та відтворною здатністю, що обумовлено переважним генетичним впливом на ці ознаки спадковості голштинської породи. Проте в умовах безприв'язного утримання на крупних молочних комплексах, яким належить пріоритет в сучасних соціально-економічних умовах [8,9], такі дослідження не проводились.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Матеріалом для досліджень слугувала інформація про племінне та продуктивне використання 108 корів української чорно-рябої молочної породи та 72 – української червоно-

рябої молочної ТОВ «Івниця» Андрушівського району Житомирської області, а також результати власних досліджень. У господарстві упродовж 2014–2016 років налічувалось 500–650 дійних корів, середній надій на корову становив 4900–6400 кг.

Середньодобовий приріст великої рогатої худоби на відгодівлі склав 600–700 г, вихід молодняка на 100 корів – 77–84 голови. Худоба утримується безприв'язно на глибокій незмінній підстилці. Для отелення корів у секціях обладнані розбірні станки (бокси) розміром 3,5 x 3,5 м, де перебуває теля з матір'ю упродовж 12 годин. На вигульних майданчиках корови мають вільний доступ до грубих кормів і силосу. Навколо майданчиків розміщені годівниці, куди подається спеціальний комбінований корм. Годівлю концентрованими кормами здійснюють під час доїння у доїльному залі італійського виробництва «Паралель». Напувають тварин з групових напувалок з підігрівом. У приміщеннях підстилку щодня поповнюють з розрахунку 2,5–3 кг на одну голову худоби. Гній прибирають 1–2 рази на рік за допомогою бульдозера. Структура раціону на зимовостійловий період: грубі корми – 20 %, соковиті – 50, концентровані – 30; на літній: зелені корми – 70 %, грубі – 5, концентровані – 25. Усього на середньорічну корову у господарстві заготовляють 60–70 ц корм. од. при протеїновому забезпеченні 95–110 г на 1 корм. од. Контроль технологічних і селекційних процесів здійснюється за допомогою автоматизованої інформаційної системи управління дійним стадом «Uniform-Agri».

Екстер'єрно-конституційні особливості тварин вивчали шляхом зважування та взяття про-

мірів статей тіла на 2-3 місяцях лактації. Обчислення індексів будови тіла і спеціальних індексів здійснювали за Й. З. Сірацьким та ін. [10]. Габаритні розміри і масо-метричний коефіцієнт обчислювали за Д. Т. Вінничуком та ін. [11], індекс ейрисомії-лептосомії – за І. В. Гончаренко та Д. Т. Вінничуком [12], екстер'єрно-конституційний індекс – за М. О. Шалімовим [13], індекс виробничої типості – за М. В. Казаровцем [14].

Надій корів за 305 днів лактації обчислювали за результатами щоденного контролю упродовж перших трьох місяців і щомісячно до закінчення лактації з одночасним визначенням у добових зразках вмісту жиру і білка на приладі „Екомілк КАМ-98.2А”. Показник повноцінності лактації (ППЛ) розраховували за В. Б. Веселовським [15], коефіцієнт постійності лактації (КПЛ) – за Й. Йоганссоном [16]. Відносну молочність визначали діленням 4%-ного за вмістом жиру молока, отриманого за 305 днів лактації, на 100 кг живої маси.

Відтворну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс- та міжотельного періодів та коефіцієнтом відтворної здатності, розрахованим діленням кількості днів у році на тривалість міжотельного періоду, адаптаційну здатність – за Й. З. Сірацьким та ін. [17].

Отримані дані опрацьовано методами варіаційної статистики з використанням комп'ютерної програми „Microsoft Excel”.

Результати дослідження. Молочна продуктивність корів значною мірою визначається їх масо-метричними параметрами. Як показали дослідження, корови-первістки двох порід за живою масою та основними промірами тулуба майже не відрізняються між собою (табл. 1).

1. Характеристика корів-первісток обстежених порід за живою масою та промірами тулуба

Показник, одиниці виміру	Порода				Різниця	
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)		d±md	td
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %		
Жива маса, кг	499,6±4,90	10,2	502,5±5,03	8,5	-2,9±7,02	0,41
<i>Проміри, см:</i>						
висота в холці	127,3±0,58	4,7	127,1±0,66	4,4	+0,2±0,88	0,23
висота в крижах	133,5±0,59	4,6	133,4±0,64	4,1	+0,1±0,87	0,11
коса довжина тулуба	149,5±0,81	5,6	150,2±0,92	5,2	-0,7±1,23	0,57
глибина грудей	67,0±0,43	6,6	66,8±0,43	5,5	+0,2±0,61	0,33
ширина грудей	46,6±0,35	7,8	46,7±0,36	6,5	-0,1±0,50	0,20
обхват грудей	197,6±1,01	5,3	199,2±1,01	4,3	-1,6±1,43	1,12
обхват п'ястка	18,4±0,06	3,6	18,6±0,08	3,6	-0,2±0,10	2,00*
Габаритні розміри, см	474,5±2,42	5,3	476,5±1,91	3,4	-2,0±3,08	0,65

Так, жива маса первісток української чорно-рябої молочної породи складає 499,6 кг, висота в холці – 127,3 см, коса довжина тулуба – 149,5, глибина грудей – 67,0, ширина грудей – 46,6, обхват грудей – 197,6, обхват п'ястка – 18,4, габаритні розміри – 474,5 см; червоно-рябої породи – відповідно 502,5 кг; 127,1 см; 150,2; 66,8; 46,7; 199,2; 18,6; 476,5 см. Вірогідна різниця (P<0,05) на користь первісток червоно-рябої молочної породи спостерігається лише за обхват п'ястка (P<0,05).

Схожа картина має місце також за більшістю

індексів будови тіла та спеціальних індексів, однак є і певні відмінності між породами (табл. 2). Індекс довгоногості у корів-первісток чорно-рябої породи складає 47,4 %, формату – 117,2, компактності – 132,2, костистості – 14,5, масивності – 155,2, грудний – 69,5, округлості ребер – 147,2, глибокогрудості – 52,6, широкогрудості – 36,6, вираженості типу – 24,4, масо-метричний коефіцієнт – 105,3, індекс ейрисомії-лептосомії – 295,0 %, екстер'єрно-конституційний індекс – 1,35, а у їх ровесниць червоно-рябої породи відповідно 47,5 %,

118,7; 132,6; 14,6; 156,8; 70,0; 149,5; 52,5; 36,8; 24,4; 105,5; 298,5 % та 1,36. Тварини червоно-рябої породи вірогідно переважають своїх чорно-рябих ровесниць за індексами формату, масивно-

сті, округлості ребер та ейрисомії-лептосомії (P<0,05), тобто вони є дещо масивнішими та широкотілішими. Особливість чорно-рябих первісток – їх вузькотілість та більш глибокі груди.

2. Індекси будови тіла корів-первісток обстежених порід

Показник, одиниці виміру	Порода				Різниця	
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)		d±md	td
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %		
<i>Індекси, %</i>						
довгоногості	47,4±0,32	7,1	47,5±0,36	6,4	-0,1±0,48	0,21
перерослості	104,8±0,30	3,0	104,9±0,36	2,9	-0,1±0,47	0,21
формату	117,2±0,47	4,2	118,7±0,56	4,0	-1,5±0,73	2,05*
компактності	132,2±0,58	4,6	132,6±0,66	4,2	-0,4±0,91	0,44
костистості	14,5±0,08	5,4	14,6±0,09	5,3	-0,1±0,12	0,83
масивності	155,2±0,52	3,5	156,8±0,55	3,0	-1,6±0,76	2,11*
грудний	69,5±0,50	7,5	70,0±0,63	7,6	-0,5±0,8	0,63
округлості ребер	147,2±0,64	4,5	149,5±0,70	4,0	-2,3±0,95	2,42*
глибокогрудості	52,6±0,32	6,4	52,5±0,37	6,0	+0,1±0,49	0,20
широкогрудості	36,6±0,27	7,6	36,8±0,29	6,7	-0,2±0,4	0,50
<i>Спеціальні індекси:</i>						
вираженості типу	24,4±0,18	7,6	24,4±0,21	7,4	0,0±0,28	0,00
масо-метричний коефіцієнт	105,3±0,71	7,0	105,5±0,84	6,8	-0,2±1,1	0,18
індекс ейрисомії-лептосомії	295,0±1,13	4,0	298,5±1,12	3,2	-3,5±1,59	2,20*
екстер'єрно-конституційний індекс	1,35±0,01	10,4	1,36±0,01	7,9	-0,01±0,01	0,00
індекс виробничої типовості	3,67±0,05	13,1	3,56±0,06	13,4	0,11±0,08	1,25

Консолідованішими за усіма екстер'єрно-конституційними показниками є тварини української червоно-рябої молочної породи, узагальнений коефіцієнт варіації складає у них 5,6 % проти 6,2 % у чорно-рябих.

У практиці молочного скотарства на особливу увагу заслуговує вивчення ефективності непрямого відбору корів за масо-метричними показниками та індексами будови тіла і спеціальними індексами з метою поліпшення їх молочної продуктивності. Як показали наші дослідження, ефективність такого непрямого відбору неоднакова. Надійнішими для здійснення непрямого відбору є масо-метричні показники (табл. 3).

Проте не усі проміри тулуба корів є ефективними для застосування цього селекційного прийому. Серед надійніших критеріїв непрямого відбору слід зазначити такі проміри як висота в холці і крижах, коса довжина тулуба, глибина та обхват грудей. Або усі ці селекційні критерії відбору можна узагальнити одним комплексним показником – габаритними розмірами, який достовірно взаємопов'язаний з надоем корів (r=+0,251-0,364, P<0,05-0,001).

Разом з цим відносні показники – індекси будови тіла та спеціальні індекси, слабо корелюють з надоем корів обох порід (табл. 4).

3. Коефіцієнти кореляції між надоем та масо-метричними показниками корів-первісток різних порід

Показник, одиниці виміру	Порода			
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)	
	r±mr	tr	r±mr	tr
Жива маса, кг	+0,339±0,085	3,98***	+0,352±0,103	3,42***
<i>Проміри, см:</i>				
висота в холці	+0,364±0,083	4,36***	+0,249±0,110	2,26*
висота в крижах	+0,358±0,084	4,27***	+0,230±0,111	2,06*
коса довжина тулуба	+0,363±0,083	4,35***	+0,229±0,111	2,05*
глибина грудей	+0,362±0,084	4,33***	+0,221±0,112	1,97*
ширина грудей	+0,353±0,084	4,19***	+0,074±0,117	0,63
обхват грудей	+0,365±0,083	4,38***	+0,251±0,110	2,28*
обхват п'ястка	+0,091±0,095	0,95	+0,131±0,116	1,13
Габаритні розміри, см	+0,364±0,083	4,36***	+0,251±0,110	2,28*

4. Коефіцієнти кореляції між надоем та індексами будови тіла корів-первісток різних порід

Показник, одиниці виміру	Порода			
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)	
	r±mr	tr	r±mr	tr
<i>Індекси, %</i>				
довгоногості	-0,023±0,096	0,24	+0,051±0,117	0,43
перерослості	-0,179±0,093	1,92	-0,124±0,116	1,07
формату	-0,096±0,095	1,01	-0,117±0,116	1,01
компактності	+0,051±0,096	0,53	+0,088±0,117	0,75
костистості	-0,279±0,089	3,15**	-0,085±0,117	0,73
масивності	+0,117±0,095	1,23	+0,046±0,117	0,39
грудний	+0,028±0,096	0,29	+0,122±0,116	1,05
округлості ребер	+0,018±0,096	0,19	+0,064±0,117	0,55
глибокогрудості	+0,023±0,096	0,24	-0,051±0,117	0,43
широкогрудості	+0,047±0,096	0,49	-0,175±0,114	1,53
<i>Спеціальні індекси:</i>				
вираженості типу	+0,021±0,096	0,22	+0,152±0,115	1,32
масо-метричний коефіцієнт	+0,048±0,096	0,50	+0,248±0,110	2,25*
індекс ейрисомії-лептосомії	+0,018±0,096	0,19	+0,064±0,117	0,55
екстер'єрно-конституційний індекс	-0,362±0,084	4,33***	-0,054±0,117	0,46
індекс виробничої типовості	+0,889±0,020	44,09***	+0,953±0,011	88,25***

Із 30 обчислених коефіцієнтів кореляцій позитивним і вірогідним ($P < 0,05$) виявився лише 1 – з масо-метричним коефіцієнтом у корів червоно-рябої породи ($r = +0,248$). Не називаємо індекс виробничої типовості, оскільки цей показник сам

містить ознаку молочної продуктивності – кількість молочного жиру.

Основним критерієм конкурентоспроможності корів обох порід є, безперечно, молочна продуктивність (табл. 5).

5. Молочна продуктивність корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід

Показник, одиниці виміру	Порода				Різниця	
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)			
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	d±md	td
Надій за 305 днів, кг	4306±56,9	13,7	4166±69,7	14,2	+140±90	1,56
Жирномолочність, %	4,29±0,015	3,7	4,33±0,014	2,7	-0,04±0,02	2,00*
Білкомолочність, %	3,28±0,009	2,9	3,27±0,009	2,4	+0,01±0,01	1,00
Молочний жир, кг	184,9±2,52	14,1	180,2±3,09	14,6	+4,7±3,99	1,18
Молочний білок, кг	141,0±1,87	13,8	136,0±2,26	14,1	+5,0±2,93	1,71
Молочний жир+білок, кг	325,9±4,37	13,9	316,2±5,33	14,3	+9,7±6,89	1,41
Відносна молочність, кг	924,4±11,64	13,2	897,5±14,47	13,6	+26,9±18,57	1,45
Показник повноцінності лактації, %	78,5±0,82	10,1	78,1±1,13	11,4	+0,4±1,4	0,29
Коефіцієнт постійності лактації, %	89,8±1,06	11,4	86,4±1,27	12,5	+3,4±1,65	2,06*

Корови-первістки українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за більшістю параметрів молочної продуктивності суттєво не відрізняються. Так, від корів чорно-рябої породи за 305 днів лактації отримано по 4306 кг молока з вмістом жиру 4,29 і білка 3,28 %, 184,9 кг молочного жиру, 141,0 кг молочного білка, 325,9 кг сумарної продукції молочного жиру і білка. Їх відносна молочність склала 924,4 кг, показник повноцінності і коефіцієнт постійності лактації – 78,5 і 89,8 %. У ровесниць червоно-рябої породи ці показники склали відповідно 4166 кг; 4,33 %; 3,27 %; 180,2 кг; 136,0 кг; 316,2 кг; 897,5 кг; 78,1 % та 86,4 %. Вірогідною різниця є у двох випадках – чорно-рябої первістки переважають червоно-рябих за коефіцієнтом постійності лактації (на 3,4 %), поступаючи їм за жирномолочністю (на 0,04 %) ($P < 0,05$).

Обстежені корови обох порід суттєво не ві-

дрізняються також за мінливістю показників молочної продуктивності. Узагальнений коефіцієнт варіації у корів-первісток чорно-рябої породи складає 9,7, червоно-рябої – 10,0 %.

Відтворна здатність – це комплексна ознака, яка характеризується віком першого отелення, тривалістю біологічних періодів (сервіс-періоду, міжотельного) та узагальненим показником – коефіцієнтом відтворної здатності.

Результати наших досліджень свідчать про те, що корови обстежених порід, маючи практично однаковий вік першого отелення (26,6-27 міс), відрізняються за усіма іншими показниками (табл. 6). Зокрема, тривалість сервіс-періоду у корів-первісток чорно-рябої породи складає 123,6 дня, міжотельного – 408,6 дня, коефіцієнт відтворної здатності – 0,90, у червоно-рябих ровесниць ці показники складають відповідно 110,7 і 395,7 дня; 0,93.

6. Відтворна та адаптаційна здатність корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід

Показник, одиниці виміру	Порода				Різниця	
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)		d±md	td
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %		
Вік 1-го отелення, міс	26,6±0,26	10,0	27,0±0,44	13,7	-0,4±0,51	0,78
Тривалість сервіс-періоду, дн	123,6±4,13	34,8	110,7±3,07	23,5	+12,9±5,15	2,50*
Тривалість міжотельного періоду, дн	408,6±4,13	10,5	395,7±3,07	6,6	+12,9±5,15	2,50*
Коефіцієнт відтворної здатності	0,90±0,008	8,7	0,93±0,007	6,4	-0,03±0,011	2,73**
Індекс адаптації	-6,55±0,640	12,3	-4,80±0,493	10,6	-1,75±0,808	2,17*

Тобто, кращою відтворною здатністю характеризуються корови української червоно-рябої молочної породи. Вони також є консолідованішими за ознаками відтворної здатності (узагальнений коефіцієнт варіації становить 12,6 проти 16) і краще пристосовані до умов господарства, про

що свідчить індекс адаптації (-4,80 проти -6,55).

У межах першої лактації спостерігається пряма взаємозалежність надою корів з тривалістю сервіс- і міжотельного періодів, та обернена – з коефіцієнтом відтворної здатності за невірогідних коефіцієнтів кореляції (табл. 7).

7. Коефіцієнти кореляції між надоєм та показниками відтворної здатності корів-первісток різних порід

Показник, одиниці виміру	Порода			
	чорно-ряба (n=108)		червоно-ряба (n=72)	
	r±mr	tr	r±mr	tr
Вік 1-го отелення, міс	+0,044±0,096	0,46	+0,142±0,094	1,51
Тривалість сервіс-періоду, дн	+0,022±0,096	0,23	+0,089±0,095	0,93
Тривалість міжотельного періоду, дн	+0,022±0,096	0,23	+0,089±0,095	0,93
Коефіцієнт відтворної здатності	-0,047±0,096	0,49	-0,075±0,096	0,78

У господарстві на маточному поголів'ї обох порід використовуються голштинські бугаї відповідно чорно- і червоно-рябої масті. У США та Канаді вони ні за екстер'єром, ні за молочною продуктивністю суттєво не відрізняються. Тому, скоріш за все, відмінності між породами зумовлені їх материнською основою. Широкотілість та костистість корови української червоно-рябої молочної породи успадкували від симентальської, вищі показники молочної продуктивності корови української чорно-рябої молочної породи – від вітчизняної чорно-рябої.

Селекційно-племінна робота спрямована на підвищення продуктивності тварин та їх конкурентоспроможності. Виходячи з фактичної собівартості 1 кг молока у ТОВ «Івниця» за 3 останні роки (3 грн), фактичної реалізаційної ціни (3,68 грн за 1 кг молока базисної жирності), вартості їх вирощування від народження до першого отелення (16 тис грн) та тривалості використання корів (4 лактації), нами розрахована економічна ефективність розведення тварин двох порід, які порівнюються. За економічною ефективністю розведення дещо кращими виявилися чорно-рябої корови-первістки. Від них отримано 3205 грн чистого прибутку при рівні рентабельності 19,1 % проти відповідно 2901 грн і 17,5 % від червоно-рябих ровесниць.

Висновки. 1. Корови-первістки українських чорно- та червоно-рябої молочних порід за масо-метричними параметрами (жива маса, проміри статей тіла) майже не відрізняються. Різниця між тваринами є вірогідною лише за обхватом п'ястка.

2. Розрахунок індексів будови тіла та спеці-

альних індексів дав можливість виявити деякі відмінності між двома породами: первістки червоно-рябої породи вірогідно переважають своїх чорно-рябих ровесниць за індексами формату, масивності, округлості ребер та ейрисомії-лептосомії, тобто вони є дещо масивнішими та широкотілішими. Особливість чорно-рябих первісток – їх вузькотілість та більш глибокі груди.

3. Консолідованішими за усіма екстер'єрно-конституційними параметрами є тварини української червоно-рябої молочної породи, узагальнений коефіцієнт варіації складає у них 5,6 % проти 6,2 % у чорно-рябих.

4. Екстер'єрно-конституційні параметри корів обох порід взаємопов'язані з молочною продуктивністю майже аналогічно. Найефективнішим є непрямий відбір тварин (з метою підвищення їх продуктивності) за висотними промірами, параметрами грудей (глибина, обхват) та косою довжиною тулуба.

5. Відносні показники тулуба, тобто індекси будови тіла та спеціальні індекси, слабо корелюють з надоєм корів обох порід. Із 30 обчислених коефіцієнтів кореляцій позитивним і вірогідним виявився лише зв'язок з масо-метричним коефіцієнтом у корів червоно-рябої породи ($r=+0,248$) та з індексом виробничої типовості, який сам містить показник кількості молочного жиру, у корів обох порід ($r=+0,889-0,953$).

6. Корови-первістки українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід, які утримуються і використовуються в умовах одного господарства, суттєво не відрізняються за надоєм, кількістю молочного жиру і білка та відносною молочністю. Поряд з цим, чорно-рябі первістки

переважають червоно-рябих за коефіцієнтом постійності лактації (на 3,4 %), поступаючи їм за жирномолочністю (на 0,04 %) ($P < 0,05$).

7. Обстежені корови обох порід суттєво не відрізняються за мінливістю показників молочної продуктивності. Узагальнений коефіцієнт варіації у корів-первісток чорно-рябої породи складає 9,7, червоно-рябої – 10,0 %.

8. Кращою відтворюю та адаптаційною здатністю характеризуються корови української червоно-рябої молочної породи. За майже однакового віку першого отелення (26,6-27 міс), вони мають менш тривалі сервіс- та міжотельний період (110,7 і 395,7 дня проти 123,6 і 408,6), вищий коефіцієнт відтворної здатності (0,93 проти 0,90)

та індекс адаптації (-4,80 проти -6,55), а також є консолідованішими за цими ознаками (узагальнений коефіцієнт варіації становить 12,6 проти 16).

9. За результатами першої лактації спостерігається пряма взаємозалежність надою корів з тривалістю сервіс- і міжотельного періодів, та обернена – з коефіцієнтом відтворної здатності.

10. За економічною ефективністю розведення дещо кращими виявилися чорно-рябі корови. За результатами першої лактації від них отримано 3205 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 19,1 % проти відповідно 2901 грн. і 17,5 % від червоно-рябих ровесниць.

Список використаної літератури:

1. Коваль А. І. Порівняльна характеристика господарсько корисних ознак тварин української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 / А. І. Коваль. – Чубинське, 1998. – 17 с.

2. Пелехатий М.С. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів українських новостворених молочних порід різних генотипів / Пелехатий М.С., Ковальчук Т.І. // Вісн. Держ. агрокол. ун-ту. – 2005. – № 2. – С. 184–191.

3. Шарапа Г. С. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів новостворених порід / Г. С. Шарапа, М. С. Гавриленко // Наук. вісн. НУБіП. – 2011. – Вип. 160. – Ч. 1. – С. 64–67.

4. Іляшенко Г. Д. Формування господарськи корисних ознак українських червоної та чорно-рябої молочних порід в степовій зоні України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / Г. Д. Іляшенко. – Чубинське, 2013. – 20 с.

5. Шуляр А. Л. Господарсько-біологічні особливості корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід в аналогічних умовах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 / А. Л. Шуляр. – Чубинське Київської області, 2014. – 20 с.

6. Хмельничий Л. М. Особливості екстер'єрного типу корів українських червоно- та чорно-рябої молочних порід / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2015. – Вип. 90. – С. 161–166.

7. Пелехатий М. С. Маса-метричні параметри тулуба корів-первісток голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід в умовах молочного комплексу / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна, Д. М. Кучер, О. А. Кочук-Яценко // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. – 2016. – Вип. 7 (30) – С. 82–88.

8. Шуманський Ю. І. Переваги та недоліки безприв'язного та прив'язного утримання корів [Електронний ресурс] / Шуманський Ю. І. // Журнал «Агроеліта». – 2015. – Режим доступу : <http://agroprod.biz/2015/07/14/>.

9. Ярошко М. Особливості різних систем утримання ВРХ. Безприв'язне утримання [Електронний ресурс] / М. Ярошко // Газета «Агробізнес сьогодні». – 2011. – № 20(219). – Режим доступу : <http://www.agro-business.com.ua>.

10. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції : монографія / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків [та ін.]; за ред. Й. З. Сірацького, Є. І. Федорович. – К. : Наук. світ, 2001. – 146 с.

11. Винничук Д. Т. Экстерьерный тип и продуктивность коров / Д. Т. Винничук, П. Д. Максимов, В. П. Коваленко. – К. : Ин-т агроэкологии и биотехнологии УААН, 1994. – 36 с.

12. Гончаренко І.В. Екстер'єрні типи молочних корів / І.В. Гончаренко, Д.Т. Вінничук // Вісник Сумського держ. ун-ту, 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 18-22.

13. Шалімов М. О. Теоретичні і практичні аспекти формування конституції червоних порід худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук : спец. 06.02.01 / М. О. Шалімов. – Харків : ІТ УААН, 1996. – 40 с.

14. Казаровец Н. В. Система совершенствования популяции черно-пестрого скота на основе принципов крупномасштабной селекции : автореф. дис. на соискание учен. степени доктора с.-х. наук : спец. 06.02.01 / Н. В. Казаровец. – Жодино, 1999. – 39 с.

15. Веселовский В. Б. Некоторые данные по изучению лактационной деятельности ярославского скота : материалы по изучению ярославского скота / В. Б. Веселовский. – Ярославль, 1930. – С. 55–60.

16. Йоганссон И. Вымя и молочная продуктивность // Руководство по разведению животных / И.

Йоганссон; пер. с нем. Х.Ф. Кушнера. – М.: Сельхозгиз, 1963. – Т. 2. – С. 213–253.

17. Изучение биологических особенностей приспособленности животных к условиям содержания и эксплуатации путем нахождения индекса адаптации / Й. З. Сирацкий, В. В. Меркушин, А. И. Костенко [и др.] // Вестн. аграр. науки. – 1994. – № 2. – С. 46–52.

REFERENCES

1. Koval' A. I. 1998. Porivnyal'na kharakterystyka hospodars'ko korysnykh oznak tvaryn ukrayins'koyi chorno-ryaboyi ta chervono-ryaboyi molochnykh porid : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. s.-h. nauk: spets. 06.02.01 – *Comparative characteristics of economically useful traits of animals of Ukrainian Black-and-White and Red-and-White Dairy breeds: abstract of thesis for the science degree of candidate of agricultural sciences : speciality 06.02.01.* – Chubyns'ke – Chubynske. 17 (in Ukrainian).

2. Pelekhatyy M. S., Koval'chuk T. I. 2005. Molochna produktyvnist' ta vidtvorna zdatsnist' koriv ukrayins'kykh novostvorenykh molochnykh porid riznykh henotypiv – *Milk productivity and reproductive ability of cows of newly created Ukrainian dairy breeds of different genotypes.* – Visn. Derzh. ahroekol. un-tu – *Bulletin of State. agroekol. Univ.* 2:184–191 (in Ukrainian).

3. Sharapa H. S., Havrylenko M. S. 2011. Molochna produktyvnist' i vidtvorna zdatsnist' koriv novostvorenykh porid – *Milk productivity and reproductive ability of cows of newly created breeds.* – Nauk. visn. NUBiP – *Scientific bulletin of National University of Life and Environmental Science of Ukraine.* 160 (1): 64–67 (in Ukrainian).

4. Ilyashenko H. D. 2013. Formuvannya hospodars'ky korysnykh oznak ukrayins'kykh chervonoyi ta chorno-ryaboyi molochnykh porid v stepoviy zoni Ukrayiny : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. s.-h. nauk : spets. 06.02.01. – *Forming of economically useful traits of Ukrainian Red- and Black-and-White Dairy breeds in the steppe area of Ukraine : abstract of thesis for the science degree of candidate of agricultural sciences : speciality 06.02.01.* – Chubyns'ke – Chubynske. 20 (in Ukrainian).

5. Shulyar A. L. 2014. Hospodars'ko-biologichni osoblyvosti koriv ukrayins'kykh chorno-ryaboyi i chervono-ryaboyi molochnykh porid v analohichnykh umovakh : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. s.-h. nauk: spets. 06.02.01. – *Economic and biological parameters of cows of Ukrainian Black-and-White and Red-and-White Dairy breeds in analogical conditions: abstract of thesis for the science degree of candidate of agricultural sciences : specialty 06.02.01.* – Chubyns'ke Kyivskoyi oblasti – Chubynske, Kyiv region. 20 (in Ukrainian).

6. Khmel'nychyy L. M., Vechorka V. V. 2015. Osoblyvosti ekster'yernoho typu koriv ukrayins'kykh chervono- ta chorno-ryaboyi molochnykh porid – *Feature of exterior type cows of Ukrainian Red and Black-and-White Dairy breeds.* – Tavriys'kyy naukovyy visnyk. Kherson – *Tavria Scientific Bulletin. Kherson.* 90:161–166 (in Ukrainian).

7. Pelekhatyy M. S., Pidubna L. M., Kucher D. M., Kochuk-Yashchenko O. A. 2016. Maso-metrychni parametry tuluba koriv-pervistok holshtynskoyi ta ukrayins'kykh chorno-ryaboyi i chervono-ryaboyi molochnykh porid v umovakh molochnoho kompleksu – *The body weight and the metric parameters of first-calf cows of Holstein, Ukrainian Black-and-White and Red-and-White Dairy breeds in the dairy complex.* – Visnyk Sums'koho NAU – *Bulletin of Sumy NAY.* 7 (30):82–88 (in Ukrainian).

8. Shumans'kyy Yu. I. 2015. Perevahy ta nedoliky bezpryv'yaznoho ta pryv'yaznoho utrymannya koriv [Elektronnyy resurs] – *Advantages and disadvantages of fixing and non-fixing keeping of cows [Electronic resource].* – Zhurnal «Ahroelita». – Rezhym dostupu : <http://agroprod.biz/2015/07/14/> (in Ukrainian).

9. Yaroshko M. 2011. Osoblyvosti riznykh system utrymannya VRKh. Bezpryv'yazne utrymannya [Elektronnyy resurs] – *Features of different keeping systems of animals. Non-fixing keeping [Electronic resource].* – Hazeta «Ahrobiznes s'ohodni». 20(219). – Rezhym dostupu: <http://www.agro-business.com.ua> (in Ukrainian).

10. Sirats'kyy Y. Z., Danykiv Ya. N., Danykiv O. M. [ta in.]. 2001. Ekster'yer molochnykh koriv: perspektyvy otsinky i selektsiyi – *Exterior of dairy cows: prospects of assessment and selection.* – K.: Naukovyy svit – K.: *Scientific world.* 146 (in Ukrainian).

11. Vinnichuk D. T., Maksimov P. D., Kovalenko V. P. 1994. Ekster'ierniy tip i produktyvnost' korov – Conformation type and productivity of cows. – K.: Institut agroekologii i biotekhnologii UAAN – *Institute of Agroecology and Biotechnology UAAN.* 36 (in Ukrainian).

12. Honcharenko I. V., Vinnychuk D. T. 2014. Ekster'yerni typy molochnykh koriv – Conformation types of dairy cows. – Visnyk Sums'koho derzh. un-tu – *Bulletin of Sumy National Agrarian University.* 2/1 (24):18–22 (in Ukrainian).

13. Shalimov M. O. 1996. Teoretychni i praktychni aspekty formuvannya konstytutsiyi chervonykh porid khudoby: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra s.-h. nauk: spets. 06.02.01. – *Theoretical and practical aspects of the constitution of red breeds: abstract of thesis for the science degree of doctor of agricultural sciences: specialty 06.02.01.* – Kharkiv – Kharkiv. 40 (in Ukrainian).

14. Kazarovets N. V. 1999. Sistema sovershenstvovaniya populyatsii cherno-pestrogo skota na osnove printsipov krupnomasshtabnoy selektsii : avtoref. dis. na soiskanie uchen. stepeni doktora s.-kh. nauk : spets. 06.02.01. – *The system of the improvement of the black-white cattle population on the basis of large-scale selection principles : abstract of thesis for the science degree of doctor of agricultural sciences : specialty 06.02.01.* – Zhodino – Godino. 39 (in Russian).

15. Veselovskiy V. B. 1930. Nekotorye dannye po izucheniyu laktatsionnoy deyatelnosti yarovskogo skota : materialy po izucheniyu yarovskogo skota – *Some data on study of lactation activities of Yaroslavl's livestock: materials on study Yaroslavl's livestock.* – Yaroslavl' – Yaroslavl. 55–60 (in Russian).

16. Yogansson I. 1963. Vymya i molochnaya produktivnost' : rukovodstvo po razvedeniyu zhyvotnykh – *Udder and milk productivity : Animal breeding guide / per. s nem. Kh. F. Kushnera.* – M.: Sel'khozgiz. 2:213–253 (in Russian).

17. Siratskiy Y. Z., Merkushev V. V., Kostenko A. I. 1994. Izuchenie biologicheskikh osobennostey prispoblenosti zhyvotnykh k usloviyam soderzhaniya i ekspluatatsii putem nakhozheniya indeksa adaptatsii – *Study biological features of adaptability to accommodation conditions and exploitation by finding adaptation index.* – Vestnik agrarnoy nauki – *Bulletin of Agrarian Science.* 2: 46–52 (in Russian).

Пелехатый, Н. С., Поддубная, Л. М., Гунтик, Т. О. РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КОРОВ УКРАИНСКИХ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ БЕСПРИВЯЗНОГО СОДЕРЖАНИЯ

Проведен сравнительный анализ основных хозяйственно полезных признаков и экономической эффективности использования коров-первотелок украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород в условиях беспривязного содержания ООО «Ивница» Житомирской области. Доказано, что при почти одинаковой живой массе и габаритных размерах первотелки красно-пестрой породы достоверно превосходят черно-пестрых сверстниц по охвату пясти, индексам формата, массивности, округлости ребер и ейрисомии-лептосомии, то есть они являются более массивными и широкотелыми. Первотелки черно-пестрой породы имеют более высокие удои за лактацию и относительную молочность, вероятно превосходят красно-пестрых сверстниц по коэффициенту постоянства лактации, уступая им по содержанию жира в молоке. Лучшей воспроизводительной и адаптационной способностью обладают коровы красно-пестрой породы, зато более экономически выгодными по результатам первой лактации являются коровы черно-пестрой породы.

Ключевые слова: украинская черно-пестрая молочная порода, украинская красно-пестрая молочная порода, живая масса, промеры, индексы телосложения, молочная продуктивность, коэффициенты корреляции, воспроизводительная способность, экономическая эффективность.

Pelekhatty, N. S. Pidubna, L. M., Guntik, T. O. THE RESULTS OF COMPARATIVE EVALUATING OF COWS OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE AND RED-AND-WHITE DAIRY BREEDS IN THE CONDITIONS OF NON-FIXING HOUSING

The comparative analysis of essential economic traits and efficiency of first-calf cows of Ukrainian black-and-white and Ukrainian red-and-white dairy breeds in the conditions of free yard housing has been conducted at the "Ivnytsia" LLC in Zhytomyr region. It has been showed that at almost the same weight and overall dimensions first-calf cows of red-and-white breed prevail significantly over black-and-white cows of same age in view of their wrist circumference, indexes of format, massiveness, plumpness of edge and shallow-bodied, that is they are more massive and have a wider body. First-calf of black-and-white dairy breed have a slightly higher yield per lactation and relative milk production, prevail significantly over the red-and-white cows of same age in view of their coefficient of permanence lactation, giving them the content of fat in milk. Cows of Ukrainian red-and-white dairy breed have better reproductive and adaptive capacity, but economic efficiency of breeding of cows of black-and-white breed is better.

Key words: Ukrainian black-and-white dairy breed, Ukrainian red-and-white dairy breed, live weight, measurements, indexes of body structure, milk production, correlation coefficients, reproductive capacity, economic efficiency.

Дата надходження до редакції: 22.03.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, І. М. Савчук

доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб