

Ковальчук Т.І., асистент^{*1}

Житомирський державний агроекологічний університет

ПЕРЕБІГ ЛАКТАЦІЇ У КОРІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

На поголів'ї 77 корів української червоно-рябої молочної породи племзаводу ПАФ „Єрчики” Житомирської області вивчено перебіг лактації за надоєм, густиною молока, вмістом у ньому сухої речовини, жиру, білка, лактози та мінеральних речовин у тварин різних генотипів за голштинською породою (1/2, 3/4 і 7/8-кровних). Вивчені результати доцільно використовувати з метою удосконалення новоствореної молочної породи при доборі за молочною продуктивністю.

Ключові слова: лактація, густина молока, суха речовина, мінеральні речовини, лактоза.

Вступ. Важливим селекційним досягненням у галузі скотарства є створена у 1993 українська червоно-ряба молочна порода. Вона відзначається високим генетичним потенціалом за продуктивністю. В господарсько-кліматичних умовах Полісся та перехідної зони до Лісостепу України перебіг лактації у корів різних генотипів за голштинською породою вивчено недостатньо. Вирішення цієї проблеми покладено в основу наших досліджень.

Матеріал та методи.

Дослідження проводили упродовж 2002-2005 рр. у приватній агрофірмі (ПАФ) „Єрчики” Попільнянського району Житомирської області. Матеріалом досліджень слугували інформація про племінне і продуктивне використання та дані експериментальних досліджень 77 корів української червоно-рябої молочної породи, які закінчили 1-шу лактацію.

Молочне стадо ПАФ „Єрчики” формувалось шляхом завозу молодняка з кращих племінних заводів і репродукторів України. Надій на середньорічну корову становив в 2005 році 5000 кг молока, а у тварин селекційного ядра понад 7000 кг. На середньорічну корову тут заготовляють 55-60 ц кормових одиниць із протеїновим забезпеченням в межах 95 г на 1 кормову одиницю.

Генотип тварин визначали за часткою спадковості голштинської породи. Оцінку молочної продуктивності здійснювали шляхом проведення щомісячних контрольних доїнь з одночасним визначенням у добових зразках молока вмісту жиру, білка і лактози на приладі „Екомілк КАМ -98 „2А”. Густиною молока визначали молочним ареометром (лактоденсиметром). Первинні дані опрацьовані методами варіаційної статистики (М.О. Плохинський, 1969).

Результати досліджень. Щоб оцінити молочну продуктивність корови за той чи інший проміжок часу, визначають кількість і якість одержаного від неї молока. Основними показниками, що характеризують молочну продуктивність корів, є надій, вміст в молоці жиру, білка, лактози, мінеральних речовин. При оцінці продуктивності корови, крім визначення кількісних і якісних показників,

¹ *Науковий керівник, доктор с.-г. наук, професор Пелехатий М.С.

© Ковальчук Т.І., 2007

важливе значення має оцінка самого ходу лактації. Характер лактаційної кривої у корів важливий технологічний і селекційний показник. Лактаційна крива дає можливість наочно бачити і аналізувати хід лактації у тварин.

Нами вивчено вплив спадковості голштинської породи на перебіг надою і вмісту в молоці жиру, білка, лактози, мінеральних речовин упродовж 10 місяців 1-ої лактації у корів української червоно-рябої молочної породи.

У корів усіх генотипів пік надою припадає на 1-2 місяці лактації, мінімум - на 10-й (табл.1.).

Таблиця 1

Динаміка добового надою корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, кг

Місяці лактації	Генотипи						По стаду (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	17,4±0,49	15,6	17,4±0,62	17,9	18,1±0,65	16,3	17,6±0,33	16,4
2	17,8±0,53	16,5	18,3±0,65	17,9	18,8±0,60	14,6	18,2±0,34	16,4
3	16,7±0,60	19,9	17,4±0,53	15,3	19,3±0,77	18,2	17,6±0,38	18,9
4	15,5±0,36	19,9	17,0±0,60	17,6	18,3±1,10	27,6	16,7±0,43	22,9
5	14,8±0,55	20,7	15,4±0,53	17,2	17,1±0,75	20,1	15,6±0,36	20,1
6	14,3±0,56	21,7	14,7±0,69	23,4	16,4±0,71	19,9	15,0±0,38	22,3
7	13,0±0,50	21,5	14,3±0,76	26,4	16,0±0,71	20,4	14,2±0,39	24,3
8	12,1±0,52	24,0	13,5±0,70	26,0	15,2±0,65	19,7	13,4±0,38	25,1
9	10,9±0,52	25,9	12,7±0,56	21,2	14,5±0,64	20,3	12,5±0,36	25,1
10	10,5±0,64	29,7	10,6±0,80	33,6	13,6±0,60	19,3	11,5±0,43	29,5
В цілому	14,4±0,22	26,5	15,2±0,25	25,3	16,8±0,26	22,3	15,3±0,14	25,6

Середньодобові місячні надої протягом лактації зменшились по стаду в 1,6 раза, в межах генотипів – від 1,42 до 1,7 раза. Мінімальний надій на 10-ому місяці лактації коливався у тварин різних генотипів в межах 58,0 – 70,5 % від максимального, в цілому по стаду він становив 63,2 %.

Різниця за середньодобовим надоєм між першим і десятим місяцями склала у напівкровних корів 6,9 кг, 3/4-кровних – 6,8, 7/8-кровних – 4,5, по стаду 6,1 кг (P<0,001). Тобто за характером перебігу лактації надої тварин різних генотипів майже не відрізняються.

Разом з тим з підвищенням спадковості за голштинською породою суттєво зростає продуктивність корів. Різниця за середньодобовим надоєм за лактацію склала між коровами I-II групи 0,8 кг; I-III – 2,4; II- III-1,6 кг при достовірності P<0,001.

Підвищення частки спадковості голштинської породи супроводжується деяким зменшенням мінливості середньодобових надоїв. Якщо у тварин I групи коефіцієнт варіації надою (C_v) склав за лактацію 26,5 %, то III-22,3 %. Тобто, корови української червоно-рябої молочної породи є консолідованими за цієї ознакою. Упродовж лактації коефіцієнт мінливості надою (C_v) змінюється криволінійно: до 2-3 місяця він дещо зменшується, а потім різко зростає, досягаючи 30 % і більше наприкінці лактації. Цей феномен спостерігається у тварин усіх генотипів і пояснюється, скоріш за все, наявністю в молочних стадах, за А.С.Ємельяновим (1953), корів чотирьох типів: I-з високою і стійкою лактаційною діяльністю (найбажаніший тип), II-з високою лактаційною діяльністю двох вершинного типу, III- з високою, але нестійкою лактаційною

діяльністю і IV- з низьким стійким типом лактації (низькопродуктивні).

Таблиця 2

Динаміка вмісту сухої речовини в молоці корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, %.

Місяці лактації	Генотипи						По стаду (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	12,5±0,15	7,0	13,0±0,17	6,4	12,4±0,19	7,0	12,6±0,10	7,0
2	12,6±0,18	7,8	12,6±0,15	6,2	12,5±0,15	5,5	12,6±0,09	6,7
3	12,7±0,13	5,7	12,7±0,14	5,6	12,5±0,14	5,1	12,6±0,08	5,5
4	12,9±0,11	4,7	12,6±0,14	5,5	12,5±0,14	5,2	12,7±0,07	5,2
5	13,0±0,14	5,9	13,0±0,18	7,0	12,7±0,16	5,7	12,9±0,09	6,3
6	13,4±0,21	8,7	13,4±0,15	5,5	13,1±0,21	7,3	13,3±0,11	7,4
7	13,7±0,20	8,0	13,5±0,18	6,5	13,3±0,17	6,0	13,5±0,11	7,1
8	13,8±0,18	7,4	13,7±0,13	5,0	13,4±0,18	6,0	13,7±0,10	6,3
9	14,0±0,18	6,9	13,7±0,18	6,3	13,4±0,19	6,4	13,7±0,11	6,7
10	13,9±0,17	5,9	13,5±0,20	6,5	13,6±0,19	6,1	13,7±0,11	6,2
В цілому	13,2±0,06	7,9	13,2±0,06	6,7	12,9±0,06	6,9	13,1±0,03	7,3

Однак оцінка варіабельності середньодобових надоїв за місяцями лактації свідчить про наявність переважної більшості корів генотипу 7/8-кровних саме до тварин першого типу.

Що стосується вмісту у молоці сухої речовини, то тут спостерігається збільшення упродовж лактації в межах різних генотипів на 1,1 % при достовірній різниці ($P < 0,001$) (табл.2). Підвищення концентрації сухої речовини особливо помітне у другій половині лактаційної діяльності, коли відбувається прискорене падіння надоїв. Суттєвих відмінностей щодо перебігу цієї ознаки та її мінливості упродовж лактації у тварин різних генотипів не спостерігається. Коефіцієнт варіації (C_v) у межах кожного генотипу коливався від 4,7 до 8,7%.

Концентрація сухої речовини в молоці визначає його густину. Про це свідчать дані, наведені в таблиці 3.

Густина молока майже „копіює” вміст у ньому сухої речовини, досягаючи максимального значення наприкінці лактації. Помітних відмінностей за величиною і перебігом цієї ознаки упродовж лактації у корів різних генотипів не спостерігається. Так, у напівкровних корів густина молока коливалась у межах 1,0284-1,0306 г/см³ (28,4-30,6 А⁰), 3/4-кровних – від 1,0283 до 1,0302, 7/8-кровних – від 1,0275 до 1,0296, по стаду – від 1,0281 до 1,0302 г/см³. Коефіцієнт мінливості (C_v) густини молока виявився невисоким і коливався у тварин усіх генотипів в основному в межах 4-6 %.

Визначальними компонентами концентрації сухої речовини є вміст в молоці жиру і білка. Вектор динаміки цих складових молока аналогічний: їх параметри після деякого зменшення на 2-3 місяцях лактації стрімко збільшуються, досягаючи максимального значення на 9-10 місяцях (табл.4 і 5).

Однак темпи зростання вмісту в молоці цих компонентів неоднакові. Так, вміст жиру в молоці збільшився упродовж лактації в середньому по стаду на 1,13 %, в тому числі у напівкровних тварин на 1,18, 3/4-кровних – 1,14, 7/8-кровних – 1,14 %, білка – відповідно 1,07, 1,09, 1,07 і 1,07 % при високодостовірній різниці ($P < 0,001$).

Таблиця 3

Динаміка густини молока корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, А⁰

Місяці лактації	Генотипи						По стаді (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	28,4±0,33	6,4	28,3±0,26	4,6	27,5±0,50	8,4	28,1±0,21	6,6
2	28,6±0,31	6,0	28,4±0,28	5,0	28,0±0,32	5,3	28,4±0,18	5,5
3	29,3±0,30	5,3	28,8±0,27	4,6	28,3±0,28	4,5	28,9±0,16	5,0
4	29,5±0,25	4,7	28,6±0,20	3,5	28,2±0,23	3,8	28,9±0,15	4,5
5	29,5±0,26	5,0	29,1±0,24	4,0	28,5±0,26	4,1	29,1±0,15	4,6
6	29,8±0,38	7,2	29,8±0,26	4,4	29,2±0,28	4,4	29,6±0,19	5,7
7	30,3±0,29	5,3	29,7±0,29	4,9	29,4±0,27	4,1	29,9±0,17	5,0
8	30,5±0,31	5,6	29,9±0,25	4,1	29,5±0,27	4,2	30,0±0,17	5,0
9	30,6±0,25	4,4	30,2±0,28	4,4	29,6±0,22	3,4	30,2±0,16	4,3
10	30,5±0,32	5,1	29,9±0,30	4,5	29,6±0,21	3,2	30,1±0,17	4,5
В цілому	29,7±0,10	6,0	29,3±0,09	4,9	28,8±0,10	5,2	29,3±0,06	5,6

Таблиця 4

Динаміка вмісту жиру в молоці корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, %

Місяці лактації	Генотипи						По стаді (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	4,01±0,11	14,7	4,26±0,11	13,1	4,06±0,11	12,8	4,10±0,06	13,6
2	4,03±0,10	14,6	4,03±0,09	11,2	4,00±0,09	11,0	4,02±0,06	12,4
3	3,96±0,08	11,4	4,01±0,09	10,9	3,97±0,10	11,8	3,98±0,05	11,3
4	4,05±0,08	10,6	4,03±0,09	11,2	4,02±0,10	11,4	4,04±0,05	10,9
5	4,09±0,09	12,9	4,25±0,11	13,4	4,12±0,11	11,9	4,15±0,06	12,8
6	4,37±0,12	15,1	4,40±0,09	10,0	4,25±0,15	15,8	4,35±0,07	13,8
7	4,51±0,12	15,1	4,49±0,12	13,6	4,39±0,11	12,1	4,47±0,07	13,6
8	4,56±0,11	13,1	4,57±0,11	12,2	4,49±0,13	13,1	4,54±0,06	12,8
9	4,66±0,10	12,0	4,52±0,13	13,9	4,45±0,13	13,5	4,56±0,07	12,9
10	4,61±0,10	10,4	4,43±0,13	12,9	4,54±0,13	12,8	4,53±0,07	11,9
В цілому	4,27±0,03	14,5	4,29±0,03	13,0	4,23±0,04	13,5	4,27±0,02	13,6

Певне „копіювання” в межах усіх груп динаміки вмісту в молоці жиру і білка свідчить про наявність прямого кореляційного взаємозв'язку між цими ознаками та про відсутність суттєвих відмінностей щодо перебігу цих компонентів протягом лактації у тварин різних генотипів.

Аналіз варіабельності вмісту жиру і білка в молоці обстежених корів свідчить про те, що вона за обома ознаками практично не залежить від періоду лактації. Вищою мінливістю характеризуються тварини за жирномолочністю. Коефіцієнт варіації за цією ознакою коливався за місяцями лактації в межах 10-15%, тоді як за білковомолочністю – 3-7%.

Рівень мінливості (C_v) тварин за жирномолочністю з підвищенням частки спадковості голштинської породи залишається стабільним (13-13,6%), тоді як за білковомолочністю він зменшився з 5,1% у напівкровокних тварин до 4,5% у 7/8-кровокних. Отже, „голштинізація” червоно-рябої худоби призводить до

„розхитування” другої консервативнішої якісної ознаки молочної продуктивності – білковомолочності, що сприятиме підвищенню ефективності селекції за цією ознакою у наступних генераціях новоствореної породи.

Таблиця 5

Динаміка вмісту білка в молоці корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, %

Місяці лактації	Генотипи						По стаду (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	2,95±0,02	3,7	3,02±0,05	7,6	2,97±0,03	4,4	2,98±0,02	5,4
2	2,97±0,03	5,7	2,99±0,03	5,7	2,98±0,03	4,4	2,98±0,02	5,4
3	3,04±0,02	3,9	3,02±0,02	4,3	2,98±0,03	4,4	3,02±0,01	4,3
4	3,09±0,02	3,9	3,05±0,04	6,5	3,05±0,02	3,3	3,07±0,02	4,9
5	3,11±0,02	3,5	3,11±0,04	6,4	3,10±0,02	3,5	3,11±0,02	4,5
6	3,19±0,03	5,3	3,15±0,03	4,1	3,17±0,03	4,1	3,17±0,02	4,7
7	3,21±0,02	4,4	3,21±0,03	4,0	3,20±0,02	2,8	3,21±0,01	4,0
8	3,19±0,03	5,0	3,22±0,02	3,4	3,20±0,02	2,8	3,20±0,01	4,1
9	3,17±0,02	3,8	3,20±0,02	3,7	3,16±0,02	3,5	3,18±0,01	3,4
10	3,13±0,02	3,2	3,17±0,03	4,7	3,14±0,03	3,8	3,15±0,01	3,8
В цілому	3,11±0,01	5,1	3,11±0,01	5,8	3,09±0,01	4,5	3,10±0,006	5,2

Проте з усіх складових молока обстежених корів-первісток найстійкішими упродовж лактації є лактоза та мінеральні речовини. Так, вміст лактози в молоці коливався за місяцями лактації в середньому по стаду в межах 4,49-4,79 % (табл.6), мінеральних речовин 0,69-0,74 % при достовірній різниці (P<0,001).

Аналогічний перебіг зазначених ознак має місце у різних генотипів. В цілому протягом лактації спостерігається деяке підвищення цих ознак. Причому, максимальне їх значення припадає в основному на 9-й місяць лактації.

Не спостерігається суттєвих відмінностей за мінливості цих ознак. Середнє значення коефіцієнта варіації по них коливається по генотипах в межах 4,6-5,4 %. Найбільшою мінливістю за вмістом лактози і мінеральних речовин в молоці характеризуються 3/4- тварини (C_v = 5,4-5,6 %), найменшою – 7/8-кровні (C_v = 4,6-4,3 %). Тобто в процесі „голштинізації” спостерігається деяка консолідація тварин за цими ознаками.

Найбільш бажаними для розведення є корови, котрі мають стійкий високий рівень секреції молока упродовж лактації. Для характеристики лактаційної обстежених корів, крім середньомісячних добових надоїв, нами використані їх надої за відрізки першої лактації (30,60,90 днів, 100 перших і 100 других днів), а також два індекси: показник повноцінності лактації (ППЛ) і коефіцієнт постійності лактації (КПЛ) за В.Б.Веселовським (1930).

За 90 днів лактації від обстежених корів отримано в середньому по стаду понад третину молока (35,0 %) від надою за 305 днів, а ППЛ і КПЛ склали відповідно 77,0 і 86,8 % (табл.7).

Проте тварини різних генотипів за цими показниками відрізняються. З підвищенням частки спадковості голштинської породи надій корів зростає. Різниця між крайніми генотипами склала на користь 7/8-кровних тварин за 30 днів лактації 28 кг, 60-70, 90-100, 305-686 кг (P<0,001). Відмінності між коровами крайніх генотипів зумовлені підвищенням їх продуктивності.

Таблиця 6

Динаміка вмісту лактози в молоці корів різних генотипів упродовж 10 місяців першої лактації, %

Місяці лактації	Генотипи						По стаду (n=77)	
	I-1/2 (n=31)		II-3/4 (n=25)		III-7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
1	4,53±0,04	5,3	4,51±0,04	4,4	4,40±0,04	4,8	4,49±0,02	4,9
2	4,55±0,05	6,1	4,52±0,04	4,9	4,45±0,05	4,9	4,51±0,03	5,5
3	4,62±0,04	4,5	4,55±0,04	4,6	4,46±0,04	4,0	4,55±0,02	4,6
4	4,65±0,04	4,5	4,53±0,04	4,0	4,46±0,04	3,6	4,56±0,02	4,4
5	4,69±0,04	5,3	4,63±0,04	4,9	4,53±0,04	4,0	4,63±0,03	5,0
6	4,77±0,04	4,6	4,72±0,04	4,9	4,63±0,04	4,3	4,71±0,02	4,7
7	4,80±0,04	4,8	4,79±0,06	5,8	4,68±0,04	3,6	4,76±0,03	5,0
8	4,80±0,04	5,2	4,78±0,04	4,6	4,70±0,03	3,2	4,77±0,02	4,6
9	4,86±0,04	4,3	4,78±0,05	5,0	4,70±0,03	3,4	4,79±0,02	4,6
10	4,83±0,04	3,9	4,76±0,04	3,8	4,69±0,03	2,8	4,76±0,02	3,8
В цілому	4,71±0,01	5,3	4,65±0,01	5,4	4,57±0,01	4,6	4,65±0,01	5,4

Отже, з підвищенням спадковості голштинської породи (і молочної продуктивності за 305 днів) лактаційна діяльність корів набуває стійкого характеру, тобто високі добові надой стійко утримуються протягом усієї лактації.

Таблиця 7

Перебіг надою і характеристика лактації корів-первісток різних генотипів

Показники	Генотипи						По стаду (n=77)	
	1/2 (n=31)		3/4 (n=25)		7/8 (n=21)		M±m	C _v
	M±m	C _v	M±m	C _v	M±m	C _v		
Надій за період, кг:								
305 днів	4325±128	16,4	4554 ±146,1	16,0	5011±140,5	12,8	4586±84,9	16,2
30 днів	519±13,5	14,4	532 ±15,0	14,0	547±19,1	16,0	531±8,9	14,7
60 днів	1049±28,2	15,0	1077±31,6	14,6	1119±36	14,6	1077±18,2	14,8
90 днів	1554±43,2	15,5	1613±45,0	13,9	1655±49,4	13,7	1601±26,5	14,5
Перші 100 днів	1716±48,1	15,6	1779±51,1	14,4	1876±54,6	13,3	1780±30,1	14,8
другі 100 днів	1453±49,0	18,8	1534±50,8	16,5	1692±71,0	19,2	1545±34,0	19,1
ППЛ, %	76,1±1,4	10,2	77,0±1,9	13,0	77,9±2,4	14,2	77,0±1,1	12,2
КПЛ, %	84,9±1,8	12,0	87,0±2,2	12,5	90,0±2,7	13,9	86,8±1,3	12,8

Як показали дослідження, проведені в цьому господарстві [2], коефіцієнт кореляції між надоєм за 30,60 і 90 днів та за 305 днів лактації виявилися високими (відповідно +0,634, +0,765, +0,890) та статистично вірогідними (P<0,001). Тому організація роздою і оцінки корів-первісток за перші 60-90 днів лактації дає можливість значно прискорити темпи зростання продуктивності молочної худоби основного стада та зменшити витрати кормів на утримання низькопродуктивних тварин.

Висновки

1. Перебіг надою упродовж лактації корів української червоно-рябої молочної породи усіх генотипів має криволінійний характер: його „пік” припадає на 1-2 місяці, мінімум - на 10-й місяць. З підвищенням спадковості

голштинської породи зростають надої корів та їх мінливість, що підвищує ефективність відбору за цією ознакою.

2. Концентрація сухої речовини протягом лактації зростає, досягаючи максимуму на 9-10 місяцях лактації. Суттєвих відмінностей щодо перебігу цієї ознаки та її мінливості упродовж лактації між тваринами різних генотипів не виявлено.

3. Густина молока практично „копіює” вміст в ньому сухої речовини, досягаючи максимального значення (1,030 г/см³ і більше) наприкінці лактації. Помітних відмінностей щодо перебігу цієї ознаки між тваринами різних генотипів не спостерігається.

4. Визначальними компонентами концентрації сухої речовини є вміст в молоці жиру і білка. Їх середні параметри, після деякого зменшення на 2-3 місяцях лактації, стрімко збільшуються, досягаючи максимального значення на 9-10 місяцях лактації. Більшими темпами зростає жирномолочність. Певне „копіювання” в межах усіх груп корів жирно- і білковомолочності свідчить про наявність прямої кореляційної залежності між цими ознаками та про відсутність чіткого впливу на них генотипу тварин.

5. Найстабільнішими упродовж лактації ознаками є вміст в молоці лактози і золи. Мінімальне значення їх у порівнянні з максимальним складає 93 %. Певних відмінностей упродовж лактації за вмістом цих складових молока між тваринами різних генотипів не виявлено.

6. Корови усіх генотипів за умов оптимального рівня годівлі добре відповідають на роздій. За 90 днів лактації від обстежених корів отримано понад третину молока (35,0 %) від надою за 305 днів. З підвищенням частки спадковості за голштинською породою ППЛ і КПЛ збільшуються, а лактаційна діяльність корів набуває стійкого характеру.

Література

1. Веселовский В.Б. Некоторые данные по изучению лактационной деятельности ярославского скота // Материалы по изучению ярославского скота.- Ярославль.- 1930.- с. 55-60.
2. Ефективність селекції корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за ознаками продуктивності / В.О. Дідківський, З.О. Волківська, М.С. Пелехатий, Л.М. Гунтік //Науковий вісник Національного аграрного університету.- К.: НАУ, 2005.- вип..86.-с.181-188.
3. Емельянов А.С. Лактационная деятельность коров и управление ею.- Вологда, 1953.- с.37-67.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников.- М.: Колос, 1969. - 256 с.

Summary

Kovalchuk T.I.

THE COURSE OF LACTATION IN COWS OF THE UKRAINIAN RED – AND- WHITE DAIRY BREED

The course of lactation in Holstein cows of different breeds (1/2, 3/4 and 7/8 thoroughbred ones) has been studied by milk yields, milk richness, DM content, fat, protein, lactose and minerals at the Yerchyky breeding farm in the Zhytomyr region. The regularities obtained are expedient to be used with the purpose of improving the newly – created dairy breed by its main characteristic, i.e. milk productivity.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2007 р.