

ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ХУДОБИ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ СЕЛЕКЦІЇ

Ю. М. Бойко, к.с.-г.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В умовах базового господарства здійснено аналіз генеалогічної структури стада та показників молочної продуктивності худоби локальної лебединської породи в межах лінії. Вивчена поєднуваність найбільш поширеної лінії Елеганта 148551 з іншими структурними одиницями породи. Визначено ступінь фенотипової консолідації корів різних ліній за ознаками молочної продуктивності.

Ключові слова: лебединська порода, генеалогічна структура, лінія, молочна продуктивність, фенотипова консолідація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Збільшення кількості тварин спеціалізованих молочних порід в умовах України впродовж останніх 20-ти років призвело до скорочення чисельності поголів'я худоби місцевих локальних порід. На даний час існує велика загроза зникнення більшості із них, внаслідок чого зменшиться природна різноманітність тварин, буде втрачено цінні генотипи, адаптовані до специфічних умов середовища [2, 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Породи тварин, що розводяться на території певної держави визначають її власний генофонд і свідчать про природну різноманітність популяції тварин, та великої рогатої худоби зокрема [7, 14].

Серед таких порід – лебединська. Значення її як материнської основи для нових селекційних досягнень, завдяки унікальному набору генів, важко переоцінити, оскільки худобі притаманна низка унікальних господарсько-корисних ознак, серед яких закріплена століттями адаптованість до місцевих, господарських та кормових умов, витривалість та стійкість проти захворювань [1, 5, 8, 15, 16, 18].

Крім того, в умовах Сумщини лебединська порода стала основою для створення української бурої молочної породи та північно-східного типу української чорно-рябої молочної породи [1, 5, 6, 8, 10, 15, 16, 18].

На даний час залишається актуальним питання щодо збереження і розвитку таких

важливих спадково зумовлених ознак лебединської худоби, як підвищені у їхньому молоці вміст жиру та білка. Останнім часом вивченню молочної продуктивності та, особливо, якісного складу молока у цієї худоби не надавалось належної уваги, тому в науковій літературі недостатньо інформації щодо цього питання [11, 12, 13, 17].

Постановка завдання. Тому метою наших досліджень стало вивчення продуктивних якостей тварин унікальної за своєю генетичною структурою породи великої рогатої худоби, високоцінний генофонд якої розміщується лише в поодиноких стадах Сумського регіону.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Дослідження господарсько-корисних ознак худоби лебединської породи проводилися в господарстві ПСП "Комишанське" Охтирського району Сумської області.

До селекційно-генетичного аналізу із зазначених стад залучено інформацію про 293 голови корів лебединської породи, з них 148 – із вираженим породним типом. Оцінку господарсько-корисних ознак проведено на тваринах, що закінчили щонайменше першу лактацію тривалістю понад 240 днів.

Під час порівняння господарсько-корисних ознак груп корів враховували фактори стада, року першого народження чи отелення, походження [3].

Обчислення здійснювали методами математичної статистики [9] засобами програмного пакету "STATISTICA-8" на ПК.

Викладення основного матеріалу

дослідження.

Генеалогічна структура стада.

Загальновідомо, що розведення за лініями дозволяє підтримувати необхідний рівень внутріпородної генетичної різноманітності і на основі цього вдосконалювати породу, зберігаючи її специфічні якості, а генеалогічна структура новостворених українських порід молочної худоби складається із великого числа різноманітних за якісним та кількісним складом поголів'я ліній, що не сприяє використанню оптимальних варіантів підбору в племінних стадах та суттєво зменшує селекційний ефект консолідації й нарощування продуктивного потенціалу тварин.

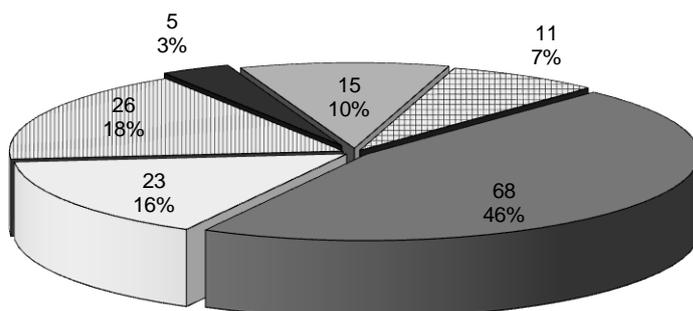
Враховуючи дану проблему наступні наші дослідження були спрямовані на вивчення продуктивних якостей худоби піддослідних господарств у межах ліній з визначенням перспективних генеалогічних формувань.

З'ясовано, що досліджувана популяція включає в себе шість ліній, п'ять з яких відносяться до швіцької породи (рис. 1). Це пояснюється тим, що в умовах України до селекційного процесу поліпшення лебединського поголів'я була залучена швіцька худоба з Австрії та Німеччини, де тварини зазначеної породи характеризувались високою продуктивністю і

несли в собі достатній відсоток крові північноамериканської бурої породи. Так у 1986 та 1987 роках до держплемзаводу «Михайлівка» було завезено 112 та 104 голови маточного поголів'я швіцької породи з Австрії, у 1990 році – 100 голів з Німеччини. Ці тварини добре акліматизувались в умовах України, характеризувались високою молочною продуктивністю і добрими відтворними якостями. На декілька років пізніше було сформоване стало племінних корів швіцької породи німецької селекції у племзаводі "Бездрик" Сумського району. Як наслідок з того часу час практично всі плідники Сумського племпідприємства були чистопородними швіцями або несли в собі значну частину крові цієї породи. Такий генеалогічний склад бугаїв-плідників знайшов своє відображення у генеалогічній структурі досліджуваного стада.

Найбільшу питому вагу у генеалогічній структурі стада має лінія Елеганта 148551 – 46%. Менш представницькою, але теж досить вагомою є лінія Лайласана 131528 та Пейвена 136140 – відповідно 16% і 18%. Найменша кількість тварин належала до лінії Бравого 1510 – 3%.

Таким чином, генеалогічна структура стада лебединської породи у базовому господарстві представлена шістьма лініями, серед яких п'ять – швіцького походження.



■ Вігата 083352 ■ Дістінкшна 159523 ■ Елеганта 148551 ■ Лайласана 131528 ■ Пейвена 136140 ■ Бравого

Рис. 1. Питомі ваги ліній у генеалогічній структурі лебединської породи

Рівень молочної продуктивності корів стада в середньому згідно даних річного звіту складав у

межах 4694 кг молока.

Молочна продуктивність корів залежно від ступеня кровності за швіцькою породою. Поліпшення вітчизняного поголів'я великої рогатої худоби на сучасному етапі селекції передбачає широке застосування всесвітньовідомих вузькоспеціалізованих порід – голштинської, швіцької, абердин-ангуської, лімузинської.

Нашими дослідженнями з'ясовано, що у ПСП "Комишанське" поголів'я корів з вираженим породним типом (148 голів) представлено

чистопородними, напівкровними та четверть кровними тваринами (рис.2).

Результати першої лактації засвідчили зростання надойв тварин із збільшенням ступеня кровності за швіцькою породою (табл. 1). Зокрема надій 1/4 кровного за швіцом поголів'я був на 519 кг молока вірогідно ($P < 0,05$) вищим ніж у чистопородних лебединських первісток. Щодо повновікових корів, продуктивність четверть кровного поголів'я була вищою ніж чистопородного на 467 кг ($P < 0,05$).

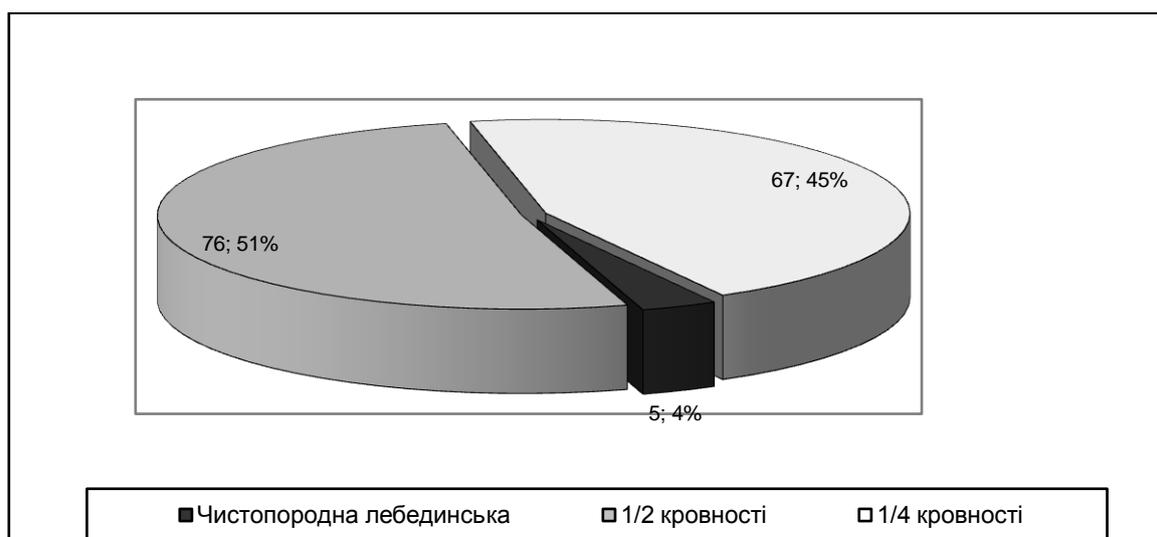


Рис.2. Структура стада в межах кровності за лебединською породою

Таблиця 1

Продуктивність корів різних ступенів кровності за швіцькою породою

Показники		Породність		
		ч/п лебединська	1/2	3/4
1-ша лактація	n	5	75	23
	надій, кг	3675±165,7	3986±52,7	4194±154,6
	Cv, %	9,01	11,44	17,77
	вміст жиру, %	3,87±0,030	3,83±0,023	3,79±0,045
	Cv, %	1,34	3,60	3,74
3-тя лактація	n	4	39	8
	надій, кг	4409±49,4	4714±126,2	4876±234,9
	Cv, %	7,08	16,72	13,69

	вміст жиру, %	3,79±0,044	3,96±0,036	3,83±0,051
	Cv, %	2,32	3,02	3,68

Доведено, що між величиною надоїв та жирністю молока існує негативний кореляційний зв'язок. У своїх дослідженнях ми отримали підтвердження цієї аксіоми. Так вміст жиру в молоці, навпаки, знижувався із збільшенням крові за швіцем і зростанням надоїв. Зокрема за даними першої лактації перевага чистопородного лебединського поголів'я за жирністю молока порівняно з напівкровними первітками складала 0,04%, з четверть кровними – 0,09% ($P < 0,05$).

Молочна продуктивність корів залежно від лінії. У процесі селекції молочної худоби одним із важливих питань щодо ефективності ведення ліній у породі є необхідність постійного їхнього моніторингу в межах окремих господарств при внутрішньолінійному розведенні, кросах ліній, оскільки у результаті індивідуальної селекції, яка проводиться в умовах конкретно визначених господарств, формуються індивідуальні особливості тварини, тобто ступінь реалізації спадковості завжди лімітується умовами середовища, яке може сприяти розвитку ознаки чи гальмувати її.

Нашими дослідженнями встановлено, що молочна продуктивність корів лебединської породи істотним чином змінюється залежно від лінії в умовах базового господарства (табл. 2). Зокрема серед шести найбільш вагомих генеалогічних структур у стаді за величиною надоїв згідно результатів першої лактації перевага належала тваринам генеалогічної лінії Дістінкшна 159523, вірогідно підтверджена у порівнянні з однолітками ліній Вігата 083352 ($P < 0,01$), Пейвена 136140 ($P < 0,05$), Бравого 1510 ($P < 0,05$) з різницею в межах 249–661 кг. Щодо оцінки корів–первісток за вмістом жиру в молоці, провідними виявились потомки бугаїв лінії Вігата 083352, які з вірогідною різницею 0,03–0,23% переважали худобу ліній Дістінкшна 159523, Елеганта 148551, Лайласана 131528, Пейвена 136140 та Бравого 1510.

Подальші наші дослідження спрямовувались на вивчення ефективності використання

міжлінійного розведення як засобу генетичного поліпшення стад у напрямку підвищення молочної продуктивності худоби та визначення кращих поєднань генеалогічних формувань.

Батьківська лінія Елеганта 148551 поєднувалась з материнськими лініями Вігата 083352, Девіза 2769, Елеганта 148551, Ранета 584, Макета 4307, Чуткого 4281, Лака 964 (табл.3). Найкраще поєднання спостерігалось з материнськими лініями Елеганта 148551, Макета 4307 та Лака 964, як за надоєм так і за % жиру. Перевага цих тварин над іншими за надоєм згідно результатів першої лактації знаходилася у межах 299 – 712 кг, а за вмістом жиру на 0,02 – 0,16%.

Згідно результатів досліджень найвищі показники надоїв за першу лактацію мали тварини, отримані у результаті внутрішнього підбору ліній Елеганта 148551. Спостерігалася їхня перевага порівняно з іншою худобою інших ліній і була достовірною у зрівнянні з іншими коровами ліній Вігата 083352 ($P \leq 0,05$) та Чуткого 4281 ($P \leq 0,05$).

Найвищі надої первісток лінії Елеганта 148551 поєднувались з найвищою жирністю молока на рівні 3,86%. Перевага в межах 0,14% мала статистичне підтвердження порівняно з коровами лінії Вігата 083352 ($P \leq 0,05$).

Результати третьої лактації засвідчили зміну пріоритетних позицій, тут кращими виявились тварини поєднання ліній Елеганта 148551 та Чуткого 4281, які мали надій 5358кг з підвищеним вмістом жиру в молоці на рівні 4,02%. Перевага за надоєм була достовірною в порівнянні з кросом Елеганта 148551 – Девіза 2769 ($P \leq 0,01$).

Найвищим вмістом жиру в молоці характеризувалися повновікові корови поєднання Елеганта 148551 – Макета 4307. Перевага спостерігалася в межах 0,08 – 0,25% жиру була вірогідною у порівнянні з кросами ліній Елеганта 148551 – Лака 964 ($P \leq 0,01$).

Таблиця 2

Молочна продуктивність корів залежно від їхньої лінійної належності, ($M \pm m$)

Лінія	Перша лактація				Третя лактація			
	n	надій, кг	% жиру	Молочний жир, кг	n	надій, кг	% жиру	Молочний жир, кг
Вігата 083352	15	3745±104,8	3,93±0,043	147,6±4,96	6	4177±86,8	4,02±0,093	170,3±5,71
Дістінкшна 159523	11	4302±148,0	3,90±0,100	161,1±17,90	5	4577±252,0	3,95±0,062	180,8±5,31
Елеганта 148551	68	4059±67,3	3,80±0,022	152,3±3,30	36	4901±135,6	3,96±0,033	178,7±6,73
Лайласана 131528	23	3910±102,7	3,81±0,018	149,4±4,00	14	4441±159,7	3,81±0,019	169,4±6,43
Пейвена 136140	26	3641±79,0	3,70±0,011	132,0±1,65	17	4400±71,4	3,75±0,011	165,9±2,77
Бравого 1510	5	3675±165,7	3,87±0,030	142,2±4,06	4	4409±249,4	3,99±0,044	167,1±5,42

Таблиця 3

**Продуктивність корів заводської лінії Елеганта 148551,
одержаних при міжлінійному підборі та міжлінійних кроссах($M \pm m$)**

Лінія батька	Лінія матері	Продуктивність за 305 днів лактації					
		першої			третьої		
		n	надій, кг	% жиру	n	надій, кг	% жиру
Елеганта 148551	Вігата 083352	15	3948±164,2	3,70±0,058	8	5122±259,5	3,85±0,043
	Девіза 2769	5	3958±147,5	3,75±0,150	3	3783±311,6	3,96±0,060
	Елеганта 148551	9	4508±397,5	3,86±0,085	4	4662±592,5	4,00±0,059
	Ранета 584	6	4124±110,0	3,84±0,075	5	5178±421,3	4,00±0,042
	Макета 4307	15	4208±127,6	3,79±0,041	9	4920±257,7	4,10±0,064
	Чуткого 4281	14	3796±117,7	3,82±0,049	3	5358±325,6	4,02±0,058
	Лака 964	4	4209±40,6	3,80±0,059	4	4719±759,4	3,90±0,00

Рівень фенотипової консолідації ліній корів піддослідного стада за ознаками молочної продуктивності свідчать про різний її рівень у межах генеалогічних формувань (табл. 4). За отриманими коефіцієнтами фенотипової консолідації найбільший показник мали тварини лінії Вігата 083352 і Дістінкшна 159523, а також

Бравого 1510 ($K_{ср} = 0,196$ і $K_{ср} = 0,157$, $K_{ср} = 0,112$). Рівень фенотипової консолідації корів ліній Лайласана 131528 та Пейвена 136140 за надоями першої лактації наближався до нуля. А от мінливість в лінії Елеганта 148551 перевищувала середні показники вибірки $K_{ср} = 0,029$.

Таблиця 4

**Ступінь фенотипової консолідації корів піддослідного господарства
різних ліній за ознаками молочної продуктивності**

Лінія	Продуктивність за 305 днів лактації:
-------	--------------------------------------

	першої			третьої		
	надій, кг	% жиру	молочний жир, кг	надій, кг	% жиру	молочний жир, кг
Вігата 083352	0,196	0,008	0,097	0,677	0,176	0,450
Дістінкшна 159523	0,157	0,006	0,272	0,516	0,047	0,177
Елеганта 148551	- 0,029	0,055	0,032	0,082	0,415	0,341
Лайласана 131528	0,080	0,006	0,104	0,687	0,176	0,135
Пейвена 136140	0,004	0,028	0,002	0,073	0,044	0,071
Бравого 1510	0,112	0,172	0,145	0,175	0,156	0,049

За жирністю молока згідно результатів першої лактації рівень фенотипової консолідації був найвищим в лінії Бравого 1510, він становив 0,172. У лініях Елеганта 148551, Лайласана 131528 та Пейвена 136140 значення наближаються до нуля, а от в лініях Дістінкшна 159523 коефіцієнти фенотипової консолідації мали від'ємне значення за вмістом жиру в молоці, а за кількістю жиру від'ємні значення спостерігалися у корів ліній Дістінкшна 159523 та Елеганта 148551.

За результатами третьої лактації було встановлено, що найбільш консолідованими за кількістю надою були лінії Вігата 083352, Дістінкшна 159523 та Лайласана 131528 (Кср= 0,677; 0,506 та 0,687 відповідно). Від'ємне значення мали корови ліній Елеганта 148551 (Кср =-0,082). А за відсотком жиру в молоці найбільший показник фенотипової консолідації мали лінії Вігата 083352, Елеганта 148551 та Лайласана 131528 (Кср=0,176; Кср=0,415 та Кср=0,176 відповідно). Перевищували середню вибірку тварини лінії Пейвена 136140 (Кср=0,044). За молочним жиром від'ємне значення було у лінії Елеганта 148551 (Кср= 0,341).

У цілому ж по всіх лактаціях найбільш консолідованими виявились корови ліній Вігата 083352, Дістінкшна 159523 та Бравого 1510.

Висновки. Таким чином у ПСП "Комишанське" серед шести найбільш вагомих генеалогічних структур у стаді за величиною надоїв згідно результатів першої лактації перевага належала тваринам генеалогічної лінії Дістінкшна 159523, вірогідно підтверджена у порівнянні з однолітками ліній, Вігата 083352

($P < 0,01$), Пейвена 136140 ($P < 0,05$), Бравого 1510 ($P < 0,05$).

Найкраще поєднання заводської лінії Елеганта 148551 спостерігалось з материнськими лініями Елеганта 148551, Макета 4307 та Лака 964, як за надоєм так і за відсотком жиру. Перевага цих тварин над іншими за надоєм згідно результатів першої лактації знаходилася у межах 299 – 712 кг, а за вмістом жиру на 0,02 – 0,16 %.

Рівень фенотипової консолідації ліній корів піддослідного стада за ознаками молочної продуктивності свідчать про різний її рівень у межах генеалогічних формувань. У цілому ж за результатами всіх лактаціях найбільш консолідованими виявились корови ліній Вігата 083352, Дістінкшна 159523 та Бравого 1510.

Список використаної літератури:

1. Буркат В. Селекція лебединської худоби / В. Буркат, Г. Котенджі, В. Ладика // Тваринництво України. – 1996. - № 2. – С. 9-10.
2. Буркат В.П., Бородай І.С. Історичні аспекти розвитку теорії селекції у скотарства України.– К.: Аграрна наука, 2006. – 584с.
3. Буркат, В. П. Нове у методології селекційних дослідів у скотарстві / В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 3. – С. 40-45 Буркат В.П., Полупан Ю.П. Генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст розведення тварин за лініями // Розведення і генетика тварин. – Київ, 2005. – Вип. 38. – С. 3-36.
4. Генетико–популяційний моніторинг у молочному скотарстві / [Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Федорович Є. І. та ін.]; під ред. В. П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 1999. – 88 с.
5. Данилків Н.Н. Конкурентна здатність корів лебединської породи у зв'язку з їх оцінкою за екстер'єром з позицій популяційної синекології сільськогосподарських тварин / Н.Н. Данилків // Розведення і генетика тварин. – 1996. – Вип. 28. – С. 41-45.
6. Котенджі Г.П., Шевченко І.В., Приходько М.Ф. Оцінка ліній бугаїв-плідників північно-східного молочного типу української чорно-рябої молочної породи // Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (6-22 квітня 2004 р.). – Суми: Казацький вал. – 2004. – С. 95-96.
7. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных. Изд. 2-е, перераб. и доп. / Кравченко Н. А. – М.: Колос, 1973. – 485 с. 165
8. Ладика В.І. Стан та перспективи селекції бурої худоби / В.І. Ладика // Вісник аграрної науки. – 2000. - № 12. – С. 84-86.
9. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос. – 1970. – 423 с.
10. Обливанцов В. В. Рекомендації щодо лінійної оцінки екстер'єру і класифікації типу будови тіла корів бурої молочної та швіцької порід великої рогатої худоби / Обливанцов В. В., Єрьоменко В. І., Радченко Н. П. – Суми-Курськ, 2008. – 31 с.
11. Обливанцов В.В. Лінійна оцінка типу будови тіла корів різних генотипів бурої худоби / В. В. Обливанцов, В.І. Ладика // Розведення і генетика тварин. – 1999. – Вип. 31-32. – С. 169-170.
12. Оцінка корів генофондового стада лебединської породи за ознаками молочної продуктивності / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, С. В. Бурнатний [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2010. – Вип. 7 (17). – С. 153-157.
13. Оцінка продуктивності корів лебединської породи генофондного стада "Булат" / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2007. – Вип. 9 (13). – С. 48-51.
14. Полупан, Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. Матеріали науково-теоретичної конференції, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – К. : Аграрна наука, 2010. – С. 93-95.
15. Преобразование генофонда пород / Зубец М. В., Карасик Ю. М., Буркат В. П. [и др.]; под ред. М. В. Зубца. – К. : Урожай, 1990. – 352 с.
16. Сірацький Й. З. Збережемо лебединську худобу / Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків // Тваринництво України. – 1993. - № 1. – С. 19-20.
17. Сірацький Й. З. Перспективи селекції корів лебединської породи за екстер'єром / Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків // Розведення і генетика тварин. – 1995. – Вип. 27. – С. 36-42.
18. Сірацький Й.З. Шляхи удосконалення бурих порід на Україні / Й.З. Сірацький, В.В. Меркушин, А.І. Костенко // Сучасні методи селекційно-племінної роботи в молочному скотарстві. – К., 1992. – С. 78-79.
19. Стратегічні напрями роботи щодо збереження генофонду сільськогосподарських тварин в Україні / І.В. Гузев, О.Д. Бірюкова, Л. В. Вишневський, Н.Л.Резнікова [та ін.] // Розведення і генетика тварин. – 2013. – Вип. 47. – С. 13-23.

БОЙКО Ю.Н. ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СКОТА ЛЕБЕДИНСКОЙ ПОРОДЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ СЕЛЕКЦИИ

В условиях базового хозяйства осуществлен анализ генеалогической структуры стада и показателей молочной продуктивности скота локальной лебединской породы в пределах линии. Изучена сочетаемость наиболее распространенной линии Элеганта 148551 с другими

структурными единицами породы. Определена степень фенотипической консолидации коров разных линий по признакам молочной продуктивности.

Ключевые слова: лебединская порода, генеалогическая структура, линия, молочная продуктивность, фенотипическая консолидация.

BOYKO Y.N. PRODUCTION OF QUALITY CATTLE BREED LEBEDYNSKOY FOR THIS STAGE OF SELECTION

In terms of basic management analyzes genealogical structure and performance of dairy herds livestock productivity of the local breed Lebedynska within the lines. Studied connectivity most common line Elegant 148551 other structural units of the breed. The degree of phenotypic consolidation cows of different lines for signs of milk production.

Keywords: Lebedynska breed, genealogical structure, line, milk yield, phenotypic consolidation.

Дата надходження в редакцію: 18.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий

УДК 636.2.033:338.439