

УДК 636.22/28.082

РУДИК І.А., д-р с.-г. наук, член-кор. НААН України
СТАВЕЦЬКА Р.В., канд. с.-г. наук, докторант
Білоцерківський національний аграрний університет

КОНСОЛІДОВАНІСТЬ ТА СПОРІДНЕНІСТЬ ЛІНІЙ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ В УКРАЇНІ

Фенотипова консолідованість та генетична спорідненість ліній голштинської породи на сьогодні є досить низькими. Не встановлено залежності ступеня консолідації від кількості поколінь бугаїв-плідників та років їх використання. Більш консолідованими селекційними групами є потомки бугаїв-лідерів, тому селекційну роботу з даною породою доцільно спрямовувати на створення і використання «коротких ліній».

Ключові слова: голштинська порода, покоління, племінна цінність, консолідація, генетична спорідненість, бугаї-лідери, «короткі лінії».

Постановка проблеми. Цінність тварини полягає в її гомозиготності. Такі тварини даватимуть потомство зі стандартними ознаками, котрі будуть стабільно передаватись. Саме чистопородні тварини дають змогу створювати і використовувати високоефективні технології, оскільки вони проявляють стандартність необхідних ознак та їх стабільність. Чим менший коефіцієнт варіації певної ознаки, тим вищий ступінь гомо- і таутозиготності, тим більша племінна цінність породи [2].

Близнюченко А.Г., Гетья А.А. [1] вважають, що селекційну роботу слід спрямовувати на вдосконалення існуючих порід, а не на виведення нових. Це більш ефективно. Немає необхідності мати багато порід, які є неконкурентоспроможними порівняно зі старими.

Провівши радикальний перегляд теорії селекції, М.В. Зубець та В.П. Буркат [6] наголошують на усвідомленні того факту, що вирішальний вплив на певний масив худоби справляє не просто порода, а конкретні заводські стада, лінії та родини.

Головною властивістю лінії є притаманна їй представницям консолідованість за окремими господарсько корисними ознаками внаслідок спорідненості та спрямованого відбору та підбору, що робить лінію деякою мірою відмінною від інших [12].

Вдосконалення ліній полягає у збільшенні вираження величини ознаки за зменшення її варіабельності. Характерною рисою таких ліній буде висока стандартність ознак і стабільність їх передачі із покоління в покоління. Проте кожна генетична лінія буде характеризуватись варіабельністю ознак, що характерні лише для неї. Поєднання тварин, які подібні фенотипово, але належать до різних ліній, руйнує старі лінії, але одночасно з'являється можливість створення нових, більш продуктивних ліній [1].

Розвиток породи значною мірою залежить від оптимізації її структури, тобто адекватного використання співвідношень перспективних і згасальних складників породи, а також визначення рівня їхньої розгалуженості. Останній показник займає важливе місце в щорічних аналітичних звітах Голштинської асоціації США та наводиться як модельний зразок аналізування впливу різних предків-лідерів на розвиток породи та формування її структури [4].

Буркат В.П. зі співавт. [3] зазначають, що у процесі якісного вдосконалення породи необхідно враховувати вплив родоначальника, який реальний лише до третього-четвертого покоління, тому в кожній генеалогічній лінії потрібно розводити «короткі» лінії (батько – правнук) і так формувати заводські лінії.

«Короткі лінії» не плануються, а в них переходять найбільш перспективні лінії, як тільки втрачають можливість значно збільшувати продуктивні показники на відповідних масивах худоби [5, 9].

Вдосконалення порід молочної худоби повинно базуватись не лише на схрещуванні з високопродуктивними породами, а й, у першу чергу, через оптимізацію їх внутрішньопородної структури. Консолідованість структурних одиниць породи, зокрема ліній, сприятиме створенню селекційних груп, які володіючи характерними для них константними властивостями, будуть ефективними як під час використання внутрішньолінійного підбору, так і кросу ліній.

Метою досліджень була оцінка ступенів консолідації та генетичної спорідненості ліній голштинської породи в Україні та визначення перспектив їх подальшого використання.

Матеріали і методики досліджень. Матеріалом для досліджень є показники племінної цінності бугаїв-плідників голштинської породи різної лінійної належності, занесені до «Каталогів бугаїв молочних та молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я» за період з 1999 до 2009 рр.; та дані, накопичені в інформаційній базі даних СУМС «Орсек – СЦ».

Об'єктом досліджень є походження бугаїв-плідників, їх лінійна належність, віддаленість від родоначальника лінії, поголів'я дочок, за якими оцінені плідники, племінна цінність бугаїв-плідників за надоєм, масовою часткою і кількістю жиру та білка в молоці.

До I покоління у лінії віднесені сини родоначальників, до II – онуки, III – правнуки, IV – праправнуки, V – прапраправнуки, VI – прапрапраправнуки (n=1896).

Коефіцієнт консолідації визначали на основі модифікованої нами формули коефіцієнта фенотипової консолідації Ю.П. Полупана [10]:

$$K_1 = 1 - \frac{\delta_r}{\delta_o},$$

де δ_r – середньоквадратичне відхилення досліджуваної групи тварин за конкретною ознакою;

δ_o – середньоквадратичне відхилення генеральної сукупності за конкретною ознакою.

Суть нашої модифікації полягає у визначенні δ за показниками племінної цінності тварин за конкретною ознакою, тому у цьому випадку пропонується даний коефіцієнт називати коефіцієнтом консолідації. Оскільки племінна цінність є показником генетичної переваги тварин у популяції, то коефіцієнт, що визначається нами, буде відображати ступінь генетичної консолідованості певного покоління ліній в цілому за конкретною ознакою.

Коефіцієнт генетичної спорідненості розраховано за формулою А.Ф. Гордіна (за даними В.С. Козиря [8]) у модифікації авторів даної статті:

$$K_c = \frac{1 + 0,5F_1 + 0,25F_2 + 0,125F_3 + 0,0625F_4}{\sum F_1F_2F_3F_4},$$

де F_1, F_2, F_3, F_4 – кількість синів, онуків, правнуків, праправнуків.

Одиницею (1) позначається власне родоначальник у випадку, якщо він належить до кращих бугаїв [7].

Провівши ряд розрахунків коефіцієнта генетичної спорідненості за показниками племінної цінності бугаїв-плідників голштинської породи (n=2227), ми вважаємо за потрібне модифікувати дану формулу. Одиницю (1) використовувати для розрахунків тільки у тому випадку, якщо родоначальник використовується на даний момент для відтворення маточного поголів'я. В інших випадках її слід ігнорувати, тому що значення коефіцієнта генетичної спорідненості є невиправдано завищеним.

До групи бугаїв-лідерів були відібрані бугаї-плідники основних ліній голштинської породи, в яких племінна цінність за якістю потомства та племінна цінність їх синів знаходяться на рівні вимог, що висуваються до нового селекційного досягнення: перевага над ровесницями за продукцією молочного жиру на 10 % більше, якщо показники останніх знаходяться на рівні стандарту породи; масова частка жиру і білка в молоці – на рівні стандарту породи. Якщо надій на 20% і вище перевищує стандарт породи, останніх два показники можуть до 0,2 % поступатися стандарту [9].

Статистична обробка результатів досліджень виконана згідно із загальноприйнятими методами біометричного аналізу на ПК за допомогою пакета статистичних функцій табличного редактора MS Excel.

Результати досліджень та їх обговорення. Ефективність використання тварин певної породи визначається не лише кращими абсолютними показниками селекційних ознак, а й рівнем їх консолідації, яка значною мірою залежить від ступеня генетичної мінливості даних ознак.

Лінії є структурними складовими кожної породи. Тварини, що належать до певних ліній, несуть у своєму генотипі спадкову інформацію видатного родоначальника. Із кожним поколінням вплив родоначальника на спадковість нащадків зменшується. Отже, можна теоретично припустити, що зі зростанням кількості поколінь зменшуватиметься ступінь консолідації у лініях.

Проте наші дослідження 16 найчисленніших ліній голштинської породи не підтверджують дане припущення (табл. 1).

Не виявлено залежності величини ступеня консолідації різних ліній від кількості поколінь бугаїв-плідників. До консолідованих можна віднести лінії С.Т. Рокіта 252803, Айвенго 1189870, Астронавта 145874, Бутмейке 1450228, Метта 1392858; до неконсолідованих – Чіфа 1427381, Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273.

Таблиця 1 – Ступінь консолідації ліній у поколіннях

Лінії	n	Покоління						Середнє
		I	II	III	IV	V	VI	
Чіфа 1427381	322	-0,04	-0,21	0,09	0,11	0,04	0,10	-0,42
Елевейшна 1491007	301	0	0,05	-0,10	-0,10	0,19	0,05	-0,05
Старбака 352790	206	0,02	0,06	0,14	0,43	-	-	0,14
Валанта 1650414	164	0,20	0,26	-0,29	0,11	-	-	0,20
Хановера 1629391	128	0,12	0,24	0,27	-0,38	-	-	0,29
С.Т. Рокіта 252803	114	0,39	-0,11	0,37	0,45	0,65	-	0,46
Сітейшна 267150	91	-0,29	-0,06	0,42	0,53	0,46	-	0,33
Р. Соверінга 198998	83	0,06	-0,54	0,19	0,35	0,70	0,71	0,30
Белла 1667366	80	0,09	-0,60	0,26	0	-	-	0,12
Кавалера 1620273	80	-0,82	-0,14	-0,02	0,33	-	-	0
Айвенго 1189870	79	0,80	0,13	0,31	0,56	0,54	-	0,45
Інгансера 343514	65	-0,02	0,17	0,45	-	-	-	0,25
Астронавта 1458744	57	0,01	0,36	0,64	-	-	-	0,45
Бутмейке 1450228	52	0,49	0,54	0,78	-	-	-	0,62
Метта 1392858	43	0,35	0,18	0,62	-	-	-	0,46
Рігела 352882	31	0,21	0,31	-	-	-	-	0,38
У середньому	1896	0,10	0	0,27	0,22	0,43	0,29	0,25

Голштинська порода є найбільш поширеною і численною серед порід молочного напрямку продуктивності у світі. Відсутність закономірностей у виявленні ступеня консолідації залежно від лінійної належності бугаїв-плідників у даній породі пов'язана ще й із тим, що оцінку бугаїв-плідників за якістю потомства проводять у різних країнах, за різних умов вирощування, годівлі та утримання їх дочок. За чистопородного розведення консолідація внутрішньопородних груп є бажаною. Її відсутність свідчить про те, що лінійне розведення у даній породі є не основним і не єдиним методом.

Отже, лінійна належність у голштинській породі не слугує показником константності даних селекційних груп. Широка межі внутрішньолінійної мінливості є основою ефективного відбору.

Дослідження динаміки ступеня консолідації у породі з 1999 до 2009 рр. наведені у табл. 2.

Таблиця 2 – Ступінь консолідації ліній голштинської породи залежно від року використання

Лінії	Роки					
	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Чіфа 1427381	0,32	0,19	-0,14	0,15	0,08	-0,05
Елевейшна 1491007	0,30	0,33	0,38	0,14	0,07	-0,08
Старбака 352790	-0,02	0,05	-0,03	0,16	-0,02	0,01
Валанта 1650414	0,01	-0,01	-0,02	0,21	0	-0,07
Хановера 1629391	0,07	0,14	-0,20	0,05	0,16	-0,05
С.Т. Рокіта 252803	0,05	0,02	0,04	-0,09	-0,35	0,23
Сітейшна 267150	-0,07	0,11	0,19	-0,10	-0,21	0,16
Р. Соверінга 198998	-0,05	-0,21	-0,39	0,24	0,48	0,55
Белла 1667366	0,25	0,28	0,40	0,31	-0,21	0,03
Кавалера 1620273	-0,23	0,18	0,33	-0,05	0,08	-0,13
Айвенго 1189870	-0,02	-0,08	-0,12	0	0,20	-0,09
Інгансера 343514	-0,09	0,06	-0,11	0,09	0,07	-0,02
Астронавта 1458744	0,17	-0,04	-0,15	0,03	-0,11	-0,34
Бутмейке 1450228	0,39	0,27	-0,40	0,49	0	-0,15
Метта 1392858	0,36	0,42	0,40	-0,08	0,03	-
Рігела 352882	0,14	-0,04	-0,19	-0,16	-0,06	-0,01
У середньому	0,45	0,41	0,38	0,32	0,26	0,16

Вірогідно, що консолідація тієї чи іншої групи тварин у певний рік більшою мірою залежить від використання препотентних бугаїв-плідників, потомство яких було висококонсолідованим.

У даному випадку спостерігається зменшення величини коефіцієнта консолідації у масштабі породи, без урахування лінійної належності від 0,45 у 1999 до 0,16 у 2009 рр., за досліджений період популяція голштинської худоби в Україні стала менш консолідованою.

Спорідненість ліній залежить від кількості бугаїв-продовжувачів та їх віддаленості від родоначальника (табл. 3).

За досліджений період (1999–2009) виявлено закономірне зниження коефіцієнта генетичної спорідненості у лініях голштинської породи. Високе значення даного коефіцієнта виявлено в лініях Ингансера 343514 (35,0), Рігела 352882 (30,0); низьке – в лініях Чіфа 1427381 (3,8), Елевейшна 1491007 (6,7), Сітейшна 267150 (5,3), Р. Соверінга 198998 (2,8) та Айвенго 1189870 (7,0).

Таблиця 3 – Коефіцієнт генетичної спорідненості ліній голштинської породи залежно від року використання

Лінії	Роки					
	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Чіфа 1427381	15,9	12,5	10,3	8,4	6,5	3,8
Елевейшна 1491007	19,6	18,2	17,7	15,8	10,4	6,7
Старбака 352790	37,3	33,6	30,9	27,3	19,9	16,0
Валіанта 1650414	33,3	30,5	28,7	25,2	21,8	15,1
Хановера 1629391	28,0	27,9	27,0	23,5	21,9	16,4
С.Т. Рокіта 252803	7,2	7,7	7,5	6,2	5,4	8,0
Сітейшна 267150	7,2	7,0	6,5	7,2	5,9	5,3
Р. Соверінга 198998	7,3	6,4	4,8	4,0	3,1	2,8
Белла 1667366	25,0	27,2	26,2	20,5	17,0	14,1
Кавалера 1620273	39,3	28,4	20,0	17,3	15,5	13,5
Айвенго 1189870	9,1	8,9	8,3	8,6	7,6	7,0
Ингансера 343514	40,4	40,1	41,4	34,2	27,8	25,0
Астронавта 1458744	24,1	22,8	21,9	21,9	17,5	12,5
Бутмейке 1450228	19,7	20,3	21,1	17,5	14,7	15,0
Метта 1392858	17,8	18,9	18,2	9,4	12,5	–
Рігела 352882	40,0	39,1	37,5	35,0	35,0	30,0
У середньому	21,7	21,2	20,7	17,6	15,5	10,8

Лінії, які характеризуються низьким значенням коефіцієнта генетичної спорідненості, практично не несуть у своєму генотипі спадковість видатного родоначальника, вони віддалені від нього в середньому на 5–6 поколінь. Розвиток таких ліній базується на інтенсивному використанні високоцінних плідників, так званих «лідерів породи», тобто їх розведення проводиться за рахунок використання «коротких ліній».

Виявлене значне варіювання коефіцієнтів консолідації у межах досліджених ліній за оціненими ознаками продуктивності (табл. 4).

Таблиця 4 – Ступінь консолідації ліній за основними селекційними ознаками

Лінії	Коефіцієнт консолідації				
	за надоем	за вмістом жиру		за вмістом білка	
		%	кг	%	кг
Чіфа 1427381	-0,42	0,26	0	0,45	0,11
Елевейшна 1491007	-0,05	0,26	-0,01	0,40	-0,08
Старбака 352790	0,14	0,26	-0,06	0,45	0,29
Валіанта 1650414	0,20	0,26	0,21	0,50	0,02
Хановера 1629391	0,29	0,48	0,18	0,60	0,12
С.Т. Рокіта 252803	0,46	0,55	0,30	0,40	0,38
Сітейшна 267150	0,33	0,59	0,16	0,50	0,11
Р. Соверінга 198998	0,30	0,59	0,24	0,50	0,19
Белла 1667366	0,12	0,18	-0,05	0,45	0,27
Кавалера 1620273	0	0,33	-0,23	0,40	-0,17
Айвенго 1189870	0,45	0,26	0,32	0,25	0,43
Ингансера 343514	0,25	0,33	0	0,50	0,05
Астронавта 1458744	0,45	0,37	0,34	0,50	0,40
Бутмейке 1450228	0,62	0,59	0,57	0,35	0,68
Метта 1392858	0,46	0,30	0,37	0,50	0,41
Рігела 352882	0,38	-0,07	0,08	0,05	-0,07
У середньому	0,25	0,31	0,15	0,42	0,15

Граничні відхилення коефіцієнта за величиною племінної цінності за надоєм становлять від – 0,42 до +0,62; за масовою часткою жиру в молоці – від –0,07 до +0,59, білка – від +0,05 до +0,60; за кількістю молочного жиру – від –0,23 до +0,57, білка – від –0,17 до +0,68.

Найбільш консолідованими за всіма показниками племінної цінності за рівнем молочної продуктивності є лінії Бутмейке 1450228 (на сьогодні використовується три покоління бугаїв-плідників), Астронавта 1458744 (3 покоління) та Метта 1392858 (3 покоління). У неконсолідованих лініях: Чіфа 1427381, Елевейшна 1491007 та ін. віддаленість від родоначальника становить 5–6 поколінь. Ця різноманітність у лініях за ступенем консолідації пояснюється закономірним генетичним розподілом спадкових якостей.

Родоначальники сучасних ліній молочної худоби були народжені у 60–70 рр. ХХ століття, тобто середній вік ліній складає 35–45 років. Тому для прогресивного розвитку ліній необхідно виявляти високоцінних бугаїв-лідерів та інтенсивно використовувати їх синів. Якщо бугаї-лідери мають високоцінних синів, які оцінені за достатньо великою кількістю дочок та характеризуються високими показниками продуктивності, у такому випадку можна говорити про формування «коротких ліній».

За результатами власних досліджень у середньому виявлено 2,5 бугаїв-продовжувачів у кожній лінії, кожен з яких має 8,3 сина (табл. 5).

Таблиця 5 – Ступінь консолідації «коротких ліній»

Лінії	Кличка і номер бугаїв-лідерів	Сини		Коефіцієнт консолідації		
		голів	дочок, голів	за надоєм	за вмістом жиру в молоці	
					%	кг
Чіфа 1427381	М. Беллвуд 2103297	9	72817	0,16	0,69	0,20
	М.Б. Маршал 2290977	24	3405	0,10	0,51	0,12
	Фабер Ред 40174036	6	598	0	0,42	0,30
	В.Х.Е. Лоуїя 2296159	4	346	–0,07	0,74	0,62
	К.Б. Аллен 17129288	8	838	0,32	0,44	0,13
Елевейшна 1491007	Б.М.Т. Клейгус 1879085	14	109686	–0,05	0,20	0,26
	О.Е.Б. Кубб 1986161	5	18806	0,43	0,48	0,44
	Н.К. Люк 5468897	6	27916	0,43	0,53	0,41
	Х.К. Манфред 2183007	3	251386	0,62	0,60	0,52
	С. Морті 17349617	14	1416	0,30	0,67	–0,19
Старбака 352790	А.Р. Прелюд 392457	9	10641	0,25	0,09	–0,17
	К.П. Мтото 6001001962	10	10405	0,17	–0,04	–0,29
	М. Сторм 5457798	8	17077	0,21	0,18	0,10
	К. Оутсід 6026421	5	573	0,08	0,59	0,53
	Дж. Бесн 5694028586	5	648	0,58	0,35	0,06
Валіанта 1650414	Х.Х. Інспірейшн 363162	17	18205	0,46	0,41	0,26
	Л.М. Мандел 2119526	6	41247	0,59	0,55	–0,36
Хановера 1629391	Хілтон Ред 219883	20	16475	0,61	0,58	0,42
	М. Джубілент 376455	20	1620	0,32	0,44	0,16
С.Т. Рокіта 252803	С. Рокмен 275932	9	21075	0,12	0,04	–0,17
	Р. Старлайт 308691	15	64708	0,30	0,38	0,27
	Е.С. Сідней 359707	7	210	0,51	0,69	0,46
	Комет 1676887	3	75	0,82	0,77	0,79
Р. Соверінга 198998	А.А. Маквіз Нед 290516	8	1658	0,26	0,04	–0,04
	А.М. Джесон Ред 336823	5	473	0,73	0,73	0,46
Кавалера 1620273	С.Л. Логік 2034426	4	273	–0,38	–0,03	–0,37
	М.О. Гленвуд 2221585	3	165	0,19	0,61	0,45
Белла 1667366	Р. Емерсон 2271271	12	1754	0,46	0,85	0,36
	В. Конвінсер 2249055	9	1153	0,63	0,56	–0,09
	Е. Цельсіус 460508522	4	347	0,34	–0,07	–0,48
Айвенго 1189870	П.М.А. Джувел 1393997	2	28392	0,87	0,59	0,63
	П.А. Стар 1441440	2	105	0,68	0,85	0,93
Інгансера 343514	Б. Мілестон 400985	4	439	0,29	0,60	0,34
Метта 1392858	Лед 503106	2	36	0,44	0,35	0,40
У середньому		8,3	2677*	0,35	0,45	0,22

* – середня кількість дочок у розрахунку на одного сина.

Консолідованість потомків бугаїв-лідерів за показниками молочної продуктивності є дещо вищою, ніж аналогічні середні показники ліній. Зокрема, коефіцієнт консолідації за надоем є вищим на 0,10; масовою часткою жиру в молоці – на 0,14; кількістю молочного жиру – на 0,07.

Це доводить вищу ефективність селекції за використання потомків бугаїв-лідерів, тобто «коротких ліній», ніж за загальноприйнятої системи лінійного розведення.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Лінійна належність у голштинській породі не слугує показником константності даних селекційних груп. За результатами власних досліджень не виявлено залежності величини ступеня консолідації ліній від кількості поколінь бугаїв-плідників та з роками. Високими показниками генетичної спорідненості характеризуються лінії, де продовжувачі знаходяться на відстані не більше трьох поколінь від родоначальника (лінії Бутмейке 1450228, Астронавта 1458744, Метта 1392858), у середньому родоначальники «коротких ліній» віддалені від родоначальників ліній на 4–6 поколінь. Доведена вища ефективність селекції за використання потомків бугаїв-лідерів, тобто розведення «коротких ліній», ніж за загальноприйнятої системи лінійного розведення.

Перспективою подальших досліджень є визначення меж коефіцієнтів консолідації та генетичної спорідненості для чіткої диференціації селекційних груп тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Близнюченко А.Г. Структурные единицы породы и их генетические основы / А.Г. Близнюченко, А.А. Гетья // Зоотехния. – 2003. – № 3. – С. 9–12.
2. Близнюченко О.Г. Генетичні основи породоутворення / О.Г. Близнюченко // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 2007. – № 41. – С. 17–26.
3. Буркат В.П. Програми селекції порід / В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник, М.Я. Єфіменко [та ін.] // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 2003. – № 37. – С. 3–21.
4. Буркат В.П. Розведення тварин за лініями: генезис понять і методів, сучасний селекційний контекст / В.П. Буркат, Ю.П. Полупан. – К.: Аграрна наука, 2004. – С. 34–35.
5. Буркат В.П. Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої породи / В.П. Буркат, М.В. Зубець, А.П. Кругляк // Селекція: Науково-вироб. бюл. – К., 1996. – Число 3. – С. 29–36.
6. Зубець М.В. Про радикальний перегляд теорії селекції / М.В. Зубець, В.П. Буркат // Вісник сільськогосподарської науки. – 1987. – № 11. – С. 80–82.
7. Каталог молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2009 році. – К., 2008. – 200 с.
8. Козир В.С. Систематизація генеалогічних угруповань за ступенем їхньої спорідненості / В.С. Козир, Т.В. Мовчан, А.Д. Геккієв, М.В. Козловська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 5. – С. 30–34.
9. Кругляк А.П. Шляхи генетичного удосконалення та консолідації української червоно-рябої молочної породи / А.П. Кругляк // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 1996. – Вип. 28. – С. 83–89.
10. Полупан Ю.П. Оценка степеней фенотипической консолидации генеалогических групп животных / Ю.П. Полупан // Зоотехния. – 1996. – № 10. – С. 13–15.
11. Положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві; за ред. Ю.М. Карасика, М.В. Зубця. – Київ, 1992. – 24 с.
12. Хмельничий Л.М. Оцінка генеалогічних формувань за ступенем фенотипової консолідації / Л.М. Хмельничий // Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. – Суми, 2003. – Вип. 7. – С. 269–275.

Консолидированность и родство линий голштинской породы в Украине

И.А. Рудик, Р.В. Ставецкая

Фенотипическая консолидированность и генетическое родство линий голштинской породы на сегодня являются достаточно низкими. Не установлена зависимость степени консолидации от количества поколений быков-производителей и лет их использования. Более консолидированными селекционными группами являются потомки быков-лидеров, поэтому селекционную работу с данной породой целесообразно направлять на создание и использование «коротких линий».

Ключевые слова: голштинская порода, поколение, племенная ценность, консолидация, генетическое родство, быки-производители, «короткие линии».

Consolidation and cognation of Holstein breed lines in Ukraine

I. Rudyk, R. Stavetska

Phenotypical consolidation and genetic cognation of Holstein breed lines is rather low today. Dependence of degree of consolidation from the amount of generations of bull and years of their use is not set. More consolidated plant-breeding groups are descendants of bulls-leaders, that is why plant-breeding work with this breed it is expedient to send to the creation and use of «short lines».

Key words: Holstein breed, generation, pedigree value, consolidation, genetic cognation, bulls, «short lines».