

Тваринництво

УДК 636.2:636.082.2

І. А. Іванов

К. С.-Г. Н.

Житомирський національний агроекологічний університет

ОЦІНКА ФЕНОТИПОВОЇ КОНСОЛІДАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ ГОЛШТИНСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ І ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Найкращі середні прирости показали голштинські телиці, а в цілому за рік і весь період вирощування – тварини української чорно-рябої породи. Телиці української червоно-рябої породи характеризувалися найкращою інтенсивністю росту у всі вікові періоди. Перевищення всіх максимальних показників в розрізі порід над середніми по стаду складало 2,0–16,2%. Телиці української чорно-рябої молочної породи показали середню ступінь консолідації в 6-и і 18-и, а голштинські – у 12-и місячному віці. Тварини української червоно-рябої молочної породи показали відсутність консолідації за живою масою у всі важливі ростові періоди.

Ключові слова: фенотипова консолідація, інтенсивність росту, жива маса, голштинська порода, українська чорно-ряба молочна порода, українська червоно-ряба молочна порода.

Постановка проблеми

Показники розвитку телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід обумовлені генетичними властивостями породи. Тому для селекційних груп тварин є важливим і актуальним визначення однієї з характерних особливостей породи та істотного елементу її існування і розвитку – ступеня консолідації за фенотиповим проявом основних кількісних ознак як норми реакції взаємодії генотипу та середовища [1–3].

Консолідація та типізація поголів'я стад, в яких присутні голштинська порода і молочні породи з високою часткою голштинської крові, дає змогу створювати і використовувати високоефективні технології, оскільки вони проявляють стандартність необхідних ознак та їх стабільність [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

При проведенні селекційної роботи в стаді великої рогатої худоби молочних порід з великою часткою голштинської крові і розробці селекційних програм та аналізі отриманих даних доцільність використання статистичних методів не викликає сумніву [6]. Вони дозволяють простежити ступінь консолідованості

генетичних груп за певними ознаками, їх адаптованості до певних умов середовища і визначитися з напрямком подальших селекційних дій.

Проте вплив різної породної належності на прогнозованість реалізації їх генетичного потенціалу ще недостатньо вивчено.

Тому порівняння варіабельності показників розвитку молодняку залежно від їх породи дає можливість проводити прогнозовану селекційну роботу за живою масою в різні вікові періоди.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою досліджень було проведення оцінки фенотипової консолідації показників розвитку молодняку голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід.

Вдосконалення порід молочної худоби повинно базуватися не лише на схрещуванні з високопродуктивними породами, а й, у першу чергу, через оптимізацію їх внутрішньопородної структури. Консолідованість структурних одиниць породи сприятиме створенню селекційних груп, які, володіючи характерними для них константними властивостями, будуть ефективними під час селекційних дій.

Одним із зручних та інформаційних методів аналізу селекційного процесу в групах тварин великої рогатої худоби є статистичний метод.

Дослідження проводилися в стадах великої рогатої худоби голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід ТД «Долинське» Чаплінського району Херсонської області.

Матеріалом для досліджень були дані про живу масу при народженні, у 6-, 12-, і 18 місячному віці телиць голштинської ($n = 24$), українських чорно-рябої ($n = 33$) і червоно-рябої ($n = 42$) молочних порід.

Дослідні тварини утримувались безприв'язно за технологією фірми «Westfalia Surge».

Типові раціони тварин мали однаковий набір кормів, які забезпечували їх оптимальний розвиток згідно із запланованими параметрами.

Для оцінки росту тварин обчислювали абсолютний приріст і відносну інтенсивність росту.

Абсолютний середньодобовий приріст (D) визначали за формулою:

$$D = \frac{W_1 - W_0}{t_1 - t_0};$$

де W_0 і W_1 – жива маса в кінці і на початку періоду, кг; t_0 і t_1 – вік на початку і в кінці періоду, днів [7].

Відносну інтенсивність росту визначали за формулою С. Броді:

$$B = \frac{W_1 - W_0}{0,5(W_0 + W_1)} \times 100 [7]$$

Коефіцієнт фенотипової консолідації визначали за формулами Ю. П. Полупана (1996): [4]

$$K_1 = 1 - \sigma_r / \sigma_3; K_2 = 1 - C_{v_r} / C_{v_3}$$

де: σ_r і C_{v_r} – середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт мінливості оцінюваної групи тварин за конкретною ознакою; σ_3 і C_{v_3} – ті ж показники генеральної сукупності.

Біометрична обробка результатів досліджень проводилася за загальноновизнаними методиками [5].

Результати досліджень

Для дослідження були відібрані 99 телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід. Середні показники продуктивних ознак, що задіяні в дослідженні, представлено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика живої маси телиць різної породної належності

Порода	Показники	n	Жива маса у віці, кг			
			При народженні	6 міс.	12 міс.	18 міс.
Голштинська	$M \pm m$	24	35,3±0,9	171,0±4,2	286,2±4,9	390,5±8,9
	σ		4,4	20,2	27,1	42,8
	C_v		12,4	11,8	9,5	11,0
Українська чорно-ряба	$M \pm m$	33	36,4±0,8	163,8±2,7	305,5±5,5	414,1±6,3
	σ		4,5	15,5	31,4	36,0
	C_v		12,4	9,5	10,3	8,7
Українська червоно-ряба	$M \pm m$	42	29,7±0,5	155,5±3,4	266,8±5,6	377,2±7,9
	σ		3,5	22,1	36,1	50,7
	C_v		12,0	14,2	13,6	13,4
Всього	$M \pm m$	99	33,3±0,5	162,0±2,1	284,4±3,7	392,7±4,7
	σ		5,1	20,4	36,4	46,8
	C_v		15,3	12,6	12,8	11,9

Проведеними дослідженнями (табл. 1) встановлено, що найкращими за живою масою виявились телиці української чорно-рябої породи у віці: при народженні, 12 і 18 місяців, а голштинської породи у 6 місячному віці. Причому перебільшення максимальних показників над середнім по стаду в кожній віковій категорії складало від 5,4% до 9,3% ($P < 0,01$). Найнищими показниками характеризувалися телиці української червоно-рябої породи у всіх вікових категоріях, які поступалися середнім по стаду на 4,1–12,1%.

Таким чином, порівнюючи живу масу телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід, як з середнім по стаду, так і в розрізі породних груп, приходимо до висновку, що найкращими за дослідним показником виявились тварини голштинської породи у 6-місячному віці, а української чорно-рябої породи у віці: при народженні, 12 і 18 місяців.

Для оцінки росту дослідних тварин було проведено обчислення абсолютного приросту і відносної інтенсивності росту. Матеріали розрахунків представлено в таблиці 2.

Результати дослідження (табл. 2) свідчать про те, що телиці голштинської породи характеризувались найвищими середніми приростами у молочний період, української чорно-рябої породи – у друге півріччя, в цілому за рік та в цілому за півтора роки, а української червоно-рябої породи – в період з 12-и до 18-и місячного віку. При цьому інтенсивніше за всіх зростали телиці української червоно-рябої породи як молочний період, в цілому за рік, третє півріччя і в цілому за 18 місяців. Тільки в другому півріччі найкращими виявились тварини української чорно-рябої породи.

Таблиця 2. Середні прирости та інтенсивність росту телиць різних порід

Породи	n	Вік				
		0–6	6–12	0–12	12–18	0–18
Абсолютний приріст, кг						
Голштинська	24	0,75	0,64	0,70	0,58	0,66
Українська чорно-ряба	33	0,71	0,79	0,75	0,60	0,70
Українська червоно-ряба	42	0,70	0,62	0,66	0,61	0,64
Всього	99	0,72	0,68	0,70	0,60	0,67
Відносна інтенсивність росту, %						
Голштинська	24	131,6	50,4	156,1	30,8	166,8
Українська чорно-ряба	33	127,3	60,4	157,5	30,2	159,5
Українська червоно-ряба	42	135,8	52,7	160,0	34,3	170,8
Всього	99	131,7	54,8	158,0	32,0	168,7

Таким чином, найкращі середні прирости показали голштинські телиці, а в цілому за рік і весь період вирощування – тварини української чорно-рябої породи. Телиці української червоно-рябої породи характеризувалися найкращою інтенсивністю росту у всі вікові періоди. Перевищення всіх максимальних показників в розрізі порід над середніми по стаду складало 2,0–16,2%.

Порівнюючи мінливість (σ) та варіабельність (C_v) живої маси в розрізі досліджених порід бачимо як збільшення, так і зменшення їх величин у залежності від генотипної групи (табл. 1). Тому виникла необхідність обчислення ступеня фенотипової консолідації живої маси телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід. Результати обрахунків наведено в таблиці 3.

Таблиця 3. Фенотипова консолідація живої маси телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід

Порода	n	Вік							
		При народженні		6 міс.		12 міс.		18 міс.	
		K ₁	K ₂	K ₁	K ₂	K ₁	K ₂	K ₁	K ₂
Голштинська	24	0,14	0,19	0,01	0,06	0,26	0,26	0,09	0,08
Українська чорно-ряба	33	0,12	0,19	0,24	0,25	0,14	0,20	0,23	0,27
Українська червоно-ряба	42	0,31	0,22	-0,08	-0,13	0,01	-0,06	-0,08	-0,13

Дослідженнями встановлено (табл. 3), що ступінь консолідації відібраного поголів'я голштинської, українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за живою масою коливається в різних межах. Так голштинські телиці консолідовані від 0,01 до 0,26; українські чорно-рябі тварини – від 0,12 до 0,27; українські червоно-рябі – від -0,13 до 0,31.

Розглядаючи кожну породу в розрізі вікових груп, можна зазначити, що голштинські телиці максимально консолідовані на середньому рівні (K₁= 0,26; K₂=0,26) у 12-и місячному віці. Тварини української чорно-рябої молочної породи проявляють середню ступінь консолідації на рівні (K₁= 0,24; K₂=0,25) в кінці молочного періоду і (K₁= 0,23; K₂=0,27) у 18-и місячному віці. Стосовно телиць української червоно-рябої молочної породи треба відмітити найкращу консолідованість в стаді на рівні (K₁= 0,31; K₂=0,22) за живою масою при народженні і відсутність консолідації (K₁= -0,08...0,01; K₂=-0,08...-0,06) у наступні вікові періоди.

В цілому треба зазначити, що телиці української чорно-рябої молочної породи показали середню ступінь консолідації в 6-и і 18-и, а голштинські – у 12-и місячному віці. Тварини української червоно-рябої молочної породи показали відсутність консолідації за живою масою у всі важливі ростові періоди.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Порівнюючи живу масу телиць голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід, як з середнім по стаду, так і в розрізі породних груп з'ясувалося, що найкращими за дослідним показником виявились тварини голштинської породи у 6 місячному віці, а української чорно-рябої породи у віці: при народженні, 12 і 18 місяців.

2. Найкращі середні прирости показали голштинські телиці, а в цілому за рік і весь період вирощування – тварини української чорно-рябої породи. Телиці української червоно-рябої породи характеризувалися найкращою інтенсивністю росту у всі вікові періоди. Перевищення всіх максимальних показників в розрізі порід над середніми по стаду складало 2,0–16,2%.

3. Телиці української чорно-рябої молочної породи показали середній ступінь консолідації в 6- і 18-, а голштинські – у 12-и місячному віці. Тварини української червоно-рябої молочної породи показали відсутність консолідації за живою масою у всі важливі ростові періоди.

В подальшому дослідження слід зосереджені на оцінці фенотипової консолідації технологічних показників первісток голштинської та українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід.

Література

1. Басовский Н. З. Взаимодействие генотипа со средой в популяциях молочного скота / Н. З. Басовский // Вісн. аграр. науки. – 1997. – № 12. – С. 40–44.
2. Вінничук Д. Т. Генетичний потенціал продуктивності тварин / Д. Т. Вінничук // Проблеми розвитку тваринництва. – 2000. – Вип. 2. – С. 40.
3. Зубець М. В. Формування молочного стада з запрограмованою продуктивністю / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. – К. : Урожай, 1994. – 224 с.
4. Консолідація селекційних ознак груп тварин: теоретичні та методичні аспекти : матеріали творчої дискусії / за ред. В. П. Бурката, Ю. П. Полупана. – К. : Аграр. наука, 2002. – 58 с.
5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
6. Практична результативність новітніх теорій та методології селекції / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко [та ін.] // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 12. – С. 73.
7. Розведення сільськогосподарських тварин : підручник / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук [та ін.]. – Біла Церква, 2001. – 400 с.