

РІВЕНЬ ОСНОВНИХ ТА ДОДАТКОВИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СТАДАХ УКРАЇНИ

А. Є. Почукалін, О. В. Різун, С. В. Прийма
Pochuk.A@ukr.net

Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця
Національної академії аграрних наук України
вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н.,
Київської обл., 08321, Україна

Вирішення будь-яких питань селекції не можливе без ведення постійного моніторингу за станом господарськи-корисних ознак у спеціалізованих породах великої рогатої худоби. Крім того, реалізація генетичного потенціалу продуктивності племінних тварин реалізується у фенотипі з кожним наступним поколінням, а відповідно і оцінка кращих генотипів є першочерговим завданням, яке ставлять перед собою вчені.

У 10-ти досліджених племінних стадах зі середнім рівнем надою 10 000 кг молока встановлено рівень основних (молочна продуктивність) і додаткових (жива маса, екстер'єр, відтворення) селекційних ознак. У дев'яти областях України зазначені стада віднесені до трьох молочних порід: української чорно- та червоно-рябих молочних, голштинської.

Чисельність тварин, залучена для моніторингу, становить 14376 голів, де найбільшу частку (60 %) займає голштинська порода. Відбір кращих маток у селекційне ядро молочних порід не перевищує 55 % (52 % ... 54 %). Встановлено, що за розподілу корів за отеленнями від 85 до 95% віднесені у групу з I-III отеленнями.

Хоча середній рівень надою (10663,7 кг) і живої маси (582,3 кг) корів високий, відмічено чітку диференціацію за досліджуваними ознаками як за породами, так і за якісними групами. Так корови голштинської породи мають перевагу за надоєм, української червоно-рябої молочної – за вмістом жиру і білка в молоці, української чорно-рябої – за живою масою. Різниця за надоєм корів між середнім значенням та її селекційного ядра становить 378,8 кг. Українська червоно-ряба молочна порода має найвищий вік вибуття корів – чотири отелення, тоді як корови голштинської породи лише 2,9. Серед основних причин вибуття слід зазначити низьку про-

дуктивність і відтворення, за яких зі стад вибракувано від 36,5% до 62%.

Ключові слова: молочна продуктивність, жива маса, відтворення, породи, відбір.

THE LEVEL of MAJOR and ADDITIONAL SELECTION SIGNS in the HIGH-PRODUCTIVE HERDS of UKRAINE

A. Ye. Pochukalin, O. V. Rizun, S. V. Pryima
Pochuk.A@ukr.net

Institute of Animal Breeding and Genetics named after M.V.Zubets
of National Academy of Agrarian Science of Ukraine
1, Pogrebniak Street, Chubins'ke, Boryspil' district,
Kyev region, 08321, Ukraine

It is not possible to resolve any breeding issues without conducting continuous monitoring of the state of economic utility in specialized breeds of cattle. In addition, the genetic capacity of breeding animals is realized in the phenotype with each subsequent generation, and, accordingly, the evaluation of the best genotypes is a priority task put forward by scientists.

In the ten investigated breeding herds with an average level of milk yield in 10,000 kg, the level of breeding traits for basic signs (milk production) and additional ones (live weight, exterior, reproduction) is set. The mentioned herds are classified into three Dairy breeds (Ukrainian Black-and-White Dairy, Ukrainian Red-and-White Dairy and Holstein) in nine regions of Ukraine.

The number of animals that had been involved in the monitoring is 14376, where the Holstein breed had the largest share (60%). The selection of the best cows into the dairy breeds breeding core does not exceed 55% (52% ... 54%). It was established that from 85 to 95% of cows according to the distribution were included in the group with I-III calving.

There was a clear differentiation on the investigated features both in breeds and in high-quality groups, although the average productivity (10663.7 kg) and live weight (582.3 kg) of cows were high. So, the cows of the Holstein breed have an advantage by milk yield, Ukrainian Red-and-White Dairy by the content of fat and protein in milk, Ukrainian Black-and-White Dairy by live weight. The difference in milk yield of

cows between the average and its breeding core is 378.8 kg. The Ukrainian Red-and-White Dairy cattle has the highest age of culling of cows - 4 calving, while the cows of Holstein breed are only 2.9. Among the main reasons for taking away cows from the herd, it should be noted, low productivity and reproduction, that is causing 36.5% to 62% losses in the herds.

Keywords: milk productivity, live weight, reproduction, breeds, selection.

УРОВЕНЬ ОСНОВНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СТАДАХ УКРАИНЫ

А. Е. Почукалин, О. В. Ризун, С. В. Прыйма
Pochuk.A@ukr.net

Институт разведения и генетики животных имени М. В. Зубца
Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Погребняка, 1, с. Чубинское, Бориспольский р-н.,
Киевской обл., 08321, Украина

Решение любых вопросов селекции невозможно без ведения постоянного мониторинга за состоянием хозяйственно полезных признаков в специализированных породах крупного рогатого скота. Кроме того, реализация генетического потенциала продуктивности племенных животных осуществляется в фенотипе с каждым последующим поколением, а соответственно и оценка лучших генотипов является первоочередной задачей, которую ставят перед собой ученые.

В 10-ти исследованных племенных стадах со средним уровнем надоя 10000 кг молока установлен уровень основных (молочная продуктивность) и дополнительных (живая масса, экстерьер, воспроизведение) селекционных признаков. Указанные стада отнесены к трем молочным породам (Украинская черно и красно-пестрая молочная и голштинская) девяти областей Украины.

Численность животных, которая была привлечена для мониторинга, составляет 14376 голов, где наибольшую долю (60%) занимает голштинская порода. Отбор лучших маток в селекционное ядро молочных пород не превышает 55% (52% ... 54%). Установлено, что при распределении коров по отёлам в группу с I-III отёлами отнесено от 85 до 95% исследуемых животных.

Хотя у коров средний уровень надоя (10663,7 кг) и живой массы (582,3 кг) высокий, отмечена четкая дифференциация по исследуемым признакам как по породам, так и по качественным группам. Коровы голштинской породы имеют преимущество по надоя, украинской красно-пестрой молочной по содержанию жира и белка в молоке, украинской черно-пестрой по живой массе. Разница по показателю надоя молока между породами со средним значением и животными селекционного ядра составляет 378,8 кг. Украинская красно-пестрая молочная порода имеет самый высокий возраст выбытия коров – 4 отела, в то время как коровы голштинской породы только 2,9. Среди основных причин выбытия следует отметить низкие показатели размножения и продуктивности, из-за чего в стадах выбраковывается от 36,5% до 62% поголовья.

Ключевые слова: молочная продуктивность, живая масса, воспроизведение, породы, отбор.

Проведення постійного моніторингу за господарсько-корисними ознаками окреслює стратегічні положення селекційно-племінної роботи в майбутньому. Високий рівень продуктивності корів у вітчизняних спеціалізованих і комбінованих породах великої рогатої худоби потребує вирішення технологічних і селекційних проблем, які виникають на початкових етапах з ростом і розвитком племінних тварин і в подальшому з відтворенням маточного поголів'я.

Молочна продуктивність, екстер'єрні особливості, показники вищого виходу, фертильності та тривалості господарського використання – основа для популяційно-генетичних параметрів і відповідно селекції. Крім того, структурні елементи породи і відповідно їх селекційні ознаки створюють широкі межі для підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин [1-3, 5-7].

У зв'язку з цим, метою досліджень є встановлення рівня основної селекційної ознаки молочної продуктивності корів у високопродуктивних племінних стадах України, а також, провести характеристику додаткових – відтворення і вирощування молодняку у породах великої рогатої худоби молочною напряму продуктивності.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведені у 10 племінних стадах з рівнем надоя понад 10 тисяч кілограмів молока. До української чорно-рябої молочної породи віднесено чотири стада, української червоно-рябої – одне і до голштинської – шість. За територіальним розміщенням суб'єкти з племінної справи належать до дев'яти областей, а саме: Волинської, Закарпатської, Дніпропет-

ровської, Київської, Миколаївської, Тернопільської, Харківської, Черкаської та Чернігівської.

Передбачалось визначити рівень основних селекційних ознак за молочною продуктивністю, а додаткових за живою масою та фертильністю Крім того, враховували наявну кількість тварин, розподіл корів за отеленнями. Статистичну обробку первинних даних виконали у середовищі MS Excel за алгоритмами Н. А. Плохинського [4].

Результати досліджень. Представлене поголів'я вітчизняних порід віднесено до різних генеалогічних формувань, а саме: в українській чорно-рябій молочній до центрально-східного, західного та південного внутрішньопородних типів, а української червоно-рябої молочної до прилуцького заводського типу, який входить до структури центрального внутрішньопородного типу.

Загальна кількість досліджуваного поголів'я становить 14376 голів, у тому числі 7167 корів, бугайців у віці 6-18 міс. – 577 гол., телиць у віці 6 і старші 18 міс. – 6632 гол. До голштинської віднесено 8679 голови (60%), з них 4019 корів; до української чорно- та червоно-рябих молочних порід відповідно 4349 гол. і 2468 корів та 1348 гол. і 680 корів. Кількість тварин у племінних господарствах має високу диференціацію, яка за дослідженнями коливається від 42 до 3280 голів.

Слід зазначити, що частка тварин досліджуваних високопродуктивних стад порівняно із загальними популяціями порід неоднакова. Так, найвищий відсоток відмічено у голштинській – 18%, далі українській червоно-рябій та чорно-рябій молочній породах – 3%.

За якісним групуванням стад встановлено, що частка віднесення корів у селекційне ядро коливається від 52% в українських чорно- та червоно-рябих молочних до 54% у голштинській. Розподіл корів за отеленнями (табл. 1) встановив у кожній породі спостерігається тенденція, з кожним наступним отеленням частка корів зменшується, виняток становить українська чорно-ряба молочна. Частка корів за I-III отелення у досліджуваних породах становить від 85 до 94%. Слід відзначити, що у голштинській породі є корови, які отелилися понад 10 разів, таких нараховується 52 голови.

За молочною продуктивністю та живою масою відмічено породну диференціацію, високі показники яких відмічено у корів голштинської породи за ряд лактацій, тоді як порівняно менші у корів вітчизняних порід (табл. 2). Так корови голштинської породи мають перевагу за надоем, української червоно-рябої молочної – за вмістом жиру і білка в молоці, української чорно-рябої – за живою масою.

Таблиця 1. Розподіл корів молочних порід за отеленнями, гол.

Порода	n	Отелення				
		I	II	III	IV-V	VI-IX
<i>У середньому</i>						
Разом	7167	3003	1989	1204	676	243
Г*	4019	1775	978	634	439	141
ЧР**	2468	1108	691	370	207	92
ЧЕ***	680	120	320	200	30	10
<i>Селекційне ядро</i>						
Разом	3789	1114	1405	829	367	74
Г	2152	748	649	445	272	38
ЧР	1282	316	651	214	74	27
ЧЕ	355	50	105	170	21	9

* - голштинська, ** - українська чорно-ряба молочна,

*** українська червоно-ряба молочна

Таблиця 2. Молочна продуктивність та жива маса високопродуктивних корів

Порода	n	Надій, кг	Вміст, %:		Жива маса, кг
			жиру	білка	
1	2	3	4	5	6
<i>У середньому</i>					
ЧР	1639	10365,8	3,77	3,28	589,2
ЧЕ	810	10623,0	3,60	3,20	590,0
Г	2842	10847,1	3,93	3,27	577,3
Разом	5291	10663,7	3,83	3,26	582,3
<i>I лактація</i>					
ЧР	533	9843,9	3,73	3,23	561,0
ЧЕ	120	8200,0	3,60	3,20	510,0
Г	1122	10203,2	3,96	3,28	533,7
Разом	1775	9959,9	3,87	3,26	540,3
<i>II лактація</i>					
ЧР	563	10610,8	3,78	3,27	588,8
ЧЕ	320	10650,0	3,70	3,20	564,0
Г	692	11278,1	3,90	3,28	576,1
Разом	1575	10911,9	3,82	3,26	578,2
<i>III лактація</i>					
ЧР	543	10532,8	3,90	3,39	630,6
ЧЕ	370	11800,0	3,60	3,10	610,0
Г	1028	11326,1	3,86	3,24	631,4
Разом	1941	11194,5	3,82	3,26	627,1

Продовж. табл. 2

1	2	3	4	5	6
<i>Селекційне ядро</i>					
ЧР	1016	10823,5	3,73	3,27	597,5
ЧЕ	355	11239,0	3,78	3,32	567,0
Г	1704	11132,1	3,94	3,27	573,2
Разом	3075	11042,5	3,85	3,28	578,6
<i>I лактація</i>					
ЧР	393	10568,9	3,69	3,26	568,4
ЧЕ	50	9200,0	3,72	3,31	512,0
Г	728	10603,2	4,00	3,28	530,7
Разом	1171	10531,8	3,88	3,27	542,5
<i>II лактація</i>					
ЧР	346	11159,7	3,73	3,30	599,6
ЧЕ	105	10950,0	3,85	3,32	566,0
Г	421	11506,9	3,91	3,27	576,9
Разом	872	11302,1	3,83	3,29	584,6
<i>III лактація</i>					
ЧР	277	10755,9	3,81	3,31	628,5
ЧЕ	200	11900,0	3,73	3,32	612,0
Г	555	10703,2	3,90	3,22	628,5
Разом	1032	11487,1	3,84	3,26	625,3

Найбільша різниця між середніми значеннями молочної продуктивності корів та кращої її частити, селекційного ядра спостерігається за I лактацією – 571,9 кг з крайніми значеннями у породах 400,0 ... 1000,0 кг. За III лактацією різниця між якісними групами становить 292,6 кг.

Використовуючи лімітні значення (табл. 3) як показник мінливості, зазначимо високу різницю за надоєм корів у досліджуваній популяції – 2245...3640 кг, вмістом жиру в молоці – 0,65...0,86%, що свідчить про високий потенціал для відбору кращих генотипів.

Оцінка первісток за морфо-функціональними ознаками виявила невисоку розбіжність у досліджуваних породах за формою вимені. Так усі оцінені первістки мають бажану форму вимені – вано- та чашоподібну зі співвідношенням 2 :1 за досліджуваною популяцією. У породах зазначене вище співвідношення становить: українська чорно-ряба – 2,5 :1; українська червоно-ряба – 2 :1 та голштинська 1,9 :1. Інтенсивність молоковіддачі первісток у середньому становить 2,74 кг/хв з крайніми значеннями від 1,90 кг/хв в українській червоно-рябій молочній до 2,93 кг/хв у голштинській.

Таблиця 3. Крайні значення мінливості молочної продуктивності корів якісних груп

Група	Лактація	Надій, кг	Вміст, %:	
			жиру	білка
Дослід- жувана популя- ція	У середньому	10055 ...12300	3,60...4,32	3,10...3,41
	I	8200...11840	3,55...4,41	3,16...3,43
	II	10258...12621	3,60...4,33	3,10...3,41
	III	9500...12530	3,60...4,25	3,10...3,50
Селек- ційне яд- ро	У середньому	10207...12393	3,58...4,29	3,18...3,42
	I	9200...12157	3,60...4,44	3,17...3,45
	II	9894...12200	3,55...4,36	3,19...3,40
	III	10111...12860	3,58...4,30	3,16...3,40

За показниками відтворення у високопродуктивних стадах відмічено породну диференціацію. Так, за віком I-го осіменіння у 415 днів проводять на 1322 телицях української чорно-рябої молочної породи з живою масою 389,7 кг, тоді як на 2903 телицях голштинської породи – у віці 416 днів з масою 395,4 кг. За перебігом отелення 3788 корів 6406 гол. мають легкі і 382 гол. важкі.

Сервіс-період 4000 гол. у середньому становить 129,0 днів з калівами від 111,0 днів у 680 корів української червоно-рябої молочної породи до 136,2 днів у 2161 гол. голштинської. Середній вік вибуття корів 3,0 отелення, з відповідними значеннями у досліджуваних порід: українські чорно-ряба (3,1) та червоно-ряба (4,0) молочні, голштинська (2,9). За календарний рік вибуло 2313 корів, у тому числі українські чорно-рябої – 541 гол., червоно-ряба – 200 гол. молочні, голштинська – 1572 голови. Основними причинами вибуття є низька продуктивність та відтворення, де їх частка має межі від 36,5 % в українській червоно-рябій до 62% української чорно-рябої.

Для об'єктивної оцінки високопродуктивних корів треба зосередити увагу на характеристиці інтенсивності росту у різні вікові періоди. Так, у 6 міс. 140 телиць червоно-рябої молочної породи мали живу масу 175,0 кг, 541 гол. української чорно-рябої – 188,0 кг, а 2436 гол. голштинської – 194,6 кг. У віці 12 та 18 міс. зазначені дані становлять відповідно 160 гол. і 280 кг, 729 гол. і 348,2 кг, 1662 гол. і 367,8 кг та 250 гол. і 410 кг, 508 гол. і 443,7 кг, 1053 гол. і 476,4 кг.

Висновки. Рівень основної селекційної ознаки – молочної продуктивності корів у досліджуваній популяції є високий, у середньому становить 10365,8 кг молока з вмістом жиру 3,77% та 3,28% білка. Найвищі значення за надоем мають корови голштинської породи. У

кожній з трьох вітчизняних молочних порід мінливість молочної продуктивності має широкі межі, що є матеріалом для відбору кращих. За додатковими ознаками тварини десяти стад мають задовільні показники за середнього віку вибуття 3,0 отелення.

Список використаної літератури

1. Іляшенко Г. Д. Вплив генетичних чинників на молочну продуктивність корів. *Розведення і генетика тварин*. 2011. Вип. 45. С. 68-78.
2. Кругляк А., Бірюкова О., Кругляк Т. Підвищити рентабельність виробництва молока. *Аграрний тиждень. Україна*. 2016. № 4. С. 50-53.
3. Лінійна оцінка екстер'єру корів-первісток південного типу української чорно-рябої молочної породи / А. В. Писаренко [та ін.] *Науковий вісник «Асканія-Нова*. Нова Каховка : ПИЕЛ, 2017. Вип. 10. С. 212–219.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 256 с.
5. Порівняльна характеристика молочної продуктивності корів українських червоно-рябої, чорно-рябої молочних та голштинської порід у ДПДГ «Олександрівське» / С. В. Гладій [та ін.] *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука, 2016. Вип. 52. С. 6-12.
6. Почукалін А. Є., Резнікова Ю.М., Прийма С. В., Різун О. В. Селекційне надбання м'ясного скотарства України: знам'янський внутрішньопородний тип поліської м'ясної породи. *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука, 2016. Вип. 52. С. 94-108.
7. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Продуктивне довголіття дочок бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука, 2016. Вип. 52. С.134-144.