

## **МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ В ГЕНОФОНДОВОМУ СТАДІ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ**

**А. В. Писаренко**

[asknov@mail.ru](mailto:asknov@mail.ru)

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова  
"Асканія-Нова" – Національний науковий селекційно-генетичний  
центр з вівчарства

вул. Червоноармійська, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н,  
Херсонська обл., 75230, Україна

*Показано, що використання зворотного схрещування для відновлення генофонду червоної степової породи є ефективним зоотехнічним прийомом, що підтверджується вищим рівнем надою чистопородних корів та з часткою спадковості англерської породи  $\leq 25\%$ .*

**Ключові слова:** червона степова порода, частка спадковості, молочна продуктивність.

## **DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS IN GENE POOL HERD OF RED STEPPE BREED**

**A. V. Pysarenko**

[asknov@mail.ru](mailto:asknov@mail.ru)

Institute of Animal Breeding in Steppe Regions named by M. F. Ivanov  
"Ascania-Nova" - National Scientific Selectional-Genetics Center of  
Sheep Breeding

Chervonoarmiyska Street, 1, Set. Ascania Nova, Chaplinka Region,  
Kherson Province, 75230,

*It is shown that the use of backcrossing to recover the gene pool of Red Steppe breed is effective zootechnical reception, as evidenced by the high level of milking cows and thoroughbred with a share of inheritance Angler breed  $\leq 25\%$ .*

**Key words:** Red Steppe breed, share heredity, milk yield.

# **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ГЕНОФОНДОВОМ СТАДЕ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ**

**Писаренко А. В.**  
[asknov@mail.ru](mailto:asknov@mail.ru)

Институт животноводства степных районов имени М. Ф. Иванова  
"Аскания-Нова" – Национальный научный селекционно-  
генетический центр по овцеводству  
ул. Красноармейская, 1, пгт Аскания-Нова, Чаплинский р-н,  
Херсонская обл., 75230, Украина

*Показано, что использование возвратного скрещивания для восстановления генофонда красной степной породы является эффективным зоотехническим приемом, что подтверждается высоким уровнем удоя чистопородных коров и с долей наследственности англеской породы  $\leq 25\%$ .*

**Ключевые слова:** красная степная порода, доля наследственности, молочная продуктивность.

За останні роки в нашій країні відбулося різке скорочення поголів'я червоної степової породи, що призводить до збіднення вітчизняних генетичних ресурсів та обмежує можливості селекції у подальшому породоутворювальному процесі. Успіх збереження цієї худоби залежить від створення належних умов середовища і оптимальної величини популяції. При цьому, основним методом збереження повинно бути чистопородне розведення, але з метою збільшення поголів'я не виключена можливість використання поглинального схрещування та прилиття крові спорідненої породи [3].

Однією з порід, яка є генетично спорідненою з червоною степовою худобою і може використовуватися при її чистопородному розведенні – це англеська [7]. Тому, на початку 60-х років, коли на півдні України було значно розширено зону зрошуваного землеробства і завдяки цьому певною мірою поліпшилася і стабілізувалася кормова база за одночасного поглиблення інтенсифікації галузі молочного скотарства, розпочали пошук шляхів підвищення продуктивності та поліпшення технологічних якостей червоної степової худоби [9]. Для цього, починаючи з 1963 року її схрещували з англеською [12]. У результаті цілеспрямованої селекційної роботи (в умовах достатньої та повноцінної годівлі)

наприкінці 1998 року апробовано і затверджено жирномолочний внутрішньопородний тип, а у 2005 році, як нові селекційні досягнення, затверджено українську червону молочну породу з її внутрішньопородними селекційними формуваннями [8].

Поряд з цим, залишається проблема збереження генофонду чистопородної червоної степової породи [1].

Молочна продуктивність є найбільш важливою селекційною ознакою корів молочних порід, яка залежить від багатьох факторів і, насамперед, від рівня та повноцінності годівлі [13]. Численними дослідженнями встановлено, що генетичний вплив на мінливість ознак найбільш повно проявляється при створенні оптимальних умов для їх розвитку. Тому й не дивно, що величини коефіцієнтів успадкування коливаються залежно від різноманітності зовнішніх умов. Відомо, що помісі, володіючи комбінативною мінливістю, значно сильніше, ніж чистопородні тварини, реагують на зміни навколишнього середовища [11]. Так, при поліпшенні червоної степової худоби англєрською породою, збільшення продуктивності залежить від забезпечення кормами і складає + 270 кг молока за лактацію в стадах з рівнем продуктивності 3500–4000 кг, + 307 – понад 4000 кг. А в стадах з рівнем надою нижче 3500 кг помісі навіть дещо поступаються червоним степовим перевесницям [5].

Як відмічають А. М. Дубін, В. Ю. Афанасенко, А. І. Коваль та ін. [4], при високому рівні годівлі ступінь реалізації генетичного потенціалу за надоєм корів вітчизняних порід становить 64,5% (червона степова) та 66,5% (симентальська), що на 6,2% – 1,4 % більше ніж при низькому рівні.

**Матеріал і методика дослідження.** Дослідження проведено за даними зоотехнічного та племінного обліку корів стада червоної степової породи ПСП «Приморський» Приморського р-ну Запорізької області.

Внаслідок екстремальних кліматичних умов та відсутності зрошення забезпеченість господарства кормами (1999-2011 рр.) коливається від 38,5 до 53,0 ц корм. од. на корову в рік.

Молочну продуктивність тварин оцінювали за рівнем надою, вмістом жиру в молоці та виходом молочного жиру за 305 днів лактації. Розраховували коефіцієнт молочності [2]. Силу впливу рівня годівлі на показники молочної продуктивності визначили однофакторним дисперсійним аналізом. Біометричну обробку даних здійснено загальноприйнятими методами [10] на персональному комп'ютері з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel.

**Результати дослідження.** Наразі, ПСП «Приморський» є племзаводом з розведення червоної степової породи і входить до складу генофондових стад, де проводяться моніторингові дослідження селекційно-генетичних процесів у популяції.

З метою відновлення генофонду червоної степової породи в даному стаді застосовується підбір чистопородних бугаїв-плідників до маточного поголів'я з різною часткою спадковості англєрської породи. Тварини, отримані в результаті такого зоотехнічного прийому, характеризуються зменшенням кровності поліпшуючої породи та кращими показниками рівня молочної продуктивності.

Так, чистопородні тварини та з часткою спадковості англєрської породи  $\leq 25\%$  АН, за низького рівня годівлі (38,5-40,3 ц корм. од. на корову в рік), мають вищі надой на 97 та 118 кг і більший вихід молочного жиру – на 3,8-4,5 кг відповідно, ніж тварини з генотипом 26-50% АН. Вміст жиру в молоці у тварин різних генотипів знаходяться на одному рівні – 3,80-3,81% (табл. 1).

**Таблиця 1. Молочна продуктивність корів у залежності від рівня годівлі,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Генотип, %	n	Показники молочної продуктивності		
		надій, кг	вміст жиру, %	молочний жир, кг
<i>38,5-40,3 ц корм. од. на корову в рік</i>				
ЧС 100	53	2667±58,3	3,80±0,033	101,5±2,51
$\leq 25$ АН	58	2688±77,6	3,81±0,028	102,2±2,95
26-50 АН	36	2570±100,4	3,81±0,039	97,7±3,78
<i>42,6-48,0 ц корм. од. на корову в рік</i>				
ЧС 100	85	3214±65,8	3,85±0,027	123,7±2,64
$\leq 25$ АН	140	2978±49,9	3,93±0,018	116,9±2,04
26-50 АН	85	3181±69,5	3,97±0,028	126,5±2,98
51-75 АН	8	2795±240,4	3,99±0,021	111,5±8,26
<i>51,0-53,0 ц корм. од. на корову в рік</i>				
ЧС 100	24	3672±167,1	3,92±0,043	144,2±6,86
$\leq 25$ АН	9	4029±51,5	4,10±0,072	165,2±6,83
26-50 АН	137	3444±177,9	4,19±0,028	144,3±2,30
51-75 АН	12	3534±163,7	4,27±0,051	150,4±6,39

З підвищенням рівня годівлі (42,6-48,0 ц корм. од. на корову в рік) чистопородні тварини характеризуються також вищими надоями. При цьому їх перевага над коровами інших генотипів становить: 236 кг,  $P > 0,99$  ( $\leq 25\%$  АН); 33 кг (26-50% АН) та 419 кг (51-75% АН).

Отримані дані свідчать про кращу пристосованість чистопородних тварин червоної степової породи до даних господарських умов.

За більшої частки спадковості поліпшуючої англєрської породи у тварин спостерігається збільшення вмісту жиру в молоці у порівнянні з чистопородними коровами на 0,08%,  $P > 0,95$  ( $\leq 25\%$  АН); 0,12%,  $P > 0,99$  (26-50% АН) та 0,14%,  $P > 0,999$  (51-75% АН). Вихід молочного жиру більший у тварин генотипу 26-50% АН з вірогідною перевагою над тваринами генотипу  $\leq 25\%$  АН – на 9,6 кг ( $P > 0,99$ ).

При годівлі 51,0-53,0 ц корм. од. на корову в рік тварини з генотипом  $\leq 25\%$  АН за рівнем надою переважають своїх ровесниць на 357 кг (ЧС 100), 585 кг,  $P > 0,99$  (26-50% АН) та 495 кг,  $P > 0,95$  (51-75% АН).

Корови з різною часткою спадковості англєрської породи мають більший вміст жиру в молоці ніж чистопородні – на 0,18%,  $P > 0,95$  ( $\leq 25\%$  АН); 0,27%,  $P > 0,999$  (26-50% АН) та 0,35%,  $P > 0,999$  (51-75% АН). За виходом молочного жиру перевага на боці корів з генотипом  $\leq 25\%$  АН, які вірогідно переважають чистопородних тварин на 21,0 кг ( $P > 0,95$ ) і тварин з часткою спадковості англєрської породи 26-50% – на 20,9 кг ( $P > 0,99$ ).

Зі збільшенням рівня годівлі до 51,0-53,0 ц корм. од. на корову в рік у чистопородних тварин, порівнюючи з найнижчим рівнем годівлі спостерігається підвищення надою на 1005 кг ( $P > 0,999$ ), вмісту жиру в молоці – до 0,12% ( $P > 0,95$ ) та виходу молочного жиру – на 42,7 кг ( $P > 0,999$ ); у тварин з генотипом  $\leq 25\%$  АН – до 1341 кг ( $P > 0,999$ ), 0,29% ( $P > 0,999$ ) та 63,0 кг ( $P > 0,999$ ), 26-50% АН – до 874 кг ( $P > 0,999$ ), 0,38% ( $P > 0,999$ ) та 46,6 кг ( $P > 0,999$ ), 51-75% АН – на 739 кг ( $P > 0,95$ ), 0,28% ( $P > 0,999$ ) та 38,9 кг ( $P > 0,99$ ), відповідно.

Отже, з підвищенням рівня годівлі відмічено зростання надою у чистопородних корів та з часткою спадковості англєрської породи  $\leq 25\%$ , які отримані в результаті використання чистопородних бугаїв-плідників на англєризованому маточному поголів'ї.

Сила впливу різного рівня годівлі тварин на молочну продуктивність становить (табл. 2): надій – 19,7-25,3% ( $P > 0,999$ ), вміст жиру в молоці – 2,6-23,0% ( $P > 0,999$ ) та вихід молочного жиру – 25,3-28,7% ( $P > 0,999$ ).

Аналіз живої маси корів показав, що з підвищенням рівня годівлі до 51,0-53,0 ц корм. од. на корову в рік її збільшення у чистопородних

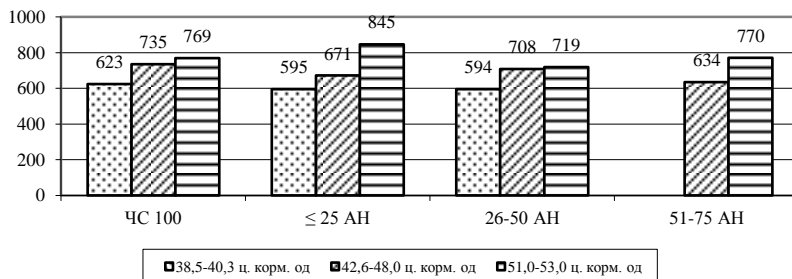
тварин складає 42,9 кг ( $P>0,999$ ), у тварин з генотипом  $\leq 25\%$  АН – 18,6 кг, 26-50% АН – 32,3 кг ( $P>0,999$ ), 51-75% АН – 20,1 кг. При цьому, у піддослідних корів з генотипом 51-75% АН за різно- го

**Таблиця 2. Сила впливу рівня годівлі на молочну продуктивність корів**

Породність	n	Надій, кг		Вміст жиру, %		Молочний жир, кг	
		$\eta^2_x$	F	$\eta^2_x$	F	$\eta^2_x$	F
ЧС	162	0,253	26,95	0,026	2,13	0,287	31,98
ЧС×АН	485	0,197	59,14	0,230	71,84	0,253	81,67

рівня годівлі, порівняно з тваринами, які мають іншу частку спадковості англєрської породи, жива маса менша на 14,1-19,4 кг.

З покращенням рівня годівлі тварин (рис. 1), спостерігається й збільшення коефіцієнта молочності на 145,4 при  $P>0,999$  (ЧС 100), 249,7 при  $P>0,999$  ( $\leq 25\%$  АН), 125,3 при  $P>0,999$  (26-50% АН), 135,9 (51-75% АН).



**Рис. 1. Коефіцієнт молочності корів різної умовної кровності залежно від рівня годівлі**

При рівнях годівлі 38,5-40,3 та 42,6-48,0 ц корм. од. на корову в рік вищими коефіцієнтами молочності характеризуються чистопородні тварини червоної степової породи, а при збільшенні рівня годівлі до 51,0-53,0 ц корм. од. перевага на боці тварин з генотипом  $\leq 25\%$  АН.

Між живою масою і молочною продуктивністю худоби мають місце різні рівні взаємозв'язку, які можуть мінятися під впливом паратипових факторів [6]. Так, коефіцієнт кореляції між живою масою та рівнем надою у чистопородних тварин при збільшенні рівня годівлі достовірно підвищується з 0,03-0,04 до 0,31 ( $P>0,999$ ), а у поліпшених тварин – з 0,06-0,10 до 0,15.

**Висновки.** У зоні богарного землеробства за нестабільної годівлі основним методом збереження генофонду червоної степової породи повинно бути виключно чистопородне розведення.

Використання зворотного схрещування для відновлення генофонду червоної степової породи є ефективним зоотехнічним прийомом, що підтверджується вищими показниками рівня молочної продуктивності чистопородних корів та з часткою спадковості англєрської породи  $\leq 25\%$ .

### Список використаної літератури

1. Вороненко В. Особливості селекційно-племінної роботи у скотарстві Херсонщини / В. Вороненко, Г. Буюклу, М. Буюклу // Тваринництво України. – 2006. – № 1. – С. 5–6.
2. Гавриленко М. С. До методики визначення коефіцієнта молочності корів / М. С. Гавриленко // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К. : Аграрна наука, 1995. – Вип. 27. – С. 67–69.
3. Гузєв І. В. Методика збереження генофонду локальних порід у закритих популяціях / І. В. Гузєв, О. П. Чиркова // Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. – К. : Аграрна наука, 2005. – С. 14–22.
4. Дубін А. М. Міжпородне схрещування в популяції молочної худоби / А. М. Дубін, В. Ю. Афанасенко, А. І. Коваль [та ін.]; за ред. С. Ю. Рубана. – К. : Наук. світ, 2009. – 170 с.
5. Зубец М. В. Преобразование генофонда пород / М. В. Зубец, Ю. М. Карасик, В. П. Буркат и др.; Под ред. М. В. Зубца. – К.: Урожай, 1990.– 352 с.
6. Зубець М. В. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. – К. : Урожай, 1994. – 224 с.
7. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід; Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві. – К. : "ППНВ", 2004. – 76 с.
8. Кононенко Н. Продуктивні якості та біологічні особливості тварин нового жирномолочного типу червоної молочної породи / Н. Кононенко, І. Салій, В. Назаренко [та ін.] // Тваринництво України. – 2000. – № 5–6. – С. 9–13.
9. Пешук Л. В. Перспективи розвитку молочного скотарства в південному регіоні України / Л. В. Пешук // Вісник Сумського НАУ. – Суми, 2002. – Вип. 6. – С. 482–484.
10. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
11. Прохоренко П. Н. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве / П. Н. Прохоренко, Ж. Г. Логинов. – М.: Россельхозиздат. – 1986. – 191 с.
12. Салій І. І. Концепції створення української червоної молочної породи на півдні України / І. І. Салій, Ю. П. Полупан // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 1. – С. 38–44.
13. Эйснер Ф. Ф. Формирование высокопродуктивных стад для молочных комплексов / Ф. Ф. Эйснер // Молочное и мясное скотоводство. – 1978. – №2. – С. 36–39.