

## РЕЗУЛЬТАТИ ПОЛІПШЕННЯ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ХУДОБИ ЧЕРВОНИМИ ДАТСЬКИМИ БУГАЯМИ

*Використавши методика поєднаних ознак за молочністю і відтворною здатністю, вивчили продуктивні та пристосувальні якості помісних корів, отриманих при схрещуванні червоної степової худоби із червоною датською породою.*

Вплив червоних датських плідників на господарські корисні ознаки червоних порід худоби вивчало чимало вчених [1—9]. Проведені дослідження показали, що бугаї червоної датської породи підвищують живу масу, поліпшують екстер'єр і молочну продуктивність при вдосконаленні червоних порід худоби.

"Прилиття крові" червоної датської породи до червоної степової позитивно позначилося на інтенсивності росту молодняку, поліпшило тілобудову та форму вим'я, підвищило рівень молочної продуктивності. Перебуваючи в однакових умовах годівлі й утримання, повновікові корови від червоних датських бугаїв мали вищі надої, жирність і білковість молока, ніж чистопородні корови червоної степової породи [7].

Червона датська порода відіграла головну роль у створенні високопродуктивного внутріпородного типу червоної литовської худоби і формуванні його генеалогічної структури [1]. Аналогічна робота проводиться в стадах червоної степової худоби. У розроблених програмах [2] удосконалення червоної степової породи рекомендується проводити її схрещування з червоною датською до отримання помісей з 3/4, 5/8 і 7/8 частками крові за поліпшувальними породами, а потім розводити "в собі".

На думку деяких авторів [10], племінних бугаїв червоної датської породи не слід багаторазово використовувати в тих господарствах, у материнському стаді яких уже є кров цієї породи. Інакше спостерігається зниження вмісту жиру в молоці, зменшується швидкість молоковіддачі.

Про значний вплив генетичного потенціалу червоної датської породи на селекційні ознаки червоної степової худоби по-

© Т.В. Підпала, 2000

відомляє Р.Є. Микитас [8]. Серед напівкровних помісей вищою молочною продуктивністю — 3524,2 кг — характеризувались первістки, одержані від плідників червоної датської породи.

Наведені матеріали в більшості випадків характеризують продуктивні якості генотипів, одержаних при схрещуванні червоної степової і червоної датської порід. Але при цьому бажано знати і їх пристосувальні властивості.

Одним із показників, що характеризують адаптивні якості тварин, є плодючість маточного поголів'я. Їх оцінюють за даними тривалості міжотельного періоду, а також за коефіцієнтом відтворної здатності. Вони майже не вивчалися у помісних тварин.

Відомо, що червоні датські корови мають подовжену тривалість міжотельного періоду [9], а тому не виключена можливість успадкування такого інтервалу цієї ознаки і помісними тваринами.

Дослідженнями [4] встановлено, що коефіцієнт відтворної здатності у корів трипородного поєднання (червона степова + англєрська + червона датська) знижується до 0,93—0,94.

З урахуванням широкого використання червоної датської породи для поліпшення червоної степової худоби виявлення кращих їх поєднань за проявом продуктивних і пристосувальних ознак у помісей має важливе значення і потребує подальшого вивчення.

**Матеріал і методика досліджень.** Наші дослідження щодо виявлення кращих генотипів серед помісних (червона степова + червона датська, червона степова + англєрська + червона датська) тварин проведено в племінному стаді КСП "Лідія" Херсонської області. В цьому господарстві поліпшення червоної степової худоби червоними датськими плідниками проводять з 1980 р. Корови різних породних поєднань лактують в одних і тих же умовах годівлі, утримання і вирощування, що робить можливим вивчення продуктивних і пристосувальних ознак у конкретних умовах взаємодії "генотип—середовище". Матеріалом були дані попереднього підбору, первинного племінного обліку на корів та їх показники за першу лактацію — надій, вміст жиру в молоці, період між першим та другим отеленням, тривалість лактації. Середній рівень розвитку ознак та їх вірогідність вивчали за методикою [11].

1. Продуктивність корів різної кровності  
за червоною датською породою

Склад породних поєднань у корів дочірнього покоління	Кіль- кість корів	Поко- ління	Надій, кг	
			X+m	C <sub>v</sub>
1/2 червона степова + 1/2 червона датська	34	М	3375±142,1	24,5
		Д Д—М	4291±179,3 +916***	24,4
Англеризована червона степова + 1/2 червона датська	207	М	4036±81,4	29,0
		Д Д—М	4473±99,7 +437***	32,1
Англеризована червона степова + 3/4 червона датська	63	М	4452±184,3	32,9
		Д Д—М	3980±143,2 —472*	28,6
Англеризована червона степова + 7/8 червона датська	17	М	5080±396,0	31,2
		Д Д—М	4277±202,3 —803	18,9
Англеризована червона степова + 5/8 червона датська	26	М	4286±262,0	30,6
		Д Д—М	3996±213,9 —290	26,8
Англеризована червона степова + 1/4 червона датська	54	М	4446±160,2	26,5
		Д Д—М	3982±221,8 —464	40,9
Англеризована червона степова	187	Д	4070±90,2	30,3

Примітка. Покоління корів: Д — дочки, М — матері;  
\*P>0,95, \*\*P>0,99, \*\*\*P>0,999

міст жиру в молоці, %		Кількість молочного жиру за добу "А", кг		Коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ)	
X+m	C <sub>V</sub>	X+m	C <sub>V</sub>	X+m	C <sub>V</sub>
3,56±0,04	6,0	0,37±0,02	22,4	0,97±0,02	16,1
3,86±0,04	5,8	0,51±0,02	23,0	0,94±0,02	18,4
+0,30***		+0,14***		-0,03	
3,84±0,01	5,2	0,50±0,01	21,0	0,97±0,01	15,7
3,96±0,01	4,1	0,52±0,01	22,9	0,90±0,01	19,2
+0,12***		+0,02		-0,07***	
3,84±0,03	6,6	0,52±0,01	22,7	0,96±0,02	15,6
3,97±0,02	4,4	0,48±0,01	21,0	0,92±0,02	20,1
+0,13***		-0,04**		-0,04	
3,87±0,03	3,1	0,56±0,04	25,5	0,93±0,04	19,0
4,06±0,04	4,0	0,52±0,03	22,3	0,90±0,05	20,6
+0,19***		-0,04		-0,03	
3,96±0,04	5,3	0,53±0,02	21,3	0,98±0,03	13,9
3,93±0,02	3,0	0,49±0,02	23,3	0,92±0,03	16,5
-0,03		-0,04		-0,06	
3,90±0,03	6,5	0,53±0,01	20,4	0,95±0,02	16,4
3,99±0,03	4,9	0,51±0,02	30,4	0,94±0,02	16,6
+0,09*		-0,02		-0,01	
3,97±0,01	4,4	0,49±0,01	23,9	0,94±0,01	18,8

• За методикою поєднаних ознак [12] вивчали проявлення продуктивних і пристосувальних якостей помісних тварин. За продуктивну ознаку взяли рівень молочності "А" = вихід молочного жиру за одну лактацію : кількість днів однієї лактації. За поєднану функцію з рівнем молочності визначали коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ = 365 днів року: дні між першим та другим отеленням), який значною мірою характеризує адаптивні властивості організму. Їх відхилення від оптимуму за молочністю (середня величина "А" у корів материнського покоління) та відтворною здатністю (КВЗ рівний 1,0) розподілили корів по групах: 1—1, 1—2, 2—1, 2—2.

**Результати досліджень.** Аналіз показників, що характеризують продуктивні якості (надій, жирність молока, кількість молочного жиру за добу "А") і адаптивні властивості (коефіцієнт відтворної здатності), показав їх залежність від частки крові у помісних тварин за поліпшуючою породою (табл. 1).

З наведених даних видно, що найвищі показники молочної продуктивності у помісних первісток як двопородного (червона степова + червона датська), так і трипородного (червона степова + англєрська + червона датська) поєднання. Збільшення в тварин частки крові поліпшуючої породи викликає зниження надою. Серед порівнювальних генотипів корів нижчим рівнем надою характеризуються помісі другого покоління (3/4-кровні за червоною датською). У них показник надою молока менший, ніж у їхніх матерів і ровесниць вихідної материнської породи. Аналогічна величина надою спостерігається і у первісток, отриманих від зворотного схрещування (1/4 кровні за червоною датською породою).

Щодо вмісту жиру в молоці, то всі досліджувані генотипи відрізняються значно вищими показниками, ніж їх матері. В більшості випадків ця перевага достатньо велика і коливається в межах від 0,09 до 0,30%. Відносно англєризованих червоних степових ровесниць нижчими показниками жиромолочності характеризуються двопородні помісі (1/2 червона степова + 1/2 червона датська). Сумарний показник продуктивності — кількість молочного жиру — за добу "А" (рівень молочності) у корів-помісей змінюється залежно від частки крові за поліпшуючою породою. Із збільшенням частки крові червоної датської породи у тварин величина "А" зменшується порівняно

з їхніми матерями, а відносно ровесниць вихідної материнської породи перебуває приблизно на тому ж рівні. Кращі показники рівня молочності у напівкровних дво- і трипородних помісей, а також 1/4-кровні — за червоною датською.

При оцінці і виявленні кращих генотипів у червоній датській породі плодючості помісей відводиться значна роль, оскільки регулярні отелення підтримують лактаційні криві надто на високому рівні, а кількість приплоду суттєво впливає на інтенсивність зміни поколінь, що й зумовлює результативність селекційної роботи.

Як зазначав Ф.Ф. Ейснер [13], селекція тварин здійснюється в процесі зміни поколінь. Чим швидше відбувається ця зміна, тим інтенсивніше може йти селекційний процес. Отже, племінна робота тісно пов'язана з відтворенням стада.

Крім того, плодючість корів значною мірою характеризує пристосувальні властивості в межах досліджуваних генотипів за червоною датською породою. У більшості випадків спостерігається закономірне зниження плодючості в помісей дочірнього покоління. Показники відтворної здатності (КВЗ) у них менші порівняно з їхніми матерями. Якщо оцінювати інтенсивність відтворення помісних корів у відповідних групах генотипів, то в середньому найгіршою плодючістю характеризуються нащадки третього покоління кровністю 7/8 за поліпшуючою породою (КВЗ=0,90). Аналогічна закономірність спостерігається і в трипородних помісей напівкровних за червоною датською породою. Деякі кращі показники відтворної здатності мають помісі 1/2 червона степова + 1/2 червона датська та від зворотного схрещування (1/4-кровні за червоною датською): коефіцієнт відтворної здатності за цими генотипами становив 0,94.

На нашу думку, основними причинами порушення відтворних функцій є вплив як паратипних, так і генетичних факторів, тому що тривалий односторонній добір червоної датської худоби за молочною продуктивністю викликав зміни сталої біологічної рівноваги між продуктивними та репродуктивними ознаками. Тому збільшення частки крові поліпшуючої породи у помісей викликати у них зниження плодючості та погіршення адаптивних властивостей.

Детальніше розвиток продуктивних і пристосувальних якостей у тварин різних генотипів з'ясується при аналізі рівнів

2. Величина змін у груповій структурі корів дочірнього покоління різної кровності за червоною датською породою

Склад породних поєднань у корів дочірнього покоління	п.	Покоління	Питома вага корів у групах, %	
			2-1	1-1
1/2 червона степова + 1/2 червона датська	34	М	44	15
		Д	9	23
		Д-М	-35	+8
Англеризована червона степова + 1/2 червона датська	207	М	28	18
		Д	12	21
		Д-М	-16	-3
Англеризована червона степова + 3/4 червона датська	63	М	19	22
		Д	24	17
		Д-М	+5	-5
Англеризована червона степова + 7/8 червона датська	17	М	6	29
		Д	18	18
		Д-М	+12	-11
Англеризована червона степова + 5/8 червона датська	26	М	15	27
		Д	12	15
		Д-М	-3	-12
Англеризована червона степова + 1/4 червона датська	54	М	17	18
		Д	18	24
		Д-М	+1	+6
Англеризована червона степова	187	М	25	15
		Д	20	20
		Д-М	-5	+5

Питома вага корів у				Більше 50% у компонентах		Питома вага ком- понентів, %—100%
групах, %		компонентах, %		(1-1)+	(1-1)+	
1-2	2-2	(1-1)+(1-2)	(1-1)+(2-1)	(1-2)	(2-1)	
12	29	27	59	-23	+9	-14
62	6	85	32	+35	-18	+17
+50	-23	+58	-27	+58	-27	+31
24	30	42	46	-8	-4	-12
31	36	52	33	+2	-17	-15
+7	+6	+10	-13	+10	-13	-3
33	26	55	41	+5	-9	-4
21	38	38	41	-12	-9	-21
-12	+12	-17	0	-17	0	-17
41	24	70	35	+20	-15	+5
41	24	59	36	+9	-14	-5
0	0	-11	+1	-11	+1	-10
19	39	46	42	-4	-8	-12
31	42	46	27	-4	-23	-27
+12	+3	0	-15	0	-15	-15
37	28	55	35	+5	-15	-10
13	44	37	43	-13	-7	-20
-24	-16	-18	+8	-18	+8	-10
25	35	40	40	-10	-10	-20
26	34	46	40	-4	-10	-14
+1	-1	+6	0	+6	0	+6



• прояву поєднаних ознак молочності "А" і відтворної здатності (КВЗ). Враховуючи, що структуру материнського і дочірнього поколінь відображають відсотки корів у групах 1—1, 1—2, 2—1, 2—2 (відхилення від оптимуму в бік +1 і -2 по "А" і КВЗ), встановили її особливості залежно від кровності за червоною датською породою в помісей.

Результати досліджень підтвердили раніш зроблений висновок, згідно з яким схрещування червоної степової худоби з червоною датською знижує плодючість у помісей, але підвищує рівень продуктивності. У тварин напівкровних за червоною датською породою спостерігається значна перевага щодо молочності порівняно з їхніми матерями. Частка дочок у груповому компоненті (1—1)+(1—2) становила відповідно 85 і 52% (табл. 2). У більшості випадків помісі характеризуються погіршенням репродуктивних функцій при одночасно високих показниках молочності. Але серед порівнюваних генотипів корів є такі особини, в яких низькі як продуктивні, так і відтворні якості, і вони складають групу 2—2. Їх частка коливається в межах від 6 до 44%.

**Висновок.** При схрещуванні червоної степової худоби з червоними датськими плідниками, спрямованому на виведення нового молочного типу тварин, необхідно враховувати як продуктивні, так і репродуктивні властивості, орієнтуючись на розведення помісей першого покоління в товарних фермах і другого покоління 3/4-кровних за червоною датською, в племінних заводах у межах індивідуального плану підбору батьківських пар.

1. *Банис А.П.* Система управління крупномасштабной селекцией красного литовского скота: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. — Ленинград—Пушкин, 1988. — 51 с.

2. *Близиченко В.Б.* Создание отечественной красной породы крупного рогатого скота с использованием англеской и красной датской пород // Научно-производственная конференция: Научные и практические основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота. — К., 1982. — Ч. I. — С. 48—55.

3. *Блізніченко В.Б.* Поліпшення червоної степової породи // Тваринництво України. — 1996. — № 1. — С. 13—15.

4. *Дробитько О.А.* Использование быков-производителей англеской и красной датской пород при совершенствовании красного степного скота на юге Украины: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Харьков, 1994. — 21 с.

5. *Зубец М.В., Карасик Ю.М., Буркат В.П.* и др. Преобразование генофонда пород. — К.: Урожай, 1990. — С. 98—106.

6. *Копоненко Н.В., Мокеев А.С., Подпалая Т.В.* Методологические рекомендации по реализации программы совершенствования красного степного скота Херсонской области с использованием англеской и красной датской пород. — Херсон, 1987. — 22 с.

7. *Коханов А.* Красный степной скот. — Нижневолжское книжн. изд-во. — 1977. — 94 с.

8. *Микитас Р.С.* Порівняльна ефективність використання плідників поліпшуючих порід для підвищення молочної продуктивності червоної степової породи // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 1998. — Вип.4. — С. 96—99.

9. *Подпалая Т.В., Мокеев А.С.* Красная датская порода, результаты разведения и перспективы использования // Каталог быков-производителей красных пород. — К.: Урожай, 1990. — С. 109—205.

10. *Страутманис Д., Бруновскис И.* Рекомендации по использованию быков красной датской и англеской породы. — Рига, 1987. — 18 с.

11. *Плохинский Н.А.* Руководство по биометрии для зоотехников. — М.: Колос, 1969. — С. 7—134.

12. *Полковникова А.П.* Способ оценки качества быка-производителя. — Держпатент України на винахід. — № 15061 А, 1997.01 — М.кп.5 А01К 67/00.

13. *Эйснер Ф.Ф.* Племенная работа с молочным скотом. — М.: Агропромиздат, 1986. — 182 с.

*Кримський державний аграрний університет*

УДК 636.082

Б.Є. Подоба

## **ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРИНЦИПИ ОЦІНКИ ГЕНОТИПУ ПЛЕМІННИХ ТВАРИН**

*Теоретично обґрунтована і доведена ефективність використання показників раннього онтогенезу для оцінки генотипу племінних тварин.*

У формуванні сучасної теоретичної і методологічної бази селекції сільськогосподарських тварин першорядну роль відіграло використання досягнень генетики й молекулярної біології для поглибленого дослідження механізмів та закономірностей руху генетичної інформації в поколіннях, функціонування генетичного апарата.

© Б.Є. Подоба, 2000

Розведення і генетика тварин. 2000. Вип. 33