



УДК 636.2.084:636.4

ПРИСТОСУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ПОМІСНИХ КОРІВ ЧЕРВОНОЇ ПОЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

Ящук Т.С., к. с.-г. н.

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

Жукорський О.М., д. с.-г. н.

Національна академія аграрних наук України

Вивчено та обґрунтовано рівень адаптаційної здатності помісних корів червоної польської породи у взаємозв'язку з їх відтворними властивостями, залежно від господарських умов.

Встановлено, що досліджувані порідні поєднання тварин наявного масиву червоної польської породи мають різний ступінь адаптації до умов зовнішнього середовища (від -16,64 до 3,83). Крайні показники відтворної здатності та пристосувальні властивості у даних агрокліматичних і кормових умовах племінних господарств області мають тварини з часткою крові червоної датської породи від 50 до 75 %.

Ключові слова: червона польська порода, помісі, відтворна здатність, адаптація, сервіс-період.

Технологія розведення великої рогатої худоби на сучасному етапі потребує використання високопродуктивних тварин. Проте, розрахунки показують, що підвищення рівня надоїв корів на кожні 1000 кг призводить до зниження плодючості на 10 %. У той же час багато вчених вважають, що продумана система розведення худоби, селекція, направлена на одержання високопродуктивних корів, не зашкодить їх здоров'ю і плодючості. Показники плодючості в певній мірі визначають економічний ефект від розведення молочної худоби. Низькі показники відтворної здатності стримують темпи відтворення стада і цим знижують можливість відбору за основними селекційними ознаками [1 - 6].

Репродуктивна здатність великої рогатої худоби, як спадково обумовлена ознака, може реалізуватися у тварин лише в оптимальних умовах годівлі, утримання, експлуатації, хорошій техніці штучного осіменіння і адекватній реакції організму корів на ці впливи середовища [4 - 6].

Особливістю місцевих порід, серед яких і червона польська, є їх витривалість, висока оплата корму молоком, добра пристосованість до місцевих кормових і кліматичних умов [7, 8].

Вважаючи на те, що порода впродовж десятків років покращувалася шляхом схрещування з червоною датською, англєрською, червоною естонською, голштинською породами червоної масті, актуальними є дослідження з вивчення відтворних ознак худоби у зв'язку з рівнем адаптаційної здатності наявного помісного масиву породи до конкретних господарських умов та середовищних факторів.

Метою досліджень було оцінити рівень адаптаційної здатності у взаємозв'язку з відтворювальними властивостями помісних корів червоної польської породи залежно від господарських умов.



Матеріал і методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували дані племінного і зоотехнічного обліку в господарствах, первинні дані контролю за врахованими показниками у поточному році.

Об'єкт дослідження – первістки, повновікові корови наявного помісного масиву червоної польської породи. *Предмет дослідження* – молочна продуктивність, інтенсивність молоковіддачі. *Місце проведення досліджень*: племгосподарства з розведення червоної польської худоби – ПрАТ „Мшанецьке” Тербовлянського р-ну, ПСП ім. Шевченка Ланівецького р-ну, ПСГП „Славутич” Збарзького р-ну Тернопільської області. *Обсяг досліджень* – 780 голів ВРХ, в т.ч. корови – 372 голови. *Методи досліджень*: зоотехнічні, аналітичні, генетико-математичні, біометричні, статистичні. Оцінку відтворної здатності тварин проводили з використанням загальноприйнятих у зоотехнії методик. Індекс адаптації корів визначали за методикою Й.З. Сірацького та ін. (1994).

Втрати молока за кожну лактацію через подовжену тривалість сервіс-періоду, а отже і міжотельного періоду, розраховували за формулою Е.И. Эскелевой и А.С. Митюкова (цит. за Д.Т. Вінничуком і співав.) (1991).

Біометричну та статистичну обробку даних проводили за методиками М.О.Плохинського (1969), Є.К.Меркурьєвою (1983) з використанням пакету програми «Аналіз даних» засобами Microsoft Excel.

Результати досліджень. Рівень відтворення поголів'я стада є одним із показників, що визначає адаптованість корів до конкретних умов середовища. Встановлено, що значення показників відтворної здатності у досліджуваних стадах досить мінливі (табл. 1). Наймолодшим віком перших отелень – 794,2 дні, характеризуються первістки ПСП ім. Шевченка за недостовірної різниці між показниками середнього по стаду. Найстаршими при I отеленні були корови-первістки ПрАТ «Мшанецьке» (815,4 дні), при цьому у досліджуваного поголів'я спостерігається значний ліміт за даним показником (701-927 днів) у межах порівнюваних груп тварин, що вказує про вплив факторів середовища на формування даної ознаки і можливість селекції на скорочення віку першого отелення.

Виявлена тенденція зниження рівня молочної продуктивності зі зростанням віку першого отелення за середніми по стадах, хоча окремо в групах дана закономірність не завжди зберігається. Із віком показники відтворної здатності тварин покращуються, незалежно від генотипу тварин. Підвищення надоїв тварин не впливає на погіршення їх відтворення, оскільки рівень продуктивності не є високим. Середня тривалість сервіс-періоду у корів окремих порідних поєднань, особливо у дещо гірших умовах експлуатації, значно перевищувала допустимі норми – понад 100 днів, що вказує на недостатній стан відтворення у стадах даних господарств.

Тривалість міжотельного періоду (МОП) у худоби наявного масиву у середньому становить 382,5...390,9...380,4 дні, з розмахом мінливості від 304 до 745 днів. Найбільш тривалий МОП серед порідних груп відмічено за I лактацію у помісей 50%ЧП+25-37,5%ЧЕ (390,5 дні; ПрАТ «Мшанецьке»); найкоротший – у 12,5%ЧП+50% і >ЧЕ (369,7 дні; ПСП ім. Шевченка). За III лактацію: найтриваліший у корів генотипу 25%ЧП+75%ЧЕ,ЧД (402,9 дні) стада ПСГП «Славутич»; найкоротший – 365 дні – у тварин генотипу 12,5%ЧП+50% і >ЧЕ стада ПСП ім. Шевченка.

Таблиця 1

Відтворна здатність помісних корів червоної польської худоби різної кровності за поліпшуючими породами (M±m)

Породні поєднання	Голів, n	Показники відтворної здатності						
		I лактація				III лактація		
		вік при I отеленні, днів	сервіс- період, днів	МОП, днів	КВЗ	сервіс-період, днів	МОП, днів	КВЗ
ПСП ім. Шевченка								
Англєризовані помісі ЧП 12,5 %								
+ ЧЕ 50 % i >	29	781,5±8,07	88,8±5,61	369,7±5,69	0,99±0,02	86,1±4,40	365,0±5,20	1,00±1,01
+ ЧД < 50 %	24	795,0±9,031	106,1±6,58	379,2±12,18	0,96±0,03	88,8±5,75	365,2±5,88	1,00±0,02
+ ЧД 50 % i >	39	785,1±6,86	105,9±5,40	386,7±5,48	0,94±0,01	116,3±5,92	384,9±5,12	0,95±0,01
+ ЧД 75 % i >	11	799,9±19,08	90,5±8,69	376,9±8,24	0,97±0,02	101,9±10,30	377,2±13,86	0,97±0,04
Трипорідні помісі ЧП 25%	11	802,5±9,68	98,5±9,84	374,3±10,75	0,98±0,03	107,4±10,10	378,7±7,88	0,96±0,02
ЧД	20	808,1±6,63	91,9±7,84	371,2±7,26	0,98±0,02	107,6±6,30	385,6±5,60	0,95±0,02
ЧЕ	19	809,3±10,37	109,6±8,44	389,6±7,95	0,94±0,02	91,3±5,90	368,2±5,78	0,99±0,02
по стаду	154	794,2±3,52	99,7±2,70	382,5±3,57	0,95±0,01	100,5±2,61	374,3±2,51	0,98±0,01
Коефіцієнт варіації, Cv, %		5,50	39,54	12,07	9,93	37,96	8,67	8,75
ПрАТ «Мианецьке»								
Англєризовані помісі ЧП 50 %								
+ ЧЕ 25-37,5 %	46	818,8±5,40	105,0±1,84	390,5±2,66	0,94±0,01	108,6±2,06	391,0±2,95	0,93±0,01
+ ЧД 34,4 %	29	835,2±7,11	108,7±3,66	389,5±4,38	0,94±0,01	110,5±2,95	396,3±5,41	0,92±0,01
+ ЧЕ 50 %	14	790,9±8,04	105,4±4,11	397,8±8,05	0,92±0,02	113,9±4,74	387,6±5,41	0,94±0,02
Англєризовані помісі ЧП 25 %								
+ ЧЕ ЧД 25-37,5 %	12	783,1±9,75	108,0±3,50	387,8±5,46	0,94±0,02	106,5±4,21	388,8±4,72	0,94±0,01
по стаду	101	815,4±3,96	106,5±1,50	390,9±2,15	0,93±0,01	109,6±1,50	391,8±2,25	0,93±0,01
Коефіцієнт варіації, Cv, %		4,78	17,48	5,83	5,69	16,81	6,08	5,69
ПСГП «Славутич»								
Англєризовані помісі ЧП 25 %								
+ ЧЕ 50 % i <	10	780,4±11,02	99,2±8,56	371,3±9,78	0,98±0,06	94,9±8,20	365,9±10,36	1,00±0,07
+ ЧЕ > 50 %	41	808,9±3,32	95,0±3,46	379,6±4,69	0,96±0,01	90,0±3,41	368,6±3,37	0,99±0,01
+ ЧЕ ЧД 75 %	7	788,7±15,69	105,3±5,36	385,0±5,80	0,95±0,02	106,9±6,58	402,9±23,17	0,91±0,05
+ ЧД 34,4 %	40	804,8±3,93	98,7±4,06	380,1±4,79	0,96±0,01	105,4±3,22	376,6±3,44	0,97±0,01
+ ЧД 50 % i >	20	798,1±4,07	88,0±5,77	387,4±6,67	0,94±0,02	97,2±6,45	371,7±9,87	0,98±0,04
по стаду	117	802,1±2,38	96,0±2,22	380,4±2,70	0,96±0,01	97,8±2,16	373,6±2,88	0,98±0,01
Коефіцієнт варіації, Cv, %		3,22	29,77	8,04	9,94	28,33	8,72	4,38



Відмічено тенденцію до скорочення міжотельного періоду у помісної худоби досліджуваних стад з віком, за недостовірної різниці, як результат кращої пристосованості повновікових тварин до розведення у конкретних умовах господарств.

Найвищим коефіцієнтом відтворної здатності за першу лактацію відзначаються корови-первістки ПСГП «Славутич», за низького порогу вірогідної різниці ($t_d=1,89$); серед порідних поєднань – найвище значення КВЗ (0,99) – у помісних за червоною естонською породою тварин ПСП ім. Шевченка. Найнижче значення КВЗ (0,93) у корів-первісток стада ПрАТ «Мшанецьке».

У досліджуваного поголів'я, в основному, відмічено зростання КВЗ з віком. Не виявлено чіткої тенденції покращення відтворної здатності у тварин з підвищенням кровності за поліпшувальними породами.

Значення КВЗ характеризує інтенсивність використання корів у стаді. Так, у стаді ПСП ім. Шевченка інтенсивно використовується 34,4 % корів, у ПСГП «Славутич» лише 8,55 % (КВЗ – 1,0 і більше), хоча у групах є особини з КВЗ, який перевищує 1,0. У ПрАТ «Мшанецьке» за середнім значенням усі групи мають КВЗ менше 1,0. Нижчі, ніж 1,0 значення КВЗ свідчать про порушення відтворних функцій у тварин як за рахунок паратипних факторів, так, мабуть, і у результаті інтенсивної селекції на високі надої з використанням при схрещуванні плідників споріднених червоних порід.

Від тривалості міжотельного періоду і рівня молочної продуктивності залежать індекс адаптації та втрати молока за лактацію, які визначають ступінь адаптації тварин до певних умов середовища (табл. 2).

При цьому варто зазначити, що найвищий надій, за високо достовірної різниці, відмічено у первісток ПСП ім. Шевченка, порівняно із ровесницями з ПрАТ «Мшанецьке», ПСГП «Славутич» (на 1344,2; $t_d = 19,43$; на 906,4 кг; $t_d = 30,28$), з різницею за молочним жиром на 53,08 кг ($t_d = 23,18$); на 34,55 кг, ($t_d = 14,52$), відповідно.

У ході досліджень встановлено, що на адаптаційну здатність корів впливають умови середовища, віковий та порідний фактори. В усіх досліджуваних стадах значення індексу адаптації корів за першу, а за третю лактацію, крім ПСП ім. Шевченка, має від'ємне середнє, що свідчить про деяку невідповідність умов зовнішнього середовища генотипу тварин.

За рівня забезпечення кормами 55 ц к.од. відмічено найкращий рівень адаптації до умов конкретного господарства у помісної худоби ПСП ім. Шевченка як за I, так і за III лактацію (-0,09; 0,9, відповідно). У той час як годівля на рівні до 50 ц.к.од. (ПрАТ «Мшанецьке», ПСГП «Славутич») створює умови для адаптації помісних тварин в межах – (-1,60) – (-1,75), з втратами молока 188,7 і 133,0 кг за першу лактацію (6,63 % і 4,05 %, відповідно).

За III лактацію зменшилася тривалість міжотельного періоду, при цьому відбулося покращення пристосувальних властивостей худоби у цих господарствах – значення індексів адаптації наблизилися до оптимальних.

Виявлено зв'язок у підвищенні індексу адаптації із зменшенням втрат молока як у розрізі груп, так і за середніми по стадах. Аналіз отриманих даних переконує в тому, що пристосованість тварин до конкретних умов господарства більше залежить від умов утримання, годівлі та використання корів, ніж від їх порідних поєднань.

Таблиця 2

Індекс адаптації і втрати молока помісних корів червоної польської худоби залежно від віку та кровності за поліпшуваними породами (M±m)

Породні поєднання	голів, п	I лактація			III лактація		
		Втрати молока, кг		Індекс адаптації	Втрати молока, кг		Індекс адаптації
		M±m	%	M±m	M±m	%	M±m
<i>ПСП ім. Шевченка</i>							
Англеризовані помісі ЧП 12,5 %	29	46,41±2,70	1,27	2,11±1,11	0,00	0	2,73±0,98
+ЧЕ 50 % i >	24	170,64±4,37	3,74	-0,89±1,06	2,44±341,03	0,05	3,83±1,43
+ЧД < 50 %	40	259,99±2,04	5,61	-1,04±0,87	219,08±82,33	5,17	-1,20±1,27
+ЧД 50 % i >	11	146,52±5,64	3,16	-0,57±1,31	148,05±76,52	3,23	1,08±2,59
+ЧД 75 % i >	11	92,09±4,28	2,48	1,24±2,36	145,43±201,66	3,62	-0,20±1,88
Трипорідні помісі ЧП 25 %	20	64,06±17,05	1,67	1,58±1,34	270,73±148,02	5,34	-1,32±0,96
ЧД	19	253,97±6,70	6,31	-1,86±1,72	43,02±273,69	0,87	2,03±1,04
ЧЕ	154	191,77±2,59	4,58	- 0,09±0,49	112,83±35,93	2,48	0,90±0,54
<i>по стаду</i>							
<i>ПрАТ «Мианецьке»</i>							
Англеризовані помісі ЧП 50 %	46	165,61 ±64,34	6,53	-1,77±0,86	199,26±85,77	6,65	-1,71±0,79
+ЧЕ 25-37,5 %	29	205,25±72,06	6,29	-1,08±1,07	287,82±102,27	7,90	-2,40±1,20
+ЧД 34,4 %	14	238,65±67,84	8,25	-2,90±2,45	172,28±91,77	5,83	-0,83±1,61
+ЧЕ 50 %	12	175,28±125,65	5,88	-0,71±1,39	192,66±132,06	6,12	-0,88±1,20
Англеризовані помісі ЧП 25 %	101	188,66±27,42	6,63	- 1,60±0,62	218,52±40,70	6,84	-1,69±0,56
+ЧЕ ЧД 25-37,5 %							
<i>по стаду</i>							
<i>ПСП «Славутич»</i>							
Англеризовані помісі ЧП 25 %	10	53,75±190,09	1,70	-16,64±7,66	8,74±264,00	0,25	-4,61±2,61
+ЧЕ 50 % i <	41	123,38±115,63	3,85	0,25±1,10	34,14±102,99	0,98	2,88±0,88
+ЧЕ > 50 %	7	177,33±224,07	5,19	-1,02±1,21	330,58±82,26	9,41	-15,0±12,62
+ЧЕ ЧД 75 %	40	131,78 ±95,66	3,97	-0,20±1,05	118,28±73,42	3,08	-2,81±0,00
+ЧД 43,4 %	20	196,30±138,30	5,78	-1,67±1,42	69,58±110,96	1,80	4,87±4,76
+ЧД 50 % i >	117	133,00±42,03	4,05	- 1,75±0,95	81,77±60,03	2,30	- 2,39±1,13
<i>по стаду</i>							



Встановлено тенденцію покращення адаптаційного показника з віком у корів з найвищою кровністю за поліпшуваними породами, незалежно від умов господарства. З підвищенням кровності за поліпшуваними породами до 75 % в окремих випадках спостерігається зниження показника адаптаційної здатності, хоча втрати молока при цьому не зростають.

Оскільки, показник рівня адаптації залежить від міжотельного періоду і надою, то його зміна визначається тенденцією зміни цих показників.

Виходячи з даних, можна допустити, що адаптаційна здатність корів залежить від рівня спадковості за вихідною породою. Хоча у кожних конкретних умовах спадкова мінливість ознак адаптаційної здатності буде різною і залежатиме від сукупної дії багатьох чинників.

За результатами проведення кореляційного та регресійного аналізів виявлено різного напрямку та сили зв'язки показників відтворення тварин із значеннями, що характеризують пристосувальні можливості організму в системі взаємозв'язку «генотип-середовище». Найбільш сильними, прямими встановлені зв'язки KB3 із значенням індексу адаптації як за I ($r = 0,893$), так і за III лактацію ($r = 0,815$).

Даний факт вказує на необхідність створення для тварин адекватних оптимальних умов розведення, направлених на забезпечення доброї плодючості, здоров'я та підвищення можливостей повніше реалізувати генетичний потенціал продуктивності.

Висновки:

1. Досліджувані порідні поєднання тварин наявного масиву червоної польської породи мають різний ступінь адаптації до умов зовнішнього середовища (від -16,64 до 3,83), що вказує на необхідність забезпечення худобі адекватних їх генотипам умов середовища для належного відтворення та проведення селекції молочної худоби за ознаками відтворної здатності, реалізації генетичного потенціалу худоби.

2. Кращі показники відтворювальної здатності та пристосувальні властивості у даних агрокліматичних і кормових умовах племінних господарств області мають тварини з часткою крові червоної датської породи від 50 до 75 %.

3. Високі коефіцієнти мінливості за врахованими показниками свідчать про наявність у стадах генетичного резерву для подальшого удосконалення ознак.

Бібліографічний список

1. Болгов А.Е. Отбор скота по технологическим признакам // Болгов А.Е., Каранова Е.П., Дубровский А.О. – М : Россельхозиздат, 1980. – 175 с., [1] с.

2. Пабат В.А. / Теоретические и практические аспекты молочной продуктивности коров // Пабат В.А., Винничук Д.Т. – К. : АТЗТ «Видавничий центр «ДрУк». – 1999. – 184 с.

3. Басовский Н. З. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н. З. Басовский, В. П. Буркат, В. И. Власов, В. П. Коваленко. — К. : Украина, 1994. — 375 с.

4. Кальницкий Б.Д. Биологическое обоснование реализации генетического потенциала высокой продуктивности маточного стада / Кальницкий Б.Д. // Біологія тварин. – Львів, 2000. – Т. 2, № 1. – С. 121.

5. Басовський М.З., Буркат В.П., Вінничук Д.Т. та ін. Розведення сільськогосподарських тварин. – Біла Церква, 2001. – 400 с.

6. Підпала Т. В. Генезис процесу порідного перетворення в популяції червоної степової худоби. Монографія. – Миколаїв : МДАУ, 2005. – 312 с.



7. Ящук Т.С. Поліпшення генофонду червоної польської породи. / Ящук Т.С., Жукорський О.М., Тихонова Б.Є. // Науково-практичний журнал «Тваринництво України». – К., 2011. – № 9. – С. 9–13.

8. Ящук Т.С. Генетичний потенціал молочної продуктивності червоної польської породи / Ящук Т.С. Цуп В.І., Тихонова Б.Є. // Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва: зб. наук. праць / Білоцерк. держ. аграр. ун-т – Біла Церква, 2010. – Вип. 3. (72). – С. 132–135.

АДАПТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОМЕСНЫХ КОРОВ КРАСНОЙ ПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Ящук Т.С., Тернопольская государственная сельскохозяйственная опытная станция Института кормов и сельского хозяйства Подолья НААН

Жукорский О.М., Национальная академия аграрных наук Украины

Изучено и обосновано уровень адаптационной способности помесных коров красной польской породы во взаимосвязи с их воспроизводительными свойствами, в зависимости от хозяйственных условий. Установлено, что исследуемые породные сочетания животных помесного массива красной польской породы имеют разную степень адаптации к условиям внешней среды (от -16,64 до 3,83). Лучшие показатели воспроизводительной способности и адаптационные свойства в данных агроклиматических и кормовых условиях племенных хозяйств области имеют животные с долей крови красной датской породы от 50 до 75 %.

Ключевые слова: красная польская порода, помеси, воспроизводительная способность, адаптация, сервис-период.

ADAPTATION CHARACTERISTICS AND REPRODUCTIVE ABILITY OF RED POLISH CROSSBRED COWS

T.S. Yaschuk, Institute of feed research and agriculture of Podolia UAAS Ternopol state agricultural experimental station

O.M. Zhukorskiy, Ukraine academy of agrarian sciences

The level of adaptation ability of crossbred cows of the red Polish breed was studied and grounded in intercommunication with their reproductive characteristics, depending on farm conditions. It was established that the examined breed combinations of red Polish crossbred cows have different degree of adaptation to the environment (from -16.64 to 3.83). The best marks of the reproductive ability and adaptation characteristics in this agroclimatic and feeding conditions of regional breeding farms the animals with percentage from 50 to 75 % of red Danish breed blood.

Keywords: Red Polish breed, crossbreeds, reproductive ability, adaptation, service-period.