

Відзначаючи зниження випадків мертвонародженості у корів з віком спостерігаємо збільшення абортів у них. Найбільша питома вага абортів у корів (12,9%) була серед імпортного маточного поголів'я після другого отелення.

Аборти, наявність муміфіцированих та мертвонароджених плодів у корів можна спостерігати в результаті інтоксикації на підставі перегодування білками, а також при наявності нітратів в кормах. Особливо негативно впливає на внутрішньоутробний розвиток плода білковий дефіцит в умовах мінеральної недостатності. Білково-мінеральний недостаток в сухостійних корів веде до порушень ембріогенезу, що зумовлює появу слабких та недорозвинених телят. Якщо недокорм тільки корів приведе до порушень розвитку і даже загибелі зародка, то добре відомі факти стійких перегулів в надмірно розгодованих тварин. Так, жива маса окремих корів склала 690-704 кг, тоді як породний показник по червоній датській худобі становить 550-600 кг. Отже, годівлю тварин треба організовувати таким чином, щоб забезпечити нормальні відтворні та продуктивні здатності корів.

Беручи до уваги вищесказане можна на закінчення висловити думку про те, що тварини червоної датської породи характеризуються задовільними відтворними якостями, проте селекцію слід вести в напрямку підвищення репродуктивних ознак при одночасному покращенні умов годівлі та утримання.

УДК 636.С62.12

## **УСПАДКУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ТА АДАПТИВНИХ ОЗНАК ЧЕРВОНОЮ СТЕПОВОЮ ХУДОБОЮ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ СЕЛЕКЦІЇ**

**Т.В.ПІПАЛА, к.с.-г.н, доцент,  
Кримський ДАУ**

Тривалий період селекція червоної степової худоби здійснювалася переважно методом чистопорідного розведення. Позитивних результатів можна було б досягнути при цілеспрямованій праці, але для цього потрібен великий проміжок часу. Тому, в період всезростаючого попиту населення на продукцію скотарства, створити необхідні темпи селекції тільки за рахунок внутрішньопорідних ресурсів досить складно.

На сучасному етапі ведення молочного скотарства для поліпшення червоної степової породи, як відомо, широке розповсюдження одержав метод схрещування. Використовуючи світовий генофонд, досягають підвищення генотипової та фенотипової мінливості пок-

ращеного поголів'я, що дає можливість одержувати бажаних особин в більш короткий період племінної роботи.

В селекційній практиці зібрано великий матеріал, який свідчить про ефективність схрещування маточного поголів'я червоної степової з плідниками англєрської та червоної датської порід. Значно менше даних є про результати схрещування червоної степової та червоно-рябої голштинської порід. Частіше, ці дані відображають продуктивні якості без урахування адаптивних властивостей поліпшеного поголів'я. Як відомо, помісі володіють комбінативною мінливістю, значно сильніше, чим чистопорідні тварини реагують на зміни середовища. Таким чином, створюючи нові генотипи необхідно вивчати як їх продуктивні, так і адаптивні якості.

Наші дослідження (при науковій консультації д.с.-г.н. Полковникової О.П.) проведені в племінному стаді великої рогатої худоби червоної степової породи агрофірми "Зоря" (раніше племзавод колгоспу ім.Кірова Білозерського району) Херсонської області. Протягом тривалого часу поліпшення тварин проводилося методами чистопорідного розведення та схрещування з спорідненими англєрською і частково червоною датською породами. Починаючи з 1988 року, для підвищення рівня надоїв червоної степової худоби, використовують бугаїв червоно-рябої голштинської породи. Селекція та стійка кормова база сприяла розвитку господарчо-корисних ознак у тварин.

В таблиці 1 наведено середні показники по надою та вмісту жиру в молоці у корів суміжних поколінь за ряд років. Вони відображають генотипову цінність популяції в динаміці. Але характер проявлення ознак при різних методах селекції неоднаковий.

Використання при розведенні червоної степової худоби такого методу, як схрещування з спорідненими (англєрською та червоною датською) породами приводить до виникнення нових комбінаций генів та зміну розвитку селекційних ознак. Так, надій корів-первісток дочірніх поколінь в порівнянні з їх матерями вище на 175 та 360 кг ( $P>0,999$ ) та 188 кг ( $P>0,95$ ). Крім того, поліпшене поголів'я поєднує високий рівень молочності та жирномолочності. Найбільшим показником вмісту жиру в молоці (4,13 %) характеризуються дочки, перше отелення яких було в 1982-1985 роки. Вони перевищують своїх матерів на 0,14 % ( $P>0,999$ ).

Створене високопродуктивне жирномолочне стадо червоної степової породи агрофірми "Зоря" в послідуочий етап ведення племінної роботи поліпшувалось в напрямку підвищення надою. Здійснювана раніше селекція на жирномолочність поступилася місцем селекції на обільномолочність. Для цього червоних степових корів, які мали показник вмісту жиру в молоці більше ніж 4,0%, схрещували з плідниками

червоно-рябої голштинської породи. В результаті получили дочірнє покоління (табл.1), яке перевищувало материнське по рівню надою на 672 кг ( $P>0,999$ ), але поступалося йому по вмісту жиру в молоці на 0,20% ( $P>0,999$ ).

Подальше використання бугаїв-плідників червоно-рябої голштинської породи при удосконаленні червоної степової худоби в племінному стаді агрофірми "Зоря" збіглося з погіршенням умов годівлі тварин. В 1995-1996 роках затрати кормів на корову в рік склали близько 40 центнерів кормових одиниць. Виявлена залежність якості дочірнього покоління від умов годівлі. Так, первістки, які телились в 1994-1996 роках і складають сучасне стадо великої рогатої худоби агрофірми "Зоря" поступаються по рівню молочної продуктивності своїм матерям.

Таблиця 1 – Середній рівень розвитку ознак молочної продуктивності в поколіннях корів при різних методах селекції

Метод удосконалення	Роки першого отелення	Чисельність корів	Покоління	Показники за одну лактацію			
				Удій, кг		Вміст жиру в молоці, %	
				$\bar{X} + m$	$Cv$	$\bar{X} + m$	$Cv$
Чисто-порідне розведення та схрещування з плідниками англєрської та частково червоної датської порід	1960-1968	196	М	3370±58,7	24,4	3,81±0,01	5,3
	1969-1975		Д-М	3730±50,1 +360	22,2	3,91±0,02 +0,10	6,7
	1970-1975	274	М	3730±50,1	22,2	3,91±0,02	6,7
	1977-1979		Д-М	3918±55,5 +188	2,35	3,93±0,02 +0,02	7,5
	1977-1980	988	М	3982±26,5	20,9	3,99±0,01	7,1
	1982-1985		Д-М	4157±27,5 +175	20,8	4,13±0,01 +0,14	8,6 8,6

Використання на поліпшених червоних степових ко-ровах	1982-1985	388	М	4295±3,93	18,1	4,16±0,02	8,3
	1989-1992		Д Д-М	4967±63,8 +672	25,3	3,96±0,01 -0,20	3,7
бу-гаїв червоно-рябої голштинської породи	1989-1992	373	М	4780±57,6	23,3	3,98±0,01	4,5
	1994-1996		Д Д-М	4703±54,0 -77	22,2	3,85±0,01 -0,13	2,6

Причому, по надою незначно (-77 кг), але по вмісту жиру в молоці показник знизився на 0,13% ( $P>0,999$ ). Таким чином, результативність методів селекції залежить як від генетичних особливостей вихідних порід, так і від рівня та повноцінності годівлі одержаного потомства.

Застосувавши методику поєднаних ознак, вивчили успадкування продуктивних та адаптивних властивостей тваринами червоної степової породи, поліпшених схрещуванням з англєрською, червоною датською та червоно-рябою породами. При цьому за продуктивну ознаку прийняли показник – середньодобова кількість молочного жиру (кг) за першу лактацію "А". За поєднану функцію з рівнем молочності визначили показник – коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ), який в значній мірі відображає адаптивні властивості організму.

При чистопорідному розведенні червоної степової худоби та схрещуванні її з спорідненими (англєрською та червоною датською) породами спостерігається у тварин нормальна плодючість. Так, коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ) у корів-матерів та їх дочок коливається в межах від 1,0 до 1,2 (табл. 2).

Слід відмітити, що дочірні покоління перевищують материнські по середньодобовій кількості молочного жиру на 0,02-0,05 кг (різниця вірогідна). Отже поліпшене поголів'я поєднує досить високий рівень продуктивності з нормальною плодючістю, що вказує на його добрі адаптивні якості.

У дочок, одержаних від схрещування червоних степових корів з бугаями червоно-рябої голштинської породи, збільшується показник середньодобової кількості молочного жиру до 0,62 кг, але одночасно

знижується коефіцієнт відтворювальної здатності на 0,06 ( $P>0,999$ ) в порівнянні з їх матерями.

Таблиця 2 – Середній рівень розвитку показників продуктивних та адаптивних властивостей в поколіннях корів при різних методах селекції

Метод удосконалення	Роки першого отелення	Чисельність корів	Покоління	Показники за 1 лактацію			
				"А"		КВЗ	
				$\bar{X} + m$	$Cv$	$\bar{X} + m$	$Cv$
Чистопорідне розведення та схрещування з плідниками англєрської та частково червоної датської порід	1960-1968	196	М	0,43±0,007	22,6	1,01±0,009	13,3
	1969-1975		Д	0,48±0,005	19,0	1,00±0,01	15,6
			Д-М	+0,05		-0,01	
Чистопорідне розведення та схрещування з плідниками англєрської та частково червоної датської порід	1970-1975	274	М	0,48±0,005	19,0	1,00±0,01	15,6
	1977-1979		Д	0,50±0,005	17,0	1,00±0,008	14,4
			Д-М	+0,02		0	
Чистопорідне розведення та схрещування з плідниками англєрської та частково червоної датської порід	1977-1980	988	М	0,52±0,003	16,9	1,02±0,004	12,9
	1982-1985		Д	0,56±0,003	15,7	1,02±0,004	13,3
			Д-М	+0,04		0	
Використання на поліпшених червоних степових коровах бугаїв червоно-рябої голштинської породи	1982-1985	388	М	0,59±0,004	13,1	1,03±0,007	13,1
	1989-1992		Д	0,62±0,005	16,4	0,97±0,007	14,4
			Д-М	+0,03		-0,06	
Використання на поліпшених червоних степових коровах бугаїв червоно-рябої голштинської породи	1989-1992	373	М	0,60±0,004	14,5	0,99±0,008	15,2
	1994-1996		Д	0,58±0,004	15,0	0,97±0,007	14,0
			Д-М	-0,02		-0,02	

Про зміну виявлення продуктивних та адаптивних ознак в поколіннях корів червоної степової породи при різних методах її удосконалення свідчать дані таблиці 3. Основні характеристики фенотипу корів виражені структурою дивергенції (розподілені в процентах) в групах з різним сполученням напрямку їх відхилення від оптимума по

молочності та відтворювальній здатності (1-1, 1-2, 2-1, 2-2). За оптимум по молочності прийняли середню величину "А" у корів кожного материнського покоління, а по репродуктивній функції КВЗ рівний 1,0.

Аналіз рівнів виявлення поєднаних ознак відтворної здатності та молочності тварин показав різну питому вагу корів в групах 2-1, 1-1, 1-2, 2-2. Виявлено, що структура дивергенції поколінь по групам з різним сполученням напрямків їх відхилення від оптимума по поєднаним ознакам змінюється під впливом застосованих методів селекції.

Так, при чистопорідному розведенні червоної степової худоби і схрещуванні її з англєрською та частково червоною датською породами рівень продуктивності в дочірніх поколіннях підвищується при збереженні нормальної плодючості. Питома вага з плюс-відхиленнями по молочності в групових компонентах (1-1)+(1-2) та по відтворній здатності (1-1)+(2-1) більше 50-ти %. Крім того, вони переважають своїх матерів по продуктивним ознакам, при цьому зберігши нормальні репродуктивні функції. В групових компонентах (1-1)+(1-2) питома вага корів-дочок більше на 10, 19 та 31% в порівнянні з їх матерями, що вказує на наявність великої кількості тварин з високою продуктивністю. Таким чином, застосований метод селекції на молочну продуктивність поєднується з підтриманням оптимального відтворення.

Схрещування червоних степових корів з бугаями червоно-рябї голштинської породи в сприятливих умовах середовища підвищує у помісей рівень молочності (питома вага дочок з плюс-відхиленнями в груповому компоненті (1-1)+(1-2) більше 50-ти відсотків). Але у них спостерігається зниження відтворної здатності. Питома вага дочок (перше отелення - 1932-1992 рр. з плюс-відхиленнями в груповому компоненті (1-1)+(2-1) склала 49%, що менше в порівнянні з їх матерями на 18 %. При погіршенні умов годівлі спостерігається не тільки зменшення питомої ваги дочок в груповому компоненті (1-1)+(2-1), але й в груповому компоненті (1-1)+(1-2). В порівнянні з матерями їх стало менше відповідно на 7 та 12%. З цього випливає, що недостатнє забезпечення помісних тварин кормами викликає зниження розвитку продуктивних та адаптивних ознак.

Таким чином, схрещування червоної степової худоби, які мають з нею загальне генетичне походження, буде без будь-якої шкоди сприяти підвищенню генетичного потенціалу поліпшованої породи.

Використання червоно-рябї голштинської породи при удосконаленні червоної степової худоби викликає значну перебудову спадковості, порушуючи при цьому співвідношення рівнів фенотипового проявлення відтворної здібності та молочності у потомства – цих життєво важливих функцій які відображають міру адаптації організму до навколишнього середовища.

Таблиця 3 – Зміна якості поколінь корів в племінному стаді великої рогатої худоби агрофірми "Зоря"

Метод удосконалення	Роки першого отелення	Чисельність корів	Покоління	Питома вага корів в						Співвідношення компонентів $H = \frac{(1-1)+(2-1)}{(1-1)+(1-2)}$
				Групах, %				в компонентах, %		
				2-1	1-1	1-2	2-2	(1-1)+(1-2)	(1-1)+(2-1)	
Чистопорідне розведення та схрещування з плідниками англійської та частково червоної датської породи	1960-1968	196	М	33	29	13	25	42	61	1,45
	1969-1975		Д	18	46	27	9	73	64	0,88
	1970-1975	274	Д-М	-15	+17	+14	-16	+31	+3	1,33
	1977-1979		М	31	30	16	23	46	61	
	1977-1930 1982-1985		Д	24	31	25	20	56	55	0,98
			Д-М	-7	+1	+9	-3	+10	-6	1,22
1982-1985	938	М	30	31	19	20	50	61	0,93	
		Д	19	45	24	12	69	64		
Використання на поліпшення червоних степових коровах бугаїв червоно-рябої голштинської породи	1982-1985	388	М	31	36	14	19	50	67	1,34
	1989-1992		Д	22	27	28	23	55	49	0,89
	1939-1992 1994-1996	373	Д-М	-9	-9	+14	+4	+5	-18	1,06
			М	24	30	21	25	51	54	
			Д	27	20	19	34	39	47	1,20
			Д-М	+3	-10	-2	+9	-12	-7	