

EVALUATION OF BIOLOGICAL ASPECTS AND PURE BREED, WILD AND HYBRID PIGS GENOTYPE. Voytenko S., Vishnevskiy L., Yanko T., Mikityuk R.

Aspects of pure breed, wild and hybrid pig's genotype are lighted up after blood types, meat qualities and physical and chemical indexes of muscular fabric. It is set that hybrid sapling inherits meat qualities on intermediate type, and method of breeding influences on the indexes of pig pork quality. The genotypes of animals are characterized unicity after blood types separate systems with the genes heterogeneous complex, which is proof passed to next generations. Thus hybrid animals in a greater measure inherit genotype of maternal breed (factory), than paternal (wild boar).

Genetic differentiation, blood types, pork, meat signs, quality of muscular fabric

УДК 636.2.034.082.1(477)

М.С. ГАВРИЛЕНКО

Інститут розведення і генетики тварин УААН

**ВПЛИВ ГЕНОТИПНИХ
І ПАРАТИПНИХ ФАКТОРІВ
НА ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ
ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

Викладено результати досліджень, проведених у ВАТ «Племзавод «Кримський» АР Крим, щодо впливу гено- і паратипних факторів на формування молочної продуктивності і відтворної здатності корів української червоної молочної породи.

Надій, кровність, лінії, сезон народження, сезон отелення

© М.С. Гавриленко, 2009

Розведення і генетика тварин. 2009. № 43

Прибуткове ведення молочного скотарства в сучасних умовах нерозривно пов'язано із впровадженням апробованих прийомів як генетичного поліпшення тварин із залученням генофонду кращих світових порід, так і прогресивних сучасних технологій ведення молочного скотарства. Важливе значення також має постійне проведення у стадах аналізу селекційно-генетичної ситуації та впливу паратипних факторів і відповідно наступна корекція й розробка впровадження заходів щодо підвищення ефективності галузі.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проведені у ВАТ «Племзавод «Кримський» АР Крим за матеріалами первинного зоотехнічного обліку та результатами оцінки тварин за продуктивністю, екстер'єром і бонітуванням. До аналізу залучено інформацію про корів, що були у стаді упродовж 2005–2006 рр. Обчислення здійснено методом математичної статистики засобами програмного пакета «Statistica-6,0» на ПЕОМ [1]. Назагал сформована матриця спостережень містила інформацію про 380 корів.

Мета досліджень – вивчення особливостей впливу окремих селекційно-гено- (генотип тварин, бугаїв, ліній плідників) і паратипних (сезон народження корів і сезон їхнього першого отелення) факторів на формування молочної продуктивності корів української червоної молочної породи.

Результати досліджень. У господарстві застосовується прив'язний спосіб утримання молочних корів при використанні вигульно-кормових майданчиків упродовж року. Доїння корів дворазове у молокопровід АДМ-8А, роздавання кормів мобільне, напування тварин водою з автонапувалок, прибирання гною із приміщень транспортерами ТСН-3,0Б. Середній надій на корову за останні три роки дорівнював 4597 кг за середньої жирності молока 3,61% і середьодобового приросту живої маси молодняка 454 г, і виходу телят на 100 корів – 90,2 гол. За надоєм корови стада в середньому переважають стандарт першого класу новоствореної української червоної молочної породи за першу лактацію на 19,2%, другу – 10,0 і

третю – 7,0%. Проте за середнім умістом жиру й білка в молоці стадо ще не відповідає вимогам стандарту.

Наразі середня умовна кровність за вихідними породами у племзаводі структурована у співвідношенні червоної степової – $19,27 \pm 0,67\%$, англєрської – $9,12 \pm 0,43$, червоної датської – $2,29 \pm 0,31$, німецької червоно-рябої – $1,86 \pm 0,21$ та голштинської (червоно-рябої масті) – $67,45 \pm 0,67\%$. Проведена оцінка сучасної структури стада за умовною кровністю з основною поліпшувальною голштинською породою свідчить, що стадо репрезентовано переважно (36,2%) коровами кінцевої умовної кровності (5/8... 3/4... 7/8 або 62,5%... 75... 87,5%) за поліпшувальною голштинською породою, що передбачено «Програмою селекції української червоної молочної породи на 2003–2012 роки». За результатами аналізу встановлено, що молочна продуктивність корів, відтворна здатність, вихід молочного жиру і жива маса збільшуються зі зростанням їхньої умовної кровності за голштинською породою. Порівняно нижчу продуктивність за перші дві лактації мали тварини з умовною кровністю до 50 і 50% за голштинською породою. Так корови з умовною кровністю 87% за голштинською породою в середньому за три лактації за надоем переважали корів з умовною кровністю до 50% на 328 кг і 50% на 444 кг ($P < 0,001$). Суттєвої різниці між групами тварин за іншими селекційними ознаками не відмічено.

Стадо племзаводу за результатами цілеспрямованого підбору структуровано за основними заводськими лініями. Найчисельніше репрезентовано кращі лінії української червоної молочної породи Хеневе 1629391, Інгансе 343514 та Рігела 4939. Кращі показники молочної продуктивності за три перші лактації відмічені у корів лінії Інгансе 343514. Порівняно вищі показники надою й відтворної здатності відмічено у дочок плідників Р. Чайсі 401238 і Валета 1017 (лінія Інгансе). Їхній середній надій за 305 днів першої лактації був на 151–482 кг вищий середнього надою дочок інших плідників, які

використовувалися у стаді. Більш високі надої за другу і третю лактації відмічені у дочок бугаїв – Валета 1017 – 4239 кг і О. Робина 394567 – 4262 кг. Чіткої залежності в динаміці за лактаціями у показниках відтворної здатності тварин стада не відмічено.

Важливим для обґрунтування оптимальних шляхів прямої й опосередкованої селекції у стаді є пошук закономірностей співвідносної мінливості між ознаками методами кореляційного аналізу. Так встановлено позитивний зв'язок надою корів-первісток з такими промірами як висота в холці, глибина грудей, коса довжина тулуба, ширина в клубах, обхват п'ястка ($r = 0,09 \pm 0,15 - 0,37 \pm 0,14$; $P < 0,01$) і живою масою телиць у різні вікові періоди ($r = 0,02 \pm 0,07 - 0,26 \pm 0,07$; $P < 0,1$) та іншими ознаками. Підтверджено природний антагонізм надою корів з їхньою відтворною здатністю. Ця проблема не має ефективного рішення методами одночасної селекції за надоєм і відтворною здатністю.

Ступінь генетичної детермінації селекційних ознак оцінювали шляхом обчислення показників сили впливу батьків і лінійної належності телиць і корів на фенотипну мінливість досліджуваних ознак однофакторним дисперсійним аналізом. Встановлено суттєвий статистично вірогідний вплив походження за батьком на мінливість інтенсивності росту живої маси телиць (15... 23%), промірів висоти в холці, глибини грудей, косої довжини тулуба корів-первісток, віку першого і другого отелень корів (31... 29%). Вплив батька на молочну продуктивність корів був менш суттєвим і невірогідним. Вплив лінійної належності на головні селекційні ознаки молочної продуктивності корів-первісток був більш суттєвим (11... 15%) і вірогідним. Встановлені величина і співвідношення складових генетичної варіанси за основними селекційними ознаками підтверджують значний рівень їхньої генетичної детермінації і, як результат, можливість і потенційну ефективність селекційного поліпшення як при використанні бугаїв-поліпшувачів, так і при застосуванні

найефективніших варіантів внутрішньолінійного підбору або кросів заводських ліній і родинних груп.

Лімітуючими паратипними факторами для вірогідності оцінки селекційно-генетичних параметрів є максимально можливе нівелювання негативного впливу різних умов середовища, зокрема сезону народження корів і сезону їхнього першого отелення (табл. 1, 2). У стаді племзаводу встановлено тенденцію більш високого надою впродовж трьох лактацій у корів, які народилися взимку і порівняно низького ($P < 0,01$) – у тварин, які народилися восени.

1. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів залежно від сезону їхнього народження

Показники	Групи корів залежно від сезону їхнього народження			
	Зима	Весна	Літо	Осінь
1	2	3	4	5
Враховано корів	103	135	114	28
<i>Перша лактація</i>				
Вік отелення, дні	909±13	955±14 ³	954±12 ³	919±24
Надій за 305 днів лактації, кг	3759±75	3684±56	3660±61	3685±147
Молочний жир: %	3,71±0,04	3,71±0,03	3,61±0,03	3,59±0,06
кг	140,1±3	136,7±2,3	132,3±2	131,9±5,3
Молочний білок: %	2,87±0,02	2,87±0,01	2,86±0,02	2,79±0,03
кг	106,7±2,9	106,9±2,0	105,9±2	102,2±5,2
Жива маса, кг	424±4	434±4	424±3	435±8
Сервіс-період, дні	123±8	125±7	117±7	119±15
КВЗ між 1-2 отелами	0,918±0,02	0,920±0,01	0,932±0,01	0,935±0,03
<i>Друга лактація</i>				
Вік отелення, дні	1311±20	1377±18	1362±20	1342±37
Надій за 305 днів лактації, кг	3892±99	3861±82	3764±84	3809±218

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5
Молочний жир: %	3,71±0,04	3,79±0,04	3,71±0,03	3,83±0,09
кг	144,2±4	146,2±3	139,7±3	145,4±8,2
Молочний білок: %	2,85±0,02	2,89±0,02	2,91±0,03	2,92±0,06
кг	109,4±3	107,8±3	109,3±3	109,3±7,3
Жива маса, кг	454±4	464±4 ¹	458±6	459±7
Сервіс-період, дні	100±9	96±6	101±9	127±15 ¹
КВЗ між 2-3 отелами	0,977±0,02	0,980±0,01 ⁴	0,932±0,01 ²	0,926±0,05
<i>Третя лактація</i>				
Вік отелення, дні	1690±25	1756±25	1752±34	1776±62
Надій за 305 днів лактації, кг	4279±130	4202±121	4092±119	3687±284 ³
Молочний жир: %	3,64±0,05	3,72±0,05	3,72±0,06	3,65±0,05
кг	155,7±5,2	155,6±5	152,1±5	134,1±9
Молочний білок: %	2,84±0,03	2,86±0,02	2,84±0,02	2,90±0,06
кг	120±4	119,0±4	116,6±4	110,3±10
Жива маса, кг	478±5	487±5 ²	471±6 ²	504±12 ²

Примітка. Тут і у табл. 2: ¹ – P<0,1; ² – P<0,05; ³ – P<0,01; ⁴ – P<0,001.

Суттєвої різниці за іншими важливими селекційними ознаками (вміст жиру, білка, жива маса, показники відтворювальної функції та ін.) залежно від сезону народження корів не відмічено. Вплив сезону першого народження є більш суттєвим за підтвердженням більш високої молочної продуктивності, особливо в перші дві лактації корів зимових отелень і найменший – у тварин літніх і весняних отелень.

2. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів залежно від сезону першого отелення

Показник	Сезон першого отелення корів			
	Зима	Весна	Літо	Осінь
Враховано корів	134	142	86	18
<i>Перша лактація</i>				
Вік отелення, дні	975±13	932±12 ³	897±10 ⁴	945±34
Надій за 305 днів лактації, кг	3902±63	3620±54 ³	3545±63 ⁴	3506±159 ³
Молочний жир: %	3,62±0,03	3,68±0,03	3,74±0,04	3,67±0,05
кг	141,7±3	133,4±2 ³	133,1±3 ³	128,9±6 ²
Молочний білок: %	2,81±0,01	2,87±0,01	2,91±0,02	2,89±0,11
кг	108,8±2 ³	104,6±2	105,7±2 ²	96,8±4 ³
Жива маса, кг	445±4	421±3 ⁴	414±4 ⁴	462±11 ⁴
Сервіс-період, днів	123±7	115±7	125±10	160±14
КВЗ між 1-2 отелами	0,917±0,01 ¹	0,941±0,01 ⁴	0,920±0,02 ³	0,832±0,02 ⁴
<i>Друга лактація</i>				
Вік отелення, дні	1394±21	1334±16	1315±17	1406±57
Надій за 305 днів лактації, кг	4007±86	3749±79 ³	3739±99 ²	3957±271
Молочний жир: %	3,69±0,04	3,78±0,04	3,81±0,04	3,72±0,06
кг	147,7±4	141,1±3	142,3±4	147,8±11
Молочний білок: %	2,87±0,02	2,92±0,02	2,86±0,03	2,86±0,04
кг	111,5±3	107,7±3	107,1±4	107,0±7
Жива маса, кг	475±4 ⁴	452±4 ²	445±5 ⁴	480±10 ⁴
Сервіс-період, дні	103±6	91±9	104±9 ³	124±19
КВЗ між 2-3 отелами	0,959±0,01 ¹	1,001±0,02	0,968±0,02 ¹	0,916±0,04
<i>Третя лактація</i>				
Вік отелення, дні	1779±31 ³	1722±26	1691±22 ³	1812±55
Надій за 305 днів лактації, кг	4084±118	4255±124	4123±134	4430±397
Молочний жир: %	3,72±0,04	3,63±0,06	3,73±0,05	3,76±0,06
кг	151,6±5	153,2±5	153,7±5	167,4±17
Молочний білок: %	2,87±0,02	2,87±0,02	2,81±0,02	2,93±0,04
кг	116±4	121±4	116±4	131±14
Жива маса, кг	491±5 ³	476±5 ³	473±6 ³	504±9 ³

Дослідження свідчать, що наймолодший вік першого отелення мали корови, які вперше отелилися влітку. Вони переважали аналогів зимового сезону першого отелення на 78 днів, весняного – 35 і осіннього – 48 днів. Первісткам літнього сезону отелення також притаманний наймолодший вік і другого та третього отелень. Встановлено, що кращими є тварини осіннього і зимового отелення, а гіршими – літнього і весняного. Така ситуація визначається кормовими умовами, які створюють тваринам у період роздою і максимальної продуктивності за лактацією. За результатами проведеного аналізу слід зазначити доцільність рівномірних отелень тварин упродовж року. Аналогічні результати в досліджах також відмічено в інших дослідників [2–7]. Така ситуація забезпечить рівномірне виробництво молока за сезонами року та дотримання технологій вирощування ремонтного молодняка. Проте, на наш погляд, сучасні технології в молочному скотарстві дають можливість дещо ліквідувати сезонну годівлю за рахунок впровадження однотипної годівлі кормосумішками впродовж року, що забезпечить найповнішу реалізацію генетичного потенціалу продуктивності тварин.

Відмічені тенденції засвідчують перевагу осінньо-зимових отелень корів-первісток і менш бажаних – весняно-літніх. Проте найдоцільнішим представляється поступовий перехід до рівномірних протягом року отелень нетелей. Така ситуація забезпечить рівномірний вихід молочної продукції за сезонами року та дотримання технології вирощування ремонтних тварин.

Висновок. Постійний аналіз впливу гено- і паратипних факторів на продуктивність, якість молока і відтворну здатність у стаді молочної худоби сприятиме розробці і впровадженню ефективних заходів щодо підвищення рентабельності галузі.

1. *Боровиков, В.* STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – С.Пб.: Питер, 2001. – 656 с.
2. *Базишина, І.* Для раціонального відтворення / І. Базишина // Тваринництво України. – 2008. – № 12. – С. 15–17.
3. *Полупан, Ю. П.* Вплив сезону першого отелення і народження на продуктивність корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – Л. ; Оброшине, 2001. – Вип. 43. – Ч. 2. – С. 136–144.
4. *Полупан, Ю. П.* Вплив сезонних чинників на продуктивні якості та резистентність тварин / Ю. П. Полупан, Н. Л. Бодак // Вісн. Черкас. ін-ту АПВ. – 2002. – Вип. 43. – С. 178–184.
5. *Коваль, Т. П.* Вплив паратипових чинників на відтворну здатність корів української червоної молочної породи / Т. П. Коваль // Матеріали VI конференції молодих вчених та аспірантів : тези доп. – К.: Аграр. наука, 2008. – С. 45–47.
6. *Любимов, А. И.* Зависимость лактации и молочной продуктивности первотелок от сезона отела / А. И. Любимов, Е. М. Кислякова, И. В. Овчинников // Аграр. наука. – 2007. – № 1. – С. 24–25.
7. *Тулинова, О. В.* Факторы, определяющие уровень молочной продуктивности первотелок разного сезона отела / О. В. Тулинова // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. (9–10 октября 2008 г.). – Жодино, 2008. – С. 119–121.

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ. Гавриленко Н.

Изложены результаты исследований, проведенных в ОАО «Племзавод «Крымский» АР Крым, по изучению влияния генетических и паратипических факторов на формирование молочной продуктивности и воспроизводительную способность коров украинской красной молочной породы.

Удой, кровность, линии, сезон рождения, сезон отела

**THE INFLUENCE OF GENETIC AND PARATYPIC FACTORS ON
THE UKRAINIAN RED MILK BREED COWS MILK PRODUCTION
FORMING. Gawrilenko N.**

The results of research conducted at the Crimea's "Pljenzuvod (breeding plant) Crimskij" on studying of genetic and paratypic factors effect at forming of milk production and reproductive ability of Ukrainian Red Milk Breed cows are stated.

Yield, blood, lines, the birth and first calving season

УДК 636.934.57.05.082.4

О.М. ГАВРИШ

*Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства
ЧИ АПВ УААН*

Є.М. РЯСЕНКО

Інститут розведення і генетики тварин УААН

**РЕАЛІЗАЦІЯ СТАТЕВОГО
ПОТЕНЦІАЛУ САМЦІВ НОРОК
В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО
РОЗВЕДЕННЯ**

Висвітлено результати дослідження статевого потенціалу самців норок стандартного темно-коричневого та коричневого «дикого» типу забарвлення в умовах промислового розведення. Встановлено можливість розширення полігамного співвідношення в родинах за рахунок використання високоактивних плідників.

Норка, статеві активність, полігамія, відтворювальна здатність

Розведення і генетика тварин. 2009. № 43

© О.М. Гавриш,
Є.М. Рясенко, 2009