

УДК 633.3:636.085

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.121.27>

ОБГРУНТУВАННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Панкєєв С.П. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Гожуловський С.О. – студент магістратури

кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті проаналізовано обґрунтування генетичного потенціалу та ефективність використання генофонду м'ясних порід степової зони України – регіону із найбільш екстремальними екологічними умовами. Такі умови спонукали науковців і практиків-селекціонерів до створення порід і типів м'ясної худоби для розведення та виробництва яловичини у степовій зоні України, оскільки інші вітчизняні та імпортовані породи м'ясної худоби не можуть реалізувати свій генетичний потенціал в екстремальних умовах зони.

Сучасне високопродуктивне та економічно ефективне м'ясне скотарство неможливе без розведення спеціалізованих м'ясних порід, пристосованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, селекційно-плеємної роботи, раціонального використання світових плеємних ресурсів м'ясної худоби.

Нові породи створено для конкретних ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу, Полісся, Центрального регіону України, що характеризуються помірним кліматом і сталою кормовою базою з розвинутим пасовищним господарством.

Степова зона України характеризується різко континентальним кліматом, високою розораністю земель і специфічними умовами кормового виробництва, тому жодна імпортована та вітчизняна порода м'ясної худоби не здатна реалізувати свій генетичний потенціал в екстремальних умовах зони.

Степова зона за своїми природно-кліматичними умовами суттєво відрізняється від інших регіонів України: підвищена температура і сонячна інсоляція влітку, коли у липні-серпні висорас травостій на природних пасовищах; сира і прохолодна осінь; підступна зима із частими відлигами, що затоплюють багнюкою прифермерські території і тваринницькі приміщення. До таких природно-кліматичних умов зони добре пристосована безальтернативна щодо них нова південна м'ясна порода худоби. Вона добре адаптована до вирощування в умовах посушливого степу, має підвищену природну резистентність та ефективно використовує вегетативні корми. Саме цим зумовлені особлива породна технологія годівлі, утримання і відтворення тварин цього унікального генотипу – південної м'ясної породи.

Ключові слова: степова зона України, спеціалізоване м'ясне скотарство, природно-кліматичні умови, генетичний потенціал, південна м'ясна порода, виробництво яловичини, природні та культурні агробіоценози, продуктивні ознаки, прогресивні технології годівлі, утримання, відтворення худоби.

Pankeeev S.P., Hozhulovsky S.O. Substantiation of genetic potential of productive traits of Southern meat cattle under the conditions of the steppe zone of Ukraine

The article analyzes the importance of attributing characteristics to the gene pool of the meat breeds of the steppe zone of Ukraine, the region with the most extreme ecological conditions. These conditions have encouraged scientists and breeders to create breeds and types of beef cattle for breeding and production of beef in the steppe zone of Ukraine, as other domestic and imported breeds of beef cattle can not realize their genetic potential in extreme conditions of the zone. Modern highly marketable and cost-effective meat cattle breeding is impossible without breeding specialized meat breeds adapted to specific soil and climatic conditions, selective breeding, and rational use of world breeding resources of beef cattle. New breeds are developed for specific soil and climatic conditions: Forest-

Steppe, Polissya, Central region of Ukraine, which are characterized by a temperate climate and a stable forage base with developed pastures.

The steppe zone of Ukraine is characterized by a sharply continental climate, high percentage of plowed lands and specific conditions of fodder production, so no imported or domestic breeds of beef cattle can realize their genetic potential in the extreme conditions of the zone. The steppe zone differs significantly from other regions of Ukraine in its natural and climatic conditions. This is high temperature and solar insolation in summer, when in July-August all the grass on natural pastures burns out, as well as wet and cool autumn, 'insidious' winter with frequent thaws, which flood farms and livestock areas with mud. The new southern meat breed of cattle, which has no alternative in this respect, is well adapted to such natural and climatic conditions of the zone. It is well adapted to raising in arid steppe conditions, has increased natural resistance and effectively uses vegetative feed. This is due to the special breed technology of feeding, keeping and reproduction of animals of this unique genotype - the southern meat breed.

Key words: southern zone of Ukraine, special meat cattle breeding, natural and climatic conditions, genetic potential, southern meat breed, beef production, natural and cultural agrobiocenoses, productive traits, advanced technologies of feeding, keeping, reproduction of cattle.

Постановка проблеми. Значення спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні значно зростає у сучасних умовах постіндустріального розвитку, що характеризуються прогресуючою деградацією навколишнього природного середовища, надмірним забрудненням поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря і ґрунтів. Із цими проблемами тісно стикається населення інших країн, що зумовлює необхідність виробництва екологічно чистих продуктів харчування і забезпечення здоров'я та інтелектуального розвитку людей [3, с. 38-45]. Розведення м'ясної худоби із максимальним використанням пасовищ – це шлях до створення органічного виробництва, екологічно обґрунтованого та економічно вигідного. Водночас потрібно зауважити, що м'ясна худоба найбільш логічно вписується у концепцію органічного агровиробництва [5, с. 5-10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Галузь скотарства в Україні тривалий час знаходиться у кризовому стані - поголів'я та обсяги виробництва постійно скорочуються, змінюється структура виробництва на користь господарств населення, розбалансовуються зв'язки у системі "виробники-переробні підприємства" [1, с. 109-120].

Однією з основних задач сільського господарства країни є забезпечення її продовольчої безпеки. За період формування ринкових відносин вітчизняна галузь скотарства зазнала значних негативних кількісних та якісних змін, які охопили всі основні процеси, що характеризуються зменшенням поголів'я тварин, зниженням темпів виробництва, руйнуванням генетичного та виробничого потенціалу галузі, зниженням ефективності виробництва [2, с. 92-96].

Технологія вирощування молодняка великої рогатої худоби, забезпечення повноцінним раціоном забезпечує формування фенотипу з повним проявом генотипу та високими продуктивними ознаками [4, с. 130-135].

Вітчизняний і зарубіжний досвід ведення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства свідчить про те, що для успішного розвитку цієї галузі потрібно мати спеціалізовані породи і типи м'ясної худоби, маловитратні та енергоощадні технології, сталу кормову базу.

З урахуванням цих умов були вибрані вихідні породи, які тією чи іншою мірою відповідали поставленій меті: пристосованість червоної степової породи до екстремальних умов степової зони; малопродуктивність та високі якості м'яса шортгорнів, герефордів, шароле; висока адаптаційна здатність, стійкість до захворювань, ефективне використання пасовищних кормів породи санта-гертруда та кубинського

зебу. За використання породи Санта-гертруда та кубинського зебу враховували той факт, що вони розводяться в зонах, близьких за екологічними умовами до степової зони України, а кубинський зебу - навіть у напівпустелях.

Постановка завдання. Унаслідок того, що південна м'ясна порода і таврійський тип створено із застосуванням відтворного схрещування і гібридизації, була розроблена система відбору тварин задля формування селекційних стад. В основу її покладені такі принципи: продуктивність виражена в обох статей, як у типі м'ясної худоби; висока спадковість м'ясної продуктивності; можливість поліпшення селекційних ознак за рахунок поповнення селекційних стад новими генотипами чистопородних тварин бажаного типу; підвищення середньої якості поголів'я типу шляхом жорсткої браковки малопродуктивних і нетипових особин; тотожність фенотипової селекції на всіх етапах онтогенезу тварин, підвищення її рівня залежно від віку тварин.

Південна м'ясна порода як унікальне селекційне досягнення є інноваційним продуктом селекції, створеним на новій методологічній основі з використанням кращого генофонду м'ясної худоби світової селекції та міжвидової гібридизації з кубинським зебу. Із позиції методології створення інноваційного продукту порода не має аналогів на Європейському континенті та в Україні. Створений на такій методологічній основі генофонд породи характеризується оригінальністю і специфічністю, зумовлені асиміляцією в оптимальному співвідношенні генів порід, які брали участь у його створенні, та забезпечує високу продуктивність тварин, стійкість до захворювань, екстремальних факторів середовища степової зони.

Оригінальність і специфічність породи проявляється передусім в екстер'єрі тварин, який характеризується міцною конституцією, успадкованою від зебу. Тварини мають тонку, щільну шкіру, добре виражені статі тіла, міцні кінцівки та ратиці.

Основні показники продуктивності тварин породи представлені на табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика продуктивності південної м'ясної породи великої рогатої худоби

Показники	Вимоги положення про апробацію та цільові стандарти	Причорно-морський тип	Таврійський тип
1	2	3	4
Жива маса тварин, кг:			
бугаїв	900-1100	950-1100	900-1100
корів	500-580	550-600	550-590
новонароджених телят	25-30	28-35	27-34
бугайців у: 7 міс.	230	220-285	220-280
12 міс.	330	350-400	350-380
18 міс.	480	550-600	540-600
телиць у: 7 міс.	200	210-250	210-240
12 міс.	300	320-360	320-350
18 міс.	380	400-430	400-420
Середньодобовий приріст живої маси бугайців після відлучення на вирощуванні, г	1000	1300	1200

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Маса туші бугайців у 18 міс., кг	320	335	330
Вихід туші, %	58	60	60
Забійний вихід, %	60	63	62,5
Вміст кісток в туші, %	17,0	17,0	17,1
Якість м'яса, бали	4,5	4,8	4,8
Плодючість, легкість отелень, бал	4,6	4,82	4,85
Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси, кг к.од.	6,0-7,5	6,5-7,5	6,5-7,1
Вихід телят на 100 корів, голів	85	85-92	85-93

Аналіз матеріалів свідчить про те, що за показниками продуктивності тварини південної м'ясної породи перевищують цільовий стандарт і класи еліта-рекорд та еліта бонітувальних стандартів: за ознакою живої маси корів-первісток - на 6%, II отелення – 8,2%, III отелення і старше – 9,1%, за енергією росту – на 20%. Інші ознаки продуктивності знаходяться на рівні цільових стандартів або значно перевищують їх.

Тварини породи і таврійського типу характеризуються міцною конституцією, успадкованою від зебу. Вони мають тонку щільну шкіру, добре виражені статі тіла, міцні кінцівки та ратиці.

Масць тварин обумовлена їх генотипом: низькокровні за «часткою» спадковості зебу тварини (типу санта-гертруда) мають червону та вишневу масті. Тварини у типі зебу успадкували спектр мастей зебу (полова, сіра, біла, чорна, руда, червона).

Тварини таврійського типу успадкували багато особливостей екстер'єру, характерних лише для зебу та зебувидних порід: голова довга, легка і суха, профіль прямий або злегка опуклий, лоб короткий, потиличний гребінь опуклий; роговий фуляр довгий і добре розвинутий, субстанція його пориста, що робить роги легкими. Роги довгі, спрямовані вгору і вперед, нагадують ліру. Але ця ознака нині не має істотного значення, оскільки усіх телят знерожують. Вушні раковини великі (довжина 20-25 см, ширина 11-17 см), добре розвинені, спрямовані вперед і звисають. Ознака стійко передається потомству.

Наявність горба, що є видовою ознакою зебу (*Bos indicus*), який є складним утворенням м'язової тканини, пронизаної прошарками жирової тканини, і виконує важливу фізіологічну функцію депо поживних речовин та води. Горб утворений унаслідок перетворення 5-11 грудних хребців і розщеплення їх остистих відростків, а також мускулів, які зв'язують лопатки із грудними хребцями. Горб є одним із адаптивних механізмів існування тварин в екстремальних кліматичних умовах, особливо у посушливих і жарких зонах. Горб краще виражений у самців, тому його можна вважати ознакою статевого диморфізму. Наявність шкірних бриж у ділянці підгрудка, препуції (у самців) та пуповини (у самиць), що різко відрізняє таврійський тип від молочної та м'ясної худоби вітчизняної і зарубіжної селекції.

Добре розвинутий підшкірний м'язовий шар, який забезпечує надзвичайно високу рухливість шкіри і миттєве реагування на шкірних шкідників (гедзів, мух і кліщів), які переносять збудників кровопаразитарних хвороб, тому зебу та зебувидні породи не хворіють кровопаразитарними хворобами, а їх шкіра не уражується гедзями.

Крижі довгі та звислі, що є характерною ознакою зебу, успадковуються потомками і не вважаються вадою екстер'єру.

Ратиці і шкіра кінцівок міцні, що зумовлено наявністю між ратицями сальної залози, яка забезпечує високу стійкість кінцівок до надмірного зволоження і пересихання, що є особливо важливим у разі цілорічного утримання тварин на вигульних майданчиках.

Тварини в типі зебу характеризуються більш розвинутими промірами довжини та висоти, а тварини в типі санта-гертруда – більш розвинутими об'ємними і широтними промірами.

Корови в типі санта-гертруда відрізняються більшою масивністю і коротконогістю, про що свідчать індекси тілобудови.

Отже, за особливостями екстер'єру у таврійському типі виділяються два підтипи: тварини масивні та широтні, що відповідає класичному типу м'ясної худоби, а також тварини високі та розтягнуті, що характерно для нових довгорослих франко-італійських порід.

Подальша селекція спрямовуватиметься на закріплення і розвиток цих двох підтипів, оскільки отримані генотипи містять генетичну інформацію для подальшого удосконалення і консолідації таврійського типу та південної м'ясної породи.

Відтворна здатність корів південної м'ясної породи і таврійського типу формувалася під впливом генотипів вихідних порід, які брали участь у їх створенні. Водночас урахувалося, що зебу є пізньоспілою худобою, перше отелення в неї відбувається у 37-41 місячному віці. Екстремальні кліматичні умови, в яких розводять зебу, вплинули на тривалість міжотельного періоду, який у середньому становить 489-499 днів. Під час створення таврійського типу ці особливості обов'язково враховувалися, щоб уникнути перелічених небажаних ознак. Тривала селекційно-племінна робота, жорсткий відбір і підбір зумовили високу відтворну здатність корів таврійського типу. Середній вік першого отелення у корів таврійського типу становить $33,50 \pm 0,68$ місяців, що значно коротше, ніж у зебу. Водночас 67,8% (1093 голів) мають середній вік першого отелення 36 місяців і нижче, а 21,23% (334 голів) – 25-27 місяців, тобто телиці плідно паруються у 15-18 місячному віці.

Найменший вік першого отелення мають корови спорідненої групи (сп.гр.) Дружка 158 ($29,5 \pm 1,0$ міс.), лінії Сигнала 475 ($32,8 \pm 0,29$ міс.), лінії Ідеала 133 ($33,4 \pm 0,47$ міс.) та сп.гр. Чека 6 ($33,3 \pm 1,04$ міс.), що нижче від середніх показників типу на 4,0-0,97 місяців. Найвищим цей показник був у корів сп.гр. (табл. 2).

Таблиця 2

Вік першого отелення корів таврійського типу південної м'ясної породи (міс.)

Лінія/споріднена група	n	Рівень ознак				Корови, які мають вік I отелення 36 міс. і менше	
		M	m	σ	Cv	гол.	%
Лінія Сигнала 475	553	32,8	0,29	6,89	21,00	423	76,49
Сп.гр. Символа 454	437	36,3	0,48	10,07	27,74	232	53,08
Лінія Лошкера 302	194	34,6	0,60	8,53	24,65	136	70,10
Сп.гр. Ідеала 133	190	33,4	0,47	6,61	19,79	143	75,26
Лінія Саніла 8	142	35,08	0,54	6,48	18,47	92	64,78
Сп.гр. Чека 6	57	33,3	1,04	7,89	23,70	39	68,42
Сп.гр. Дружка 158	36	29,5	1,0	6,0	20,3	28	77,0
Середнє	1609	33,5	0,68	8,06	24,05	1093	67,9

Аналіз проходження отелень корів-первісток свідчить про те, що 70,4% корів із «часткою» спадковості зебу більше 50% (у типі зебу) мають вік першого отелення 36 місяців і менше, серед корів у типі санта-гертруда цей показник становить 66,2% (табл. 3).

Таблиця 3
Тривалість міжотельного періоду корів таврійського типу південної м'ясної породи (днів)

Лінія/споріднена група	n	Рівень ознак				Корови з міжотельним періодом 365 днів і менше	
		М	m	σ	Cv	гол.	%
Лінія Сигнала 475	777	421,7	4,47	124,7	29,66	417	53,70
Сп.гр. Символа 454	607	423,0	5,08	125,0	29,57	320	52,70
Лінія Лошкера 302	538	413,0	5,10	118,4	28,66	299	55,60
Сп.гр. Идеала 133	357	421,2	5,86	110,8	26,30	128	35,80
Лінія Саніла 8	341	411,2	6,02	111,2	27,04	144	42,20
Сп.гр. Чека 6	99	391,4	8,07	80,3	20,51	40	40,40
Сп.гр. Дружка 158	36	355,0	3,86	23,2	6,53	19	52,7
Середня	2755	405,1	2,28	118,8	29,3	1367	49,6

Наведені матеріали свідчать про те, що тривалість міжотельного періоду у корів таврійського типу становить у середньому 405,1±2,28 днів із коливаннями у споріднених групах від 355±3,86 до 423,0±5,08 днів, що на 85-100 днів менше, ніж у корів зебу, а також менше, ніж у корів поліської та інших порід м'ясної худоби. За такої тривалості міжотельного періоду тривалість сервіс-періоду становить у середньому 118,3±4,85 днів, із коливаннями за лініями і спорідненими групами 69-138 днів. Водночас у 49,6% корів (1367 голів) тривалість міжотельного періоду становить 365 днів і менше. Отелення корів таврійського типу відбувається без акушерської допомоги та ускладнень. Телята під час народження мають невелику живу масу (22-25 кг), що сприяє нормальному отеленню. За показниками відтворення 14% корів мають сумарний клас еліта-рекорд, 53,9% - еліта, решта (32,1%) - I клас.

Рівень збереження телят у підсисний період (0-7 місяців) високий, у середньому 92,0% із коливаннями по роках 71,71-98,5%, що набагато більше, ніж в інших порід молочної і м'ясної худоби.

Високий рівень збереження молодняка у підсисний період зумовлений високою резистентністю тварин цього типу.

У телят за підсисного утримання не зареєстровано випадків шлунково-кишкових (особливо диспепсій) і легеневих захворювань, які є основними факторами ранньої загибелі молодняка у молочному та м'ясному скотарстві.

Основними причинами, що зумовлюють загибель телят таврійського типу до 7-місячного віку, є травми різного походження (переломи кінцівок, затоптування коровами тощо).

Висновки і пропозиції. Нами створені генотипи м'ясної худоби з використанням кращих м'ясних порід світового генофонду та міжвидової гібридизації із кубинським зебу браман (південна м'ясна порода з її внутрішньо

породними селекційними формуваннями). У степовій зоні розводять також м'ясну худобу інших порід вітчизняної і зарубіжної селекції (українська м'ясна, поліська м'ясна зі знам'янським типом, абердин-ангуська, лімузинська, світла аквітанська породи), які можуть використовуватися під час чистопородного розведення, а також у промисловому схрещуванні з низькопродуктивними коровами молочних та м'ясних порід задля збільшення виробництва яловичини.

Степова зона України – це найбільша екологічна зона держави за площею і чисельністю населення. Задля здійснення програми забезпечення населення якісною яловичиною у цій зоні наявні об'єктивні умови і, найголовніше, створені генотипи м'ясної худоби, які за рівнем продуктивності не поступаються кращим породам м'ясної худоби світової селекції, а за пристосованістю до екологічних умов зони та стійкістю до захворювань значно перевищують їх. Розведення худоби південної м'ясної породи за державної підтримки забезпечить виробництво високоякісної яловичини і створить базу імпортозаміщених генетичних ресурсів (племенні бугаї, телиці, сперма, ембріони). Розведення південної м'ясної породи та її внутрішньопородних селекційних формувань для організації галузі м'ясного скотарства, а також використання генофонду породи задля створення високопродуктивних стад гібридної м'ясної худоби довели високу господарську, біологічну та економічну ефективність селекційних досягнень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аверчева Н. О. Економічний аналіз рентабельності молока. *Агросвіт*. 2021. № 7-8. С. 109–120.
2. Ведмеденко О.В., Коваленко В.В. Сучасний стан галузі скотарства в Україні. *Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених з нагоди Дня науки*, 10 листопада 2020 р. Херсон, 2020. С. 92-96.
3. Вороненко В.І., Омельченко Л.О., Фурса Н.М., Макачук Р.М. та ін. Таврійський тип південної м'ясної породи – інноваційне селекційне досягнення в зоотехнічній науці. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. Нова Каховка. 2009. Вип. 2. С. 38-45.
4. Папакіна Н.С., Топчій Т.С. Особливості екстер'єру та продуктивних ознак первісток української чорно-рябої молочної породи. *Таврійський науковий вісник*. Херсон: Вид. дім "Гельветика", 2020. Вип.116: Сільськогосподарські науки, Ч. 2. С. 130-135.
5. Угнівенко А.М., Петренко С.М., Носевич Д.К., Токар Ю.І. *Наукові основи розвитку м'ясного скотарства в Україні*. Монографія, Київ, 2016. С. 5-10.