

В.С. КОЗИР

**ІННОВАЦІЙНІ ПРИЙОМИ
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
СКОТАРСТВА У СТЕПОВІЙ ЗОНІ
УКРАЇНИ**



ДНІПРО 2019

В монографії академіка Національної академії аграрних наук, доктора сільськогосподарських наук, професора, заслуженого зоотехніка України Козиря В. С. сформовані результати власних розробок, а також творчі здобутки у співавторстві з іншими науковцями щодо підвищення ефективності скотарства у степовій зоні України, узагальнені багаторічні дослідження з селекційно-технологічних прийомів збільшення виробництва молока та яловичини, забезпечення конкурентоспроможності галузі. Розрахована на науковців, керівників і спеціалістів агроформувань різних форм власності, студентів вузів, робітників тваринницьких ферм і комплексів.

Рецензенти: академіки НААН України Ковтун С. І.,
Савченко Ю. І.,
Сахацький М. І.

Автор висловлює щиру подяку науковцям лабораторії тваринництва Інституту
виробничих культур за велику допомогу у підготовці і виданні цієї монографії.

К 3705020100-009
2019

© Козир В. С., 2019

ПЕРЕДМОВА

В монографії академіка Національної академії аграрних наук, доктора сільськогосподарських наук, професора, заслуженого зоотехніка України Козиря Володимира Семеновича викладено не тільки стан та проблеми у скотарстві, а і шляхи їх вирішення. Автор багато років досліджував і пропонує конкретні заходи, способи, прийоми щодо поліпшення становища в галузі.

В книзі В. С. Козиря широко висвітлено комплексні наукові дослідження з обґрунтування систем ведення молочного і м'ясного скотарства та елементів маловитратних технологій виробництва молока та яловичини. Він є співавтором виведеної першої національної в незалежній державі української м'ясної породи великої рогатої худоби, яка за показниками продуктивності і якості яловичини не поступається класичним спеціалізованим породам світу, чотирьох ліній та десятків високопродуктивних родин червоної степової породи, центрального зонального типу української червоної та дніпропровського заводського типу української чорно-рябої молочних порід. За його участю розроблені державні стратегічні і тактичні селекційно-технологічні програми розвитку молочного і м'ясного скотарства України, десятки аналогічних програм для Дніпропетровської області, районів і господарств, використання яких сприяє підвищенню надоїв до 7-8 тис. кг молока на корову за лактацію і досягненню живої маси бугайців у 2,5-річному віці понад 700 кг при середньодобових приростах на відгодівлі понад 1000 г. Розроблені ним маловитратна технологія вирощування худоби на м'ясо забезпечує підвищення продуктивності праці тваринників у 2-3 рази, методологія складання рецептур преміксів і кормових добавок на 20 % збільшує конверсію кормів раціонів у високоякісну конкурентоспроможну продукцію скотарства, а комплексна система відтворення поголів'я дає можливість одержувати 95-97 телят від 100 корів за рік та цілий ряд інших фундаментальних і прикладних творчих досягнень.

Володимир Семенович створив наукову школу. Його учні – доктори і кандидати наук сумлінно сприяють збільшенню виробництва тваринницької продукції та зміцненню економіки скотарства в агроформуваннях різних форм власності, за що керівники і фахівці всіх рівнів господарювання з вдячністю і повагою ставляться до нього та його учнів.

Використання розробок, які викладені в монографії, сприятимуть прискоренню відновлення скотарства в Україні, а, відтак, надійності продовольчої безпеки і покращенню постачання населенню високоякісного молока та м'яса.

Академіки Національної академії аграрних наук України
Ковтун С. І.,
Савченко Ю. І.,
Сахацький М. І.

ВСТУП

Найважливішими продуктами харчування для людей будь-якого віку є молоко і м'ясо. За медичною нормою кожен українець повинен споживати за рік 400 л молока. В поточний час ця норма не дотримується. Причин такого становища багато. Перш за все, це уповільнення породотворчої роботи, зниження темпів селекційного процесу, недосконалість і застарілість технологій одержання і використання тварин, їх утримання, відсутність сучасних засобів механізації виробничих процесів на формах і комплексах, неефективність форм організації праці в галузі. Саме на ці питання спрямовують творчі зусилля науковці і фахівці молочного скотарства.

Яловичина теж цінний продукт харчування. За медичною нормою середній українець повинен споживати її за рік 30–35 кг. Фактично цей показник вдвічі менший. Тому нагальним державним завданням є збільшення її виробництва. Вирішення його без інтенсифікації галузі за рахунок науково-технічних досягнень неможливо. А це, насамперед, розробки з генетики, селекції, породоутворення, кормовиробництва і, безумовно, технології відтворення поголів'я, раціонального його утримання і використання, організації виробництва і створення галузі м'ясного скотарства. Зазначені заходи вимагають вирішення цілого ряду господарських, економічних і соціальних питань.

Створення галузі м'ясного скотарства – це не тільки виведення спеціалізованих м'ясних порід худоби. Уряд повинен підтримувати галузь на всіх етапах її розвитку – імпортувати відповідний генетичний матеріал (сперму, поголів'я), визначити суттєві дотації на вирощування м'ясних тварин, як це робиться в усьому світі, матеріально заохочувати в цьому агроформування і населення, підвищувати наукоємкість за рахунок підтримки творчого потенціалу наукових установ і впровадження у виробництво досягнень вітчизняних вчених, які не поступаються іноземним, поліпшити інформативність і популяризацію здобутків.

Потребує змін система ведення галузі тваринництва. Потенціал нашої держави визначається не тільки металургією, хімією, ракетобудівництвом, а також виробництвом продуктів харчування, в тому числі і тваринницького походження. Аграрний сектор економіки займає вагоме місце у загальному виробництві валового продукту, його імпорту і формуванні бюджету країни. Але галузь може набагато більше виробляти продукції і в тому, що коїться в скотарстві повинні не тільки державні структури в центрі і на місцях. Не все робиться і в агроформуваннях та приватному секторі. Не остеронь і вчені. Тому висвітлення проблем тваринництва є свого роду каяттям, тобто розумінням приналежності всіх до помилок в управлінні. Не усвідомивши, від пороку не позбавишся. Каяття – це залог того, що погане минуле не вернеться, а майбутнє буде набагато краще. Усвідомлюючи свою відповідальність, науковці розробляють шляхи і впроваджують у виробництво свої надбання щодо покращення благополуччя українського народу, про що і йдеться у монографії.

Питання, які досліджені і висвітлені не обмежують коло проблем у тваринництві, в тому числі і у скотарстві. Генетики, селекціонери, технологи і науковці інших творчих напрямків наполегливо продовжують свою діяльність у їх вирішенні. Відкриття нових, або більш глибоке вивчення відомих біологічних закономірностей не тільки збагатять зоотехнічну науку, а і безумовно, сприятимуть більш повному використанню потенційних продуктивних можливостей худоби і тим самим збільшенню виробництва продуктів харчування, під-

вищенню їх якості та конкурентоспроможності і зміцненню економіки галузі. Це саме те, чого сьогодні їй бракує.

Тому науковці повинні не припиняти пошук методів, способів, прийомів і таке інше щодо племінної роботи на фермах і комплексах, зміцнення кормової бази і на цій основі покращення годівлі тварин, організації і комплексній механізації робіт.

Керівники і фахівці агроформувань повинні сміливіше використовувати на практиці інноваційні пропозиції вчених, які забезпечують зростання ефективності виробництва молока, та яловичини і на цій основі збільшувати заробіток селянина.

Працівники державних установ мають не лише декларувати завдання, а і створювати матеріально-технічні умови для їх реалізації – забезпечити відкриті ринкові відносини на селі, недопускати необ'єктивний підхід у ціноутворенні на сільськогосподарську і промислову продукцію, більш суттєво підтримувати фермерів і особисті присадібні господарства, всіма засобами зацікавлювати їх у розвитку скотарства, тому що саме ця, як занедбана галузь, сьогодні потребує негайної підтримки. Не остеронь від цього повинні бути і культурно-освітні та громадські структури.

Тільки комплексний підхід у здійсненні зазначених питань поліпшить харчування і матеріальний добробут українського народу. Країні потрібні не галузеві, або місцеві, а державні програми відродження тваринництва. А це значить, що всі галузі народного господарства повинні працювати на одну мету – створення надійної міцної продовольчої безпеки.

І. МОЛОЧНЕ СКОТАРСТВО

За державними науково-технічними програмами щодо збільшення виробництва молока працюють вчені майже тридцяти інститутів, дослідних станцій та вузів, тисячі працівників, ферм, комплексів. Значна увага їх зосереджена на відтворенні племінного і товарного поголів'я, вирощуванні ремонтних телиць, організації годівлі тварин, формуванні технологічних груп, створенні оптимальних зоогігієнічних умов використання худоби, проектуванні, реконструкції наявних і будівництва нових приміщень для утримання тварин.

І. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

І.1. Молочне скотарство на шляху до СOT

Від молочного скотарства залежить ефективне функціонування окремих підгалузей харчової промисловості та більш повне забезпечення населення продовольчими товарами.

По виробництву молока Дніпропетровщина посідає в Україні 16 місце, а її частка складає 3,6 % в державі. У загальному обсязі валової продукції сільського господарства області ця галузь займає 7,8 %. На жаль, за останні десять років в усіх категоріях господарств його надійсно удвічі, а в агроформуваннях – у 7 разів менше. Відповідно скорочено і продаж молока переробним підприємствам. В розрахунку на душу населення його одержано вдвічі менше норми і складає лише 143 кг. З продукції власного виробництва фонд споживання молока і молокопродуктів формується тільки на 74 %.

Уряд намагається підтримати галузь через систему дотацій товаровиробникам за реалізовану продукцію переробним підприємствам, яка в 2017 р. склала 125 млн грн, або

в межах порід і модельних тварин, порушена система формування генеалогічної структури популяції, не досконалий контроль за переміщенням та реалізацією поголів'я та ін.

Використання традиційних застарілих технологій виробництва молока і яловичини знижує конкурентоздатність скотарства і приводить його до непривабливості із-за збитковості. Більшість стандартів не адаптовані до вимог Євросоюзу. Не упорядкована цінова політика держави в залежності від якості сировини і готової продукції.

Перелік проблем в галузі набагато більший перелічених. Крім того, численна їх кількість відноситься до сфери життєвого забезпечення, соціального розвитку сільських територій, підвищення матеріального благополуччя робітників ферм і комплексів. Стан тваринництва прямо пропорційний фінансовому стану агроформувань. В минулому державний і місцевий бюджети виділяли селу майже однакову кількість коштів – їх співвідношення у фінансуванні було 1:1. Тепер на кожну гривню з держбюджету виділяється з місцевих бюджетів лише 10 копійок. Раніше було погано, а тепер ще гірше.

На превеликий жаль слід об'єктивно визнати, що науковці з різних причин дещо послабили свою діяльність, внаслідок чого уповільнився породотворчий процес, агроформування змушені використовувати деякі закордонні елементи організації виробництва молока і яловичини. Наприклад, у скотарстві селекціонери обмежуються, в основному, створенням лише проміжних міжпородних генотипів. Після проєкту 70-х років професора Адміна Е. І. по режимній годівлі худоби в їдальнях, так нічого суттєво нового і немає. Аналогічне становище по доїнню корів. Потоково-цехову систему виробництва молока не розробили, а тільки сформуливали – це конгломерат всього, що було відомо раніше. У м'ясному скотарстві вчені також тільки розокремили 5 виробничих цехів і все. В літературі багато виразів «корова – теля», а чия це розробка і в чому її сутність – мало хто знає. Перелік недоробок можна продовжувати. Причиною такого становища є нерозуміння власних державних структур складності і довгостроковості виробничого циклу у скотарстві. Недостатньо виділяється коштів на селекційно-генетичні дослідження, розробку і впровадження технологічних рішень в галузі. Катастрофа в тому, що при такому підході до цієї найважливішої народногосподарської справи споживчий ринок молока і м'яса зменшується.

Державні діячі повинні проявити мудрість і оптимально поєднувати те, що досягнуто хорошого сьогодні з позитивним минулим. Лихо буде українському народу, якщо і надалі, крім красивих, не підкріплених досвідом і життям лозунгів (деклараций), продовжуватиметься недбале ставлення до скотарства. Цього допустити не можна. Треба в комплексі вирішувати всі наболілі питання. До цього слід підключити всі галузі народного господарства України.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ВСТУП	4
I. МОЛОЧНЕ СКОТАРСТВО	5
1. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА	5
1.1. Молочне скотарство на шляху до СОТ	5
1.2. Проблема галузь може працювати без проблем	7
1.3. Фактори ефективності молочного скотарства	13
2. СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННА РОБОТА У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ	17
2.1. Розвиток молочного скотарства на півдні України	17
2.2. Основи контролю і управління селекційними процесами	18
2.3. Стан та перспективи племінної роботи в молочному скотарстві	21
2.4. Визначення типів спадковості за компонентами фенотипової мінливості ознак молочної продуктивності	28
2.5. Основні селекційно-генетичні принципи роботи у генофондних стадах молочної худоби	35
2.6. Селекція з використанням стабілізуючого відбору	42
2.7. Генеалогічні угруповання за ступенем спорідненості	47
2.8. Селекційний процес відповідно до умов ICAR	53
2.9. Оптимізація програм селекції у молочному скотарстві	55
2.10. Відбір тварин по показникам раннього онтогенезу	59
3. ПОРОДОТВОРЧИЙ ПРОЦЕС У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ	60
3.1. Ефективно використовувати продуктивну худобу	60
3.2. Продуктивність джерсейської породи	62
3.3. Селекційні і продуктивні якості англєрської худоби	62
3.4. Червона степова порода унікальна	68
3.5. Племінна цінність червоної степової породи	70
3.6. Прийоми селекційної роботи з червоною степовою породою	72
3.7. Теоретичне обґрунтування створення центрального зонального типу української червоної молочної породи	76
3.8. Високопродуктивні корови центрального зонального типу української червоної молочної породи	79
3.9. Консолідація за рівнем надою у корів центрального типу української червоної молочної породи	83
3.10. Моніторинг селекційних ознак корів української червоної молочної породи за міжнародними вимогами	84
3.11. Вплив плідників різних ліній на молочну продуктивність корів української червоної молочної породи	89
3.12. Продуктивне доглядання голштинської худоби різного екогенезу	91
3.13. Стресостійкість молочної худоби як ознака добору	98
3.14. Якісне удосконалення племінної бази великої рогатої худоби	102
3.15. Роль базових господарств у породотворчому процесі	104
3.16. Структуризація української чорно-рябої молочної породи	106
3.17. Генетичний потенціал продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи залежно від сезону отелення	109

3.18.	Оцінка лактаційних кривих корів української чорно-рябої молочної породи залежно від паратипових факторів	112
4. ВІДТВОРЕННЯ ПОГОЛІВ'Я		
4.1.	Підвищення надоїв може погіршити відтворення	116
4.2.	Запліднюваність телиць при вирощуванні за різними технологіями	118
4.3.	Вдосконалення методів оцінки виробників молочної худоби	121
4.4.	Природний відбір і відтворювальна функція бугаїв	129
4.5.	Селекційні індекси для оцінки бугаїв по комплексу ознак	137
4.6.	Способи утримання і стимуляції статеві функції бугаїв	141
4.7.	Електростимуляція статевої системи бугаїв	145
4.8.	Вагінально-продовгований метод осіменіння корів і телиць	149
4.9.	Препарати природного походження для стимуляції відтворних функцій корів	150
5. КОРМОВИРОБНИЦТВО І ГОДІВЛЯ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ		
5.1.	Методика визначення площі ріллі кормової групи	152
5.2.	Методика визначення збалансованості річного раціону за енергетичним рівнем	154
5.3.	Методика розрахунку забезпечення потреби кормів при різному виході кормопроєктів одиниць з 1 га	157
5.4.	Хлорелла	160
5.5.	Резерви збереження максимальної продуктивності корів	160
5.6.	Динаміка гематологічних показників корів за використання в їх раціоні вдосконалених рецептур преміксів	164
5.7.	Амінокислотний склад молока і молозива при використанні преміксів у годівлі корів	168
5.8.	Вплив мікроелементів (Cu, Co, I) на білковий обмін голштинських корів	171
5.9.	Особливості вирощування телят	173
6. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА		
6.1.	Розробки науковців Національної академії аграрних наук	176
6.2.	Вплив акупунктурної корекції на продуктивність корів	179
6.3.	Технологічні групи корів	182
6.4.	Зручна технологія обліку	184
6.5.	Механізація ферм і ефективність капіталовкладень	185
6.6.	Ефективність озонування технологічного обладнання	187
6.7.	Трудовий режим на фермі	190
6.8.	Комплексна система управління якістю праці і продукції	194
II. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ХУДОБИ		
1. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИН		
1.1.	Умови інтенсифікації виробництва яловичини	198
1.2.	Інтенсивне скотарство	203
1.3.	Виробництво яловичини і проблемні пропозиції	207
2. СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ		
2.1.	Мікроеволюційні процеси у генофонді сучасної сірої української породи	209
2.2.	М'ясна продуктивність нащадків від поліпшувачів за надоями і жирністю молока	212

2.3.	Методика оцінки бугаїв-плідників молочних порід по м'ясній продуктивності нащадків	215
2.4.	Природний добір і його вплив на пристосованість м'ясної худоби до середовища	216
2.5.	Ваговий ріст бичків залежно від екологічних особливостей	220
2.6.	М'ясне скотарство	226
2.6.1.	Чому Україні потрібне м'ясне скотарство	226
2.6.2.	Збереження національного надбання – генофонду сірої української худоби	228
2.6.3.	Господарсько-біологічні показники сірої української худоби при розведенні її у замкнутій популяції	233
2.6.4.	Порівняльна оцінка худоби заводських типів сірої української породи	241
2.6.5.	Стан і перспективи розведення української м'ясної породи великої рогатої худоби на Дніпропетровщині	247
2.6.6.	Оптимальний вік забою бугайців різних порід і помісей	254
2.6.7.	Динаміка біохімічних показників крові бугайців	262
2.6.8.	Вікові зміни морфологічного і сортового складу туш бугайців скоростиглої і довгоростучої м'ясних порід	265
2.6.9.	Вікова динаміка жиру-сирцю в тілі бугайців	269
2.6.10.	Характеристика основних продуктів забою бугайців української м'ясної породи	273
2.6.11.	Маса внутрішніх органів бугайців м'ясних порід	275
2.6.12.	Особливості розвитку кісткової тканини у худоби	278
2.6.13.	Розвиток і хімічний склад кісткової тканини передньої кінцівки у худоби різних напрямків продуктивності	282
2.6.14.	Про витривалість м'ясної худоби за міцністю кісток	285
2.6.15.	Якісні показники шкур бугайців молочної, комбінованої і м'ясної порід	289
2.6.16.	М'ясне скотарство у фермерському господарстві	292
3. ЯКІСТЬ ЯЛОВИЧИН		
3.1.	Порівняльна оцінка якості яловичини різних порід худоби	297
3.2.	Порівняльна характеристика яловичини м'ясних, комбінованих і молочних порід худоби	301
3.3.	Якість яловичини при різних типах годівлі бичків	304
3.4.	Вплив балансуєючих кормових добавок на якість яловичини	305
3.5.	Виробництво органічної яловичини	307
4. ГОДІВЛЯ ХУДОБИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ НА М'ЯСО		
4.1.	Розвиток органів травлення у бугайців	310
4.2.	Формування кормової поведінки у парі «корова-теля»	313
4.3.	Формування кормової поведінки у телиць української м'ясної породи	316
4.4.	Режим годівлі і прирости бичків	320
4.5.	Оплата корму приростами шаролезьською худобою	320
4.6.	Корми з амонізованих стрижнів кукурудзи	324
4.7.	Методика розрахунку ефективності вирощування телят до певних вагових кондицій при різних забезпеченості кормами	325
5. ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЯЛОВИЧИН		
5.1.	Наука – виробництво	325
5.2.	Вплив сезону народження на інтенсивність росту бичків	328

5.3.	Підвищення резистентності та продуктивності телят під впливом фітопрепаратів	332
III. СОЦІАЛЬНІ ПИТАННЯ		333
1.	Деякі проблеми продовольчої безпеки	333
2.	Реформування, мораль, політика, дії	336
3.	Тваринництво пореформованого аграрного сектору	340
4.	Негаразди в АПК та шляхи їх вирішення	342
5.	Щодо подальшого розвитку тваринництва	346
6.	Госпрозрахунок у науці	348
7.	Методологія наукового забезпечення тваринництва	349
8.	Професія – зоотехнік	353
ПІСЛЯМОВА		360

Монографія

В. С. КОЗИР

ІННОВАЦІЙНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СКОТАРСТВА У СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 21,28. Тир. 100 прим. Зам. № 192
Підписано до друку 20.1.18. Папір офсетний.

Віддруковано ІП Видавництво «Нова ідеологія»
м. Дніпро, пр. О. Поля, 6 103, тел. 056 745 07 07
Свідцтво ДК № 191 від 20.09.2000 г.