

**І.С. ХОМУТ
В.О. ЧІГІРЬОВ
А.І. ЛІВІНСЬКИЙ
І.Є. ТКАЧЕНКО**

**УПРАВЛІННЯ ВІДТВОРЕННЯМ
СТАДА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ТВАРИН**

МОНОГРАФІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

«Відтворювання живих істот є їх
нормальною фізіологічною функцією,
завдяки якій підтримується життя
на Землі та чисельність популяції»
(В.К. Милованов)

ОДЕСА – 2019

Присвячується пам'яті доктора
сільськогосподарських наук,
професора, вчителя -
Євгенії Михайлівни
Агапової

В науці творчість є гарантом дії
До пошуку, натхнення та мети.
До того, що складає наші мрії
Та вказує нам напрям куди йти.

Цей тяжкий шлях осилили найкращі,
Створили цілі школи знань та вмінь.
Їх перший крок в науці був найважчим
І є для кожного основою для дій.

Шляхи життя великих науковців
Відкрили для нас край бажаних мрій,
Від глибини ядра до краю сонця
Немає меж для пошуку та дій.

В науці творчість є велика сила,
Яка дає можливість нам зрости,
Пізнати світ до краю небосхилу
Та в глибині клітин красу знайти.

Анатолій Лівінський

Монографія присвячена доктору сільськогосподарських наук, професору, заслуженому діячу науки і техніки України, члену-кореспонденту Міжнародної Слов'янської академії науки, освіти, мистецтва і культури, Академії історії і філософії природничих та технічних наук, відомому вченому-селекціонеру, вчителю, великій людині і прекрасній жінці - Євгенії Михайлівні Агаповій.

Для всіх нас вона була людиною та науковцем з великої літери. Вважаємо, що таких інтелігентних, високого рівня культури людей створює саме наука. Наука життя та дій, яка дозволяє людині бути мудрою, поважною та водночас простою і доступною для її учнів, колег та людей взагалі.

Євгенія Михайлівна є прикладом, яким треба бути в науці, в житті та в побуті. Її завзятість, інтелігентність, культура спілкування та наукова творчість стали гарантом не тільки її успішної діяльності в науці, але й розкрили потенціал багатьох її учнів, стали основою нових наукових досягнень в аграрному виробництві та тваринництві. Її вклад в розвиток тваринництва, зокрема - свинарства, як Півдня, так і всієї України, є дуже значним. За півстоліття наукової праці та виробничої діяльності нею було створено школу науковців, які сьогодні продовжують справу Євгенії Михайлівни Агапової.

Колеги

Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 11 від « 27 » червня 2019 року).

Управління відтворенням стада сільськогосподарських тварин:
[монографічне дослідження] / І.С. Хомут, В.О. Чігірьов, А.І. Лівінський, І.Є. Ткаченко. – Одеса, 2019. – 300 с.

Рецензенти: **Б.О. Вовченко** - доктор с.-г. наук, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва ДВНЗ «ХДАУ»;

В.В. Микитюк - доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету

А.В. Телятніков - доктор вет. наук, завідувач кафедри хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин ОДАУ

У монографії викладено матеріали відносно теоретичного і практичного розуміння відтворення стад домашніх тварин як однієї із найбільш складних проблем в усіх галузях тваринництва у зв'язку із самою її біологічною сутністю та складністю, багатогранністю.

Система, що може відтворюватися – стадо, згідно сформованої концепції, визначається центральною ланкою технології виробництва продукції тваринництва. Тому його відтворення вважається однією із функцій не тільки репродукції, але і якісного удосконалення за рахунок введення тварин із більш високим генетичним потенціалом продуктивності.

Мета монографічного дослідження полягає у використанні методологічних основ (підходів) наукового узагальнення власних напрацювань та світових авторів за темою наукових досліджень, рішень та проблем відтворення, базуючись на особливостях видів. Спрямоване та кероване (кориговане) вирощування маточного поголів'я: теличок, свинок, ярка, кобилок із використанням цілеспрямованої системи забезпечує формування тварин бажаного типу в молочному та м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, конярстві.

Монографія розрахована на спеціалістів зооінженерного профілю, науковців, викладачів вищих аграрних навчальних закладів та студентів.

УДК 636.082:591.16

ISBN 978-617-7711-44-4

© І.С. Хомут, В.О. Чігірьов, А.І. Лівінський, І.Є. Ткаченко

ЗМІСТ

	с.
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. Функціональні особливості стада сільськогосподарських тварин	11
РОЗДІЛ 2. Загальні принципи розмноження в стаді тварин	38
РОЗДІЛ 3. Шляхи та методи відтворення стада	50
РОЗДІЛ 4. Відтворювальні якості, що забезпечують відтворювальну здатність тварин	69
РОЗДІЛ 5. Роль статі тварин у відтворенні та функціонуванні стада	98
РОЗДІЛ 6. Місце біотехнологічної інженерії в регулюванні цілеспрямованого відтворення стада	120
РОЗДІЛ 7. Формування ремонтного молодняку стада як селекційно-технологічного угруповання	145
РОЗДІЛ 8. Принципи відтворювання в стаді молочного скотарства	156
РОЗДІЛ 9. Особливості відтворювання в м'ясному скотарстві	186
РОЗДІЛ 10. Специфіка відтворення стада в свинарстві	209
РОЗДІЛ 11. Значення та особливості відтворення стада у вівчарстві	225
РОЗДІЛ 12. Відтворювальні здатності та їх особливості в конярстві	239
ВИСНОВКИ	256
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	259



Франсуа Жакоб -
видатний французький мікробіолог
і генетик, Професор інституту Пастера
в Парижі, Лауреат Нобелівської премії
з фізіології і медицини (1965 рік)

*«Продвижение науки вперед часто
происходит тогда, когда перед нами
раскрывается неведомая доселе
сторона вещей, что обусловлено
не столько применением какого-то
метода, сколько рассмотрением
объектов под другим углом зрения».*

Франсуа Жакоб

ВСТУП

Сучасна теорія і практика селекції сільськогосподарських тварин базується на традиціях та наукових напрацюваннях, що поступово формувалися у світовому науковому середовищі протягом багатьох століть.

Завжди в усіх народів їх благополуччя залежало, перш за все, від рівня розвитку сільськогосподарського виробництва в державі, і примат аграрної науки в життєдіяльності суспільства ні у кого ніколи не визивав сумніву (Ф.І. Осташко, 1995). А тому для обґрунтованого розуміння перспектив подальшого розвитку галузей тваринництва необхідно враховувати історичні етапи становлення вівчарства, скотарства, свинарства, конярства і теоретичні напрацювання, що стали фундаментом сучасної зоотехнічної науки.

Історія світової зоотехнії свідчить про те, що зміна соціально-економічних умов зі всією необхідністю завжди супроводжувалася і корінною перебудовою напрямків використання тварин як основного засобу

виробництва. Безумовно, ми усі пам'ятаємо крилату фразу І.Ільфа і С.Петрова про те, що автомобіль не розкіш, а засіб пересування. Вірогідно, тисяч 10-12 років тому когось осінила подібна думка (мисль), що тваринництво не розкіш, не відхід від природи, а необхідність – засіб продовження життя людини на землі.

Класичним прикладом цього напрямку є створення порід сільськогосподарських тварин в Англії, особливо після промислового буму, котрий сприяв формуванню необхідних умов розвитку товарного тваринництва для всебічного забезпечення промисловості сировиною.

Ще більш переконливим прикладом, як вказує Ф.Ф. Ейснер (1981), необхідно вважати перебудову породного складу усіх видів тварин на території колишньої великої країни (Росії). Низькопродуктивна худоба, взагалі, місцевих порід, відрідь та різноманітних помісів низьких поколінь уже не відповідала вимогам технології, що застосовувалась в громадських та державних господарствах. Продуктивність стад не покривала витрати праці і коштів на ведення тваринництва і не забезпечувала високої його товарності. Виникла необхідність прискореної перебудови спадкових якостей тварин.

Тому Наркомземом у 1935 році було розроблено план породного районування, а власно впровадження його відбулося у 1938 році. В масштабах держави планово здійснювалося придбання плідників заводських порід із Англії, Швейцарії, Німеччини, Данії, Голландії.

У швидкому якісному перетворенні тваринництва велику роль відіграло впровадження штучного осіменіння, що було розроблене вітчизняними вченими. Цей зоотехнічний метод отримав світове визнання. У 1966 році тільки в країнах-членах СЕВ штучно осіменено 81,2 млн. маточного поголів'я. Впровадження цього прогресивного методу обумовило зміну форм та принципів племінної справи у тваринництві.

Перед зоотехнією відкрилася широка перспектива можливості управління еволюцією сільськогосподарських тварин (С.Н. Боголюбський, 1959).

Створення порід і типів на основі міжпорідного схрещування, постійне їх удосконалення відбувається в племінних стадах, а масове нарощування поголів'я – в товарних.

Структурна ієрархія порід показує, що вони поліпшуються не взагалі, а тільки у відповідних структурних одиницях: внутрішньопородних, зональних типах, лініях, родинах, а в кінцевому підсумку – стадах, що трактуються «організованою спільнотою».

Стадо сільськогосподарських тварин характеризується багатофункціональністю – від селекційної до технологічної їх сутності в породі.

Система, що може відтворюватися – стадо, згідно сформованої концепції (І.С. Хомут, 1996), визнається центральною біологічною ланкою технології виробництва продукції тваринництва. Тому, його відтворення вважається однією із функцій не тільки репродукції, але і якісного удосконалення за рахунок введення тварин із більш високим генетичним потенціалом продуктивності.

Відноситься це до усіх видів тварин, що в більшості із відтворюванням пов'язана реалізація задатків продуктивності, хоча його організація має свої специфічні особливості.

Проблема відтворення стада є однією із найбільш складних в усіх галузях тваринництва у зв'язку із самою його біологічною сутністю.

Оцінка означеного процесу тільки в молочному скотарстві показує (А.Є. Адмін, 1989), що від рівня його проявлення залежать строки використання корів та обумовлена віком продуктивність (А.П. Бегучев та ін., 1977), ефективність селекційного поліпшення стада (Ф.Ф. Ейснер, 1986), обсяги відтворювання поголів'я та економіка використання корів (Н.Т. Легкий, 1973; А.П. Маркушин, 1988).

Сам процес відтворення стада багатогранний, багатofакторний та вміщує складові елементи – від підготовки корів та телиць до осіменіння, організацію, способи та методи їх осіменіння; контроль за результатами

осіменіння та заходи з попередження яловості тварин; отримання, вирощування телиць з урахуванням вікових періодів; підготовки нетелів до отелення, відбір для ремонту стада тварин за походженням та показниками власної продуктивності.

Організація відтворення на сучасному етапі розвитку теорії та практики селекційно-племінної роботи зі стадом диференційована на окремі самостійні складові, нерідко в повній мірі взаємозв'язані між собою. Практика ведення галузей тваринництва показує не зовсім заслужене перебільшення, нерідко окремих та недоврахування ролі у формуванні стада інших.

Провівши аналіз стану відтворення стада, етапність його здійснення, пропонується низка теоретичних положень з формування методів контролю та керованості процесом відтворення, виходячи із практичних задач молочного та м'ясного скотарства, вівчарства, свинарства, конярства, постулюючи можливість використання напрацювань в інших галузях тваринництва, а також філософських принципів – навіть в галузях сільського господарства та діяльності людини.

Вчені, зокрема Іан Бонд (Ian Bond) (1997), звертають увагу на два моменти у підвищенні ефективності відтворення стад. Перший – це загальне керування усім поголів'ям, що стосується вікової структури стада, який тісно пов'язаний зі спільною програмою його ремонту. Другий – індивідуальне керування самками: коровами, свиноматками, вівцематками, конематками та контроль непродуктивних їх днів, тобто він повинний бути активним, але не пущений на самоплив.

Виходячи із постулату Франсуа Жакоба, що погляд на відповідне питання обумовлюється його тлумаченням під іншим кутом зору, а не застосуванням якогось оригінального методу. Тому мета монографічного дослідження полягає у використанні методологічних основ (підходів) наукового узагальнення власних напрацювань та світових авторів за темою наукових досліджень, рішень та проблем відтворювання, базуючись на особливостях видів (В.Н. Базанов, 1986).

Розгляд та аналіз питань управління відтворенням стада в такому аспекті, коли відтворення входить складовою частиною творчого його удосконалення, автори вважають своїм обов'язком для практичних спеціалістів на даній теоретичній концепції.

Суть управління скоріше полягає в спрямованій дії фахівців на визначальні елементи функціонування стада:

1. Регулювання, регламентування строків осіменіння тварин; сезонних, після отелення, опоросу, окоту, вижеребки; тривалості періодів: міжплідного, міжотельного, міжопоросного, міжокотного; кількість осіменінь після отелення, опоросу, окоту; на одне плідне осіменіння; індекс охот та коефіцієнт відтворення.

2. Спрямоване, кореговане (кероване) вирощування маточного поголів'я: теличок, свинок, ярк, кобилок із використанням цілеспрямованої системи, що забезпечує формування тварин бажаного типу окремо для молочного та м'ясного скотарства, свинарства, вівчарства, конярства.

3. Контрольований у кількісному та якісному відношеннях ремонт стад із підготуванням нетелів, свиноматок, що перевіряються, і конематок та ярк до народження потомства, оцінкою та відбором первісток за власною продуктивністю, введенням в стадо у відповідності рівня його продуктивності.

РОЗДІЛ 1.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАДА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Історичний підхід до формування поняття стада в спільноті вищих тварин, що виходять із періоду стадного їх існування, пов'язано із необхідністю, навіть близько 1,6 млн. років, стародавній людині – пітекантропу легше захищатися від хижаків, добувати поживу. З часом бувші «стада» перетворилися в групи родичів, котрі жили в одному поселенні та займалися полюванням. Такі колективи людей заведено називати родинною общиною. Перехід до нових видів зброї дав можливість мисливцю добувати дичину в одиночку, а будівництво окремого житла сприяло укріпленню родини. Подальші угруповання формувалися на принципі об'єднання родин, але остання була ланкою в спільнотах, племенах, державних об'єднаннях.

Перехід людини від полювання на осілий спосіб життя та від простого споживання готових природних продуктів до їх виробництва спонукало людство до одомашнення диких тварин та їх розведення.

Тварини утримувалися стадами, які з часом прийняли відповідну форму та його сучасне тлумачення: стадо, отара, табун та інше.

Стадо сільськогосподарських тварин характеризується багатофункціональністю – від селекційної до технологічної їх сутності в породі (С.А. Арзуманян, 1956; А.Х. Кащенко, Г.С. Журженко, Ф.К. Почерняев, 1964; С.А. Рузький, 1970; П.І. Корнеєв, 1979; А.П. Бегучев и др., 1984; С.М. Агапова, 1989; М.В. Зубець, В.П. Буркат, 1989; В.І. Власов, 1991; В.А. Лебедев, 1992; В.В. Мирось, І.А. Іванов, 1992; І.С. Хомут, 1994).

А тому роль стада в породотворенні чи породоутворенні на сучасному етапі збільшується та набуває значення основної керованої ланки селекційного процесу. Проблема стада базується на принципі комплексного до нього підходу – цілісної виробничо-біологічної системи, реально керованої шляхом первинного комплектування та процесу відтворення, його