

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Методические указания по применению унифицированных клинических лабораторных методов исследования /Под ред. В. В. Меньшикова. — М., 1973. — 23 с.
2. Пасхина Т. С. Инструкция по определению глутамикоаспарагиновой и глутамикоаланиновой трансминаз (аминофераз) в сыворотке крови человека. — М., 1974. — 17 с.
3. Побединская И. Н., Бурлев В. А., Голосова Т. В. Экспресс-метод определения активности аспаратаминотрансферазы в сыворотке крови //Лаб. дело. — 1981 — № 3. — С. 29—31. *С. 142—150*
4. Филлипович Ю. Б., Егорова Т. А., Севастьянова Г. А. Определение активности аланин- и аспарат-аминотрансфераз //Практикум по общей химии. — М.: Просвещение, 1982. — С. 33—35.

Одержано редколлегією 16. 06. 89

Изложена модификация методики Рейтмана и Френкеля для определения ферментов АСТ и АЛТ в сперме быков и ее составных частях (плазме, клетках).

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23

УДК 636.082.265:637.514.62

В. М. МУШКАРЬОВ, канд. с.-г. наук

Укр. с.-г. акад.

## ДОДАТКОВІ РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ\*

Идется про вивчення ефективності виробництва м'яса як при чистопородному розведенні, так і при застосуванні різних моделей промислового схрещування, а також програму створення найбільш вдалих систем промислового схрещування, що дає можливість досягти збільшення виробництва м'яса за рахунок раціонального використання ефекту гетерозису при звичайних умовах вирощування молодняка на 9—30 %.

Інтенсифікація в молочному скотарстві сприяла росту молочної продуктивності тварин, але в цілому по республіці в минулому році було вибракувано на м'ясо 6,2 % молочних низькопродуктивних корів. Якщо взяти до уваги те, що основними селекційними ознаками при бракуванні тварин в товарних господарствах є низька продуктивність, нездатність до відтворення, загальний стан здоров'я, то кількість придатних до відтворення корів з числа вибракуваних становитиме близько 50 % при умовному виході телят від усіх корів 80 %.

На нараді з питань розвитку м'ясного скотарства республіки, що відбулася 1—3 червня 1988 р. в м. Ковелі (Волинська область), Держагропром УРСР для поліпшення ситуації, що склалася, намітив розробку та впровадження системи м'ясного скотарства та використання промислового схрещування. Багатьма дослідями доведено, що ефект гетерозису (або схрещування) дає змогу збільшити живу масу тварин на 8—25 % та в загальному на 20—30 % підвищити їх продуктивність при умові достатньої годівлі (Левантин Д. Л., 1967; Черкащенко І. І., 1975; Ейснер Ф. Ф., 1978; Погребняк П. Л., 1979, та ін. Але промислове схрещування, якщо його розглядати лише як вид схрещування для одержання ефекту гетерозису та застосовувати безсистемно, може призвести до погіршення навіть досягнутого рівня виробництва м'яса.

\* Науковий керівник — доктор сільськогосподарських наук, професор Д. Т. Вінничук.

Цінний біологічний «закон гетерозису», одержаний в промислому схрещуванні, лише в тому випадку буде давати економічний ефект без шкоди для молочного скотарства, якщо це схрещування будуть застосовувати як цілісну систему, яка доповнюватиме селекційну племінну роботу в молочному та м'ясному скотарстві. Перш ніж визначити, що може дати в кількісному вираженні промислове схрещування, проаналізуємо замкнений цикл відтворення 1 млн товарних молочних корів та визначимо кількість вироблюваної при цьому яловичини без використання промислового схрещування (рис. 1). За основу беруть такі основні параметри (технологічні умови стандартні):

1. Обіг стада корів — 5 років, тобто щорічне вибраковування корів — 20 %, корови племядра становлять 70 %.

2. Вихід телят від корів, здатних до відтворення, — 80 %.

3. Співвідношення бичків та теличок 50 : 50.

4. Вибраковування (за станом здоров'я) серед усіх бичків та теличок, що надійшли від товарних корів на дорощування у віці до одного року, становить 6 %, їхня жива маса — відповідно 350 та 270 кг, а забійний вихід — 49 та 48 %.

Решту бичків та теличок цієї групи реалізують на м'ясо: бички — 18 міс масою 400 кг та з забійним виходом 52 %, телички — 18 та 24 міс масою відповідно 290 і 360 кг з забійним виходом для обох груп 49 %, 12—18 міс — 3 %, середньодобові прирости телиць 500 г, бичків — 650 г.

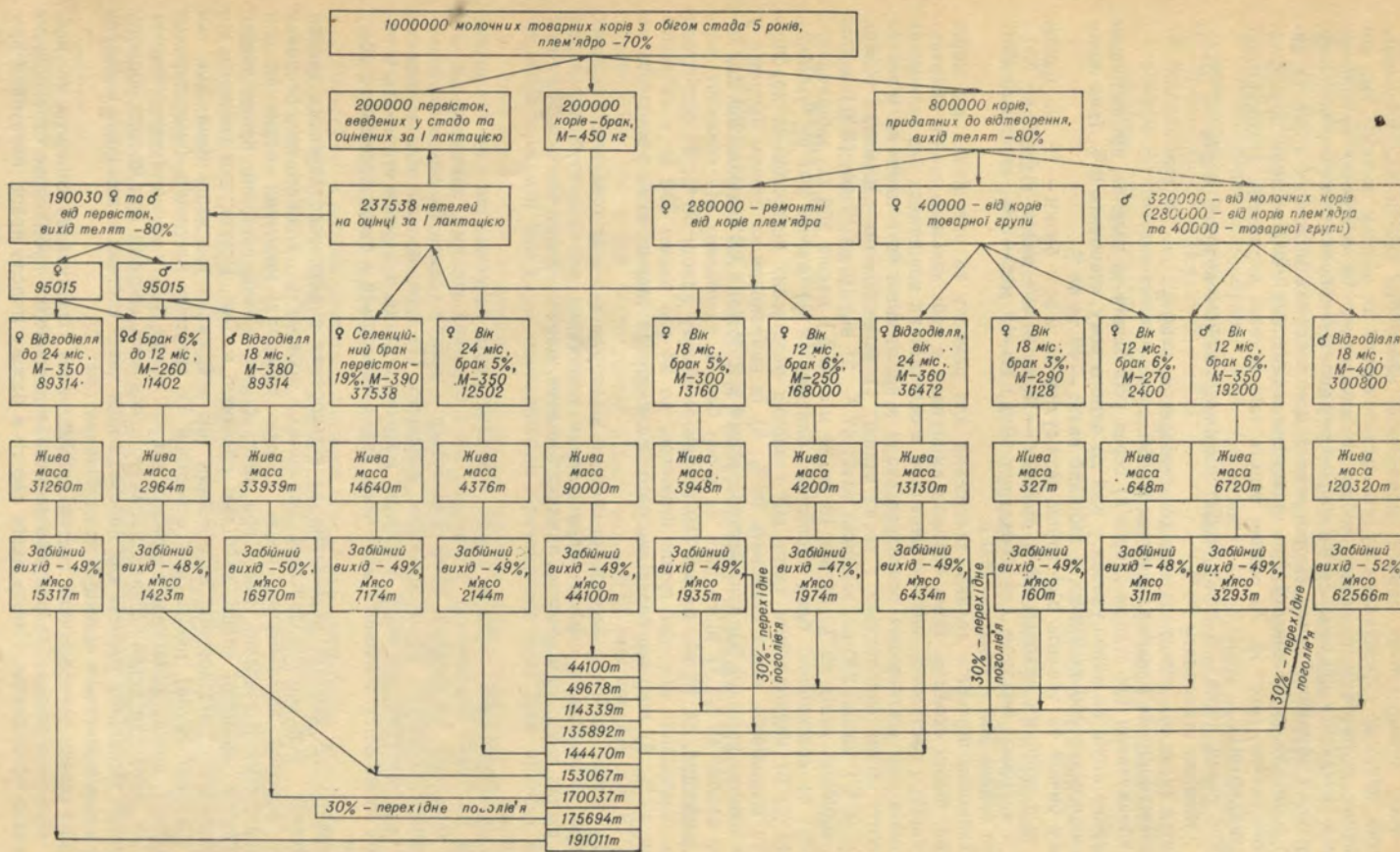
5. Динаміка поголів'я телиць, залишених для ремонту та одержаних від корів племядра, більш складна. Вона повинна вмщувати в собі декілька етапів вибраковування тварин з наступною оцінкою первісток в селекційних корівниках без залишення їх потомків для відтворення основного стада з реалізацією його лише як м'ясного контингенту. Вона складається з таких етапів: 1) вибраковування ремонтних телиць до року (6 %) масою 250 кг, забійний вихід 47 %; 2) від 12 до 18 міс (5 %) масою 300 кг, забійний вихід 49 %; 3) від 18 до 24 міс (5 %) масою 350 кг, забійний вихід 49 %; 4) селекційний брак первісток (близько 19 %) масою 390 кг, забійний вихід 49 %; 5) надходження телят від товарних неоцінених первісток на дорощування та відгодівлю, вихід становить 80 %; 6) їх вибраковка за станом здоров'я у віці до одного року (6 %) при середній живій масі бичків та теличок 260 кг, забійному виході 48 %; 7) відгодівля на м'ясо бичків, одержаних від товарних первісток племядра, до 18 міс масою 380 кг при забійному виході 50 %; 8) відгодівля теличок, одержаних від цієї групи первісток, до 24 міс масою 350 кг з забійним виходом 49 %; 9) щорічне перехідне поголів'я в групах тварин, яких реалізують на м'ясо в 18 міс, становитиме 30 %.

Таким чином, добре налагоджена система відтворення 1 млн товарних молочних корів при оптимальних строках вирощування молодняка та проценту вибраковки тварин різних груп, крім основної продукції молока, щорічно дасть близько 200 тис. т м'яса в забійній масі (при використанні комбінованих порід цей показник буде дещо вищим).

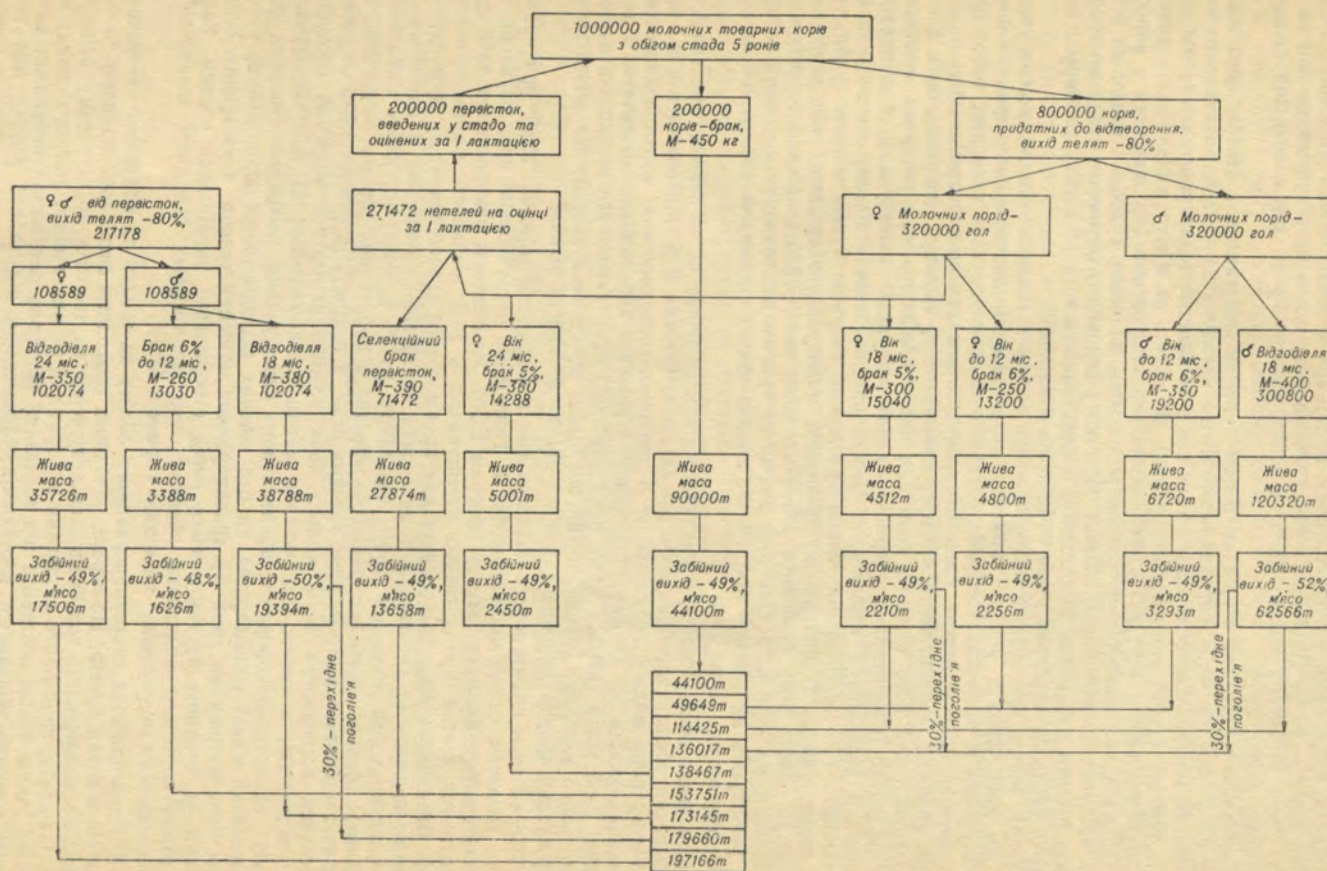
Аналіз відтворення стада в 1 млн товарних корів свідчить, що ця біологічна система має свої особливості. По-перше, як і будь-яка система, замкнена чи відкрита, динамічна чи пасивна, вона складається з набору елементів, має свою структуру, впорядкованість, організованість, цілісність. По-друге, повний обіг загального циклу такої системи при обігу основного маточного стада в 5 років становить 9 років. При зміні обігу основного маточного стада змінюється і строк загального обігу системи.

З 1985 р. на кафедрі розведення та відтворення сільськогосподарських тварин Української сільськогосподарської академії проводять аналіз та розробку восьми моделей виробництва м'яса 1 млн товарних молочних корів як при чистопородному розведенні, так і при використанні різних прийомів промислового схрещування: виявлені кращі, найбільш ефективні моделі. Розрахунки свідчать, що при включенні у відтворення всіх телиць (як одержаних від корів племядра, так і від товарної групи) навіть при осіменінні їх спермою плідників (чистопородне розведення), можна додатково одержати приріст понад 3 % у валовому виробництві м'яса, не змінюючи технологічних параметрів основної системи при чистопородному розведенні. Основною умовою для впровадження такої системи є повсюдне введення оцінки корів-первісток в селекційних корівниках (рис. 2).

Аналіз різних технологічних систем промислового схрещування свідчить, що найбільш поширене раніше і зараз рекомендоване двопородне промислове схрещування є найменш ефективним. Навіть якщо ввести в базову модель кращі показники про-



1. Моделювання виробництва яловичини у скотарстві. Модель 1.



2. Модель 2.

дуктивності помісних тварин (очікуваний ефект гетерозису), кількість корів, виділених для промислового схрещування, — 20 %. Вибраковку помісного відгодівельного молодняка здійснюють до одного року (6 %) при середній живій масі 300 кг, забійний вихід — 49 %. Помісних м'ясних бичків реалізують на м'ясо масою 460 кг в 18 міс при забійному виході 58 %; м'ясних телиць — у 18 міс масою 380 кг при забійному виході 49 %.

Ефективність системи з кожним роком дуже змінюватиметься. Найбільшою вона буде на 3—5-й рік після впровадження цього методу (12,0—6,7 % додаткового виробництва м'яса). Але в зв'язку з тим, що з загальною відтворною циклу вибудає 20 % теличок (тобто помісні м'ясні телиці, які підуть на м'ясо), ефективність цього схрещування вже у наступні 4 роки ледве перевищуватиме 1 % приросту у виробництві м'яса при класичному прийомі розведення молочної худоби і навіть на 2 % буде поступатись попередній системі. При обігу основного маточного стада до трьох років втілити цей метод неможливо, а ефективність його при обігу основного маточного стада до чотирьох років буде дуже мізерною.

Таким чином, враховуючи недосконалість обліку в товарних стадах, можна уявити, що вже через 9 років з моменту впровадження двопородного промислового схрещування в молочних товарних стадах воно повністю себе вичерпає, тобто цей зоотехнічний прийом можна використовувати тільки для проведення дослідів.

Як приклад технологічного прийому промислового схрещування може бути представлений такий його варіант, коли для цього виділяють всіх товарних молочних телиць (тобто їх осіменяють спермою м'ясних плідників) з наступною обов'язковою оцінкою в селекційних корівниках. Навіть при введенні в базову систему таких параметрів: 1. Всіх товарних телиць осіменяють спермою бугаїв м'ясних порід, вихід телят — 80 %. 2. Вибраковка помісного молодняка, одержаного від первісток, у віці до одного року становить 5 %, його жива маса — 250 кг (бички та телички), забійний вихід — 48 %. 3. Помісних бичків та теличок від товарних молочних первісток реалізують на м'ясо у віці 18 міс живою масою відповідно 430 та 360 кг при забійному виході 56 та 51 %.

При умові обігу основного маточного стада не менш як за 3 роки ефективність збільшення обсягів виробництва м'яса сягатиме близько 9 %. Ми вважаємо, що при наявному рівні обліку та контролю в товарних господарствах, підготовленості селекційних кадрів на даному етапі пошуку резервів виробництва яловичини в найближчі 3—5 років система може бути найбільш ефективною. Це перехідний період, після якого можливе впровадження ще більш ефективних систем, які дають змогу одержувати приріст виробництва м'яса від 20 до 30 % та більше.

Такі системи промислового схрещування в скотарстві можливі лише при врахуванні основних складових елементів: 1. Попереднє обгрунтоване прогнозування на основі фактичного матеріалу та програм ЕОМ. Можливості використання найбільш ефективних систем промислового схрещування в зоні діяльності племпідприємств.

2. Визначення типу господарств для промислового схрещування: а) господарств, в яких промислове схрещування проводять за загальноприйнятою в нашій країні методикою, тобто коли для цього виділяють до 20 % товарних корів (класичний варіант); б) спеціально підібрані господарства з продуктивністю маток до 2500 кг, які не займаються відтворенням власних стад, а одержують ремонтний молодняк з нетельних господарств, крім молока вони повинні виробляти помісний молодняк для відгодівлі, а також для частини нетельних комплексів; в) при застосуванні трьох- та чотирьохпородного промислового схрещування необхідно створити спеціалізовані м'ясні господарства на базі діючих відгодівельних підприємств, метою яких буде одержання двох- та трьохпородних помісних телиць з наступним осіменінням їх спермою бугаїв м'ясних порід створеної української породи. Вирощування помісного молодняка повинно бути пристосоване під діючі технології з найменшою їх перебудовою на міцній кормовій базі.

3. Налагодження системи первинного обліку на місцях та контролю за використанням м'ясних бугаїв. По-перше, необхідно проводити спеціальні семінари по підвищенню кваліфікації зоотехніків-селекціонерів та техніків по штучному осіменінню. По-друге, прискорити створення лабораторій по визначенню якісного складу молока і таким чином поставити під загальний контроль одержання первинних даних якості молока, звільнивши зоотехніків-селекціонерів від зайвої роботи для того, щоб сконцентрувати їх увагу на виконанні основної роботи по оцінці та відбору тварин:

а) в господарствах повинні 1 раз у квартал подавати на держплемоб'єднання

список корів, які виділені для промислового схрещування, з даними їх селекційного браку. Визначення цих тварин слід проводити тільки на підставі належного обліку. Для промислового схрещування в цих господарствах виділяють тільки тих тварин, які мають технологічні вади, їх кількість не повинна перевищувати 20 % загальної кількості дійних корів. Копія списків корів, виділених для промислового схрещування, повинна бути у зоотехніків-селекціонерів й техніків по штучному осіменінню господарств та в обласних держплемоб'єднаннях, які повинні бути затверджені останньою, а контроль за їх діяльністю виконувати спеціально виділені з штату держплемоб'єднань кваліфіковані спеціалісти, які керують тільки промисловим схрещуванням;

б) в господарствах іншого типу контроль значно простіший, тому що, крім сперми плідників м'ясних порід, іншої вони не одержують. Облік в них лише визначає відторні якості маток та плідників, збереження приплоду у віці до 20 років, після чого його передають на дорощування та відгодівлю в спецгоспи.

4. Підбір порід для промислового схрещування треба здійснювати науковцям та працівникам держплемоб'єднання згідно з рекомендаціями Держагропрому УРСР, враховуючи раніше одержані результати та виявлення найбільш вдалих сполучень. Щорічно при плануванні обсягів промислового схрещування племпідприємства повинні узгоджувати їх схеми з спеціалістами НДІ.

5. Особлива увага повинна бути приділена впровадженню випробування в промислового схрещуванні всіх зональних типів м'ясної худоби, які формуються в республіці. Ці тварини повинні бути не тільки видатними за індивідуальними якостями, а й висококласними за походженням, та надходити з кращих племгосподарств. Потрібна економічна оцінка ефективності їх використання в промисловому схрещуванні порівняно з традиційно використовуваними імпортними породами.

6. Впровадження нових цін на сперму бугаїв м'ясних порід. Враховуючи те, що всі вони мають різні індивідуальні якості та здатність їх на сполученість різна, потрібна нова шкала, яка б давала змогу встановити дійсну вартість кожної спермодози з урахуванням одержаного ефекту схрещування.

7. Впровадження нових закупівельних цін на помісних телят та реалізований помісний молодняк, м'ясо помісних тварин, одержаних при промисловому схрещуванні.

**Висновки.** В загальній програмі виробництва м'яса та молока в республіці чітко слід виділити три взаємодоповнюючі системи: виробництва молока, м'ясного скотарства та промислового схрещування. Рационально використовуючи метод промислового схрещування при постійному контролі обігу товарних молочних стад, ми матимемо можливість значно збільшити виробництво яловичини і розширити галузь спеціалізованого м'ясного скотарства.

*Одержано редколегією 05. 03. 90*

Приведены данные по изучению эффективности производства мяса как при чистопородном разведении, так и при использовании различных моделей промышленного скрещивания. Представлена программа организации наиболее удачных систем промышленного скрещивания, позволяющих добиться увеличения производства мяса за счет рационального использования эффекта гетерозиса при обычных условиях выращивания молодняка на 9—30 %.