

Телятам з профілактичною і лікувальною метою проти шлунково-кишкових захворювань давали ентеросорбент у дозі 0,01—0,02 кг на 1 кг живої маси теляти. Ентеросорбент випоювали телятам з теплою підсоленою водою 3 рази на день за 40—60 хв до годівлі. Курс лікування становить у середньому 2—3 дні. Більш ефективно діє препарат, коли в цей період використовували один із антибіотиків. Внаслідок використання ефективних засобів профілактики і лікування захворюваність телят знизилась на 30—40 %, а їх збереженість становила майже 100 %.

Особливу увагу приділяють самкам після отелення. Корови в цей період перебувають під постійним наглядом доярок, техніків штучного осіменіння і зооветспеціалістів, які визначають температуру тіла, ректально контролюють скорочення матки, розсмоктування жовтих тіл в яєчнику, слідкують за виділенням лохий, враховуючи колір, період і кількість виділень. Все це дає можливість своєчасно виявити у тварин відхилення фізіологічних показників від норми і своєчасно застосовувати лікування. Всі спостереження записують у спеціальному журналі для реєстрації хворих корів, і в першу чергу — з гінекологічними захворюваннями.

На корів, які захворіли або не приходять в охоту в перший місяць після отелення, заводять картки, де записують дані про клінічні і гінекологічні дослідження, проведене лікування, облік осіменіння і отелень, відмічають час відділення посліду, стан репродуктивних органів у післяродовий період і статевої охоти на ін.

Використання в господарстві засобів активізації статевої функції самок в перші місяці після отелення дало можливість досягти більш високих показників виходу телят і молочної продуктивності корів. Тільки за рахунок інтенсивного використання маточного поголів'я збільшився вихід телят на 10—15 %, значно зросла молочна продуктивність.

**Висновки.** Одержані результати свідчать про те, що організація запуску корів, підготовка їх до отелення, контроль за його протіканням дало змогу одержувати здоровий приплід і запліднювати самок в перший місяць після отелення.

Профілактика і лікування безпліддя самок і захворювань шлунково-кишкового тракту телят, а також інтенсивне використання маточного поголів'я дозволило покращити стан відтворення стада, підвищити його продуктивність і зберегти приплід.

*Одержано редколегією 04. 02. 89*

Освещены вопросы использования рациональных способов выращивания, заготовки и качественной подготовки кормов к скармливанию, а также организации комплекса работ по воспроизводству стада, что дало возможность увеличить продуктивность коров от 3400 до 4040 кг молока от коровы, а выход телят довести до 92 гол на 100 коров и др.

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

УДК 636.22/28.082.453.52:577.1

А. П. КРУГЛЯК, Г. С. ЛІСОВЕНКО, канд. біол. наук

С. Б. ШУЛЬГА, ветлікар.

УкрНДІ по племсправі в тваринництві

## **ДО МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ АКТИВНОСТІ АСПАРТАТ-І АЛАНІН-АМІНОТРАНСФЕРАЗ В СПЕРМІ БУГАЇВ**

Наведено модифікацію методики Рейтмана і Френкеля для визначення ферментів АСТ та АЛТ у спермі бугаїв та її складових частинах (плазмі, клітинах).

Серед великої кількості ферментів особливу роль в організмі тварин відіграють аспартат- (АСТ) та аланін- (АЛТ) амінотрансферази. Саме ці ферменти каталізують перехід аміногруп від аміно- до кетокислот. Тому рівень активності амінотрансфераз в сироватці крові чи плазмі сперми є найбільш інформативним показником біохімічного процесу в них.

© Кругляк А. П., Лісовенко Г. С., Шульга С. Б., 1991

Для визначення активності цих ферментів в сироватці крові використовують методику Рейтмана і Френкеля (Reitman S., Frenkel S., 1957). Остання зазнала декількох модифікацій (Меншиков В. В., 1973; Пасхіна Т. С., 1974; Победінська І. Н. та ін., 1981; Філіпович Ю. Б. та ін., 1982). При визначенні активності ферментів в сироватці крові в пробірку вносять 0,5 мл субстрату і ставлять на 5 хв в термостат при температурі 37 °С, потім додають 0,1 мл сироватки крові і інкубують при цій же температурі протягом однієї години. Потім приливають 0,5 мл 0,1 %-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину для зупинки реакції і витримують протягом 20 хв при кімнатній температурі. Вносять 5 мл 0,4 н. розчину їдкого натру, змішують і залишають на 10 хв для утворення забарвлення. Активність ферментів визначають по інтенсивності забарвлення дослідних проб за допомогою фотоелектроколориметра (ФЕК) при довжині хвилі 500—530 нм на зеленому світлофільтрі в кюветах з робочою шириною 10 мм проти контролю.

**Контрольна проба.** Процес дослідження аналогічний дослідній пробі, за винятком, коли сироватку додають після інкубації, перед внесенням 0,1-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину. При визначенні активності АЛТ використовують інший субстрат і період інкубації скорочують до 30 хв.

Розрахунок активності ферментів (а) проводять в мікромолях пірвіноградної кислоти, що утворилась при інкубації 1 мл сироватки із субстратом протягом 1 год за такими формулами:  $aACT = c \times 10$ ;  $aALT = c \times 10 \times 2$ , де  $aACT$  — активність аспартатамінотрансферази;  $c$  — кількість пірвіноградної кислоти в мікромолях згідно з каліброваним графіком; 10 — коефіцієнт перерахунку на 1 мл сироватки; 2 — коефіцієнт перерахунку на 1 год інкубації. Такий спосіб визначення активності ферментів використовують лише для прозорих (безбарвних) рідин. Сперма ж, як відомо, характеризується певною мутністю та концентрацією статевих клітин в ній. Тому при визначенні активності цих ферментів в спермі, плазмі та статевих клітинах необхідно готувати контрольну пробу для кожного досліджуваного зразка, що вдвічі збільшує обсяг роботи та витрати реактивів.

Враховуючи ці та інші особливості, ми зробили деякі зміни у методиці Рейтмана і Френкеля, які дають змогу застосовувати її для визначення активності АСТ та АЛТ в нативній спермі, плазмі та статевих клітинах бугаїв.

Відомо, що активність ферментів в спермі тварин в 8—10 разів вища, ніж в сироватці крові (Жильцов М. З., 1974). Тому ми нативну сперму та раніше відцентрифуговану плазму сперми додатково розріджували фізіологічним розчином у відношенні 1:1 і для досліджень відбирали по 0,05 мл розбавленої таким чином плазми чи сперми. Це дало змогу використовувати одну контрольну пробу для всіх дослідних зразків окремо для плазми, клітин та нативної сперми. Досліджуваній матеріал вносили в контрольні проби після додавання 0,1 %-ного розчину 2,4-денітрофенілгідразину. Всі зразки, включаючи і контрольні, після внесення 0,4 н. розчину NaOH фільтрували через паперовий фільтр великої щільності. Це дало змогу уникнути мутності, властивої для сперми у всіх зразках. Активність ферментів визначали способом фотоколориметрії за допомогою КФК-2 при довжині хвилі 530 нм.

Розрахунок активності АСТ в мікромолях пірвіноградної кислоти, що утворилась при інкубації 1 мл сперми чи плазми сперми протягом 1 год при температурі 37 °С, проводили за формулою:  $aACT = c \times 2 \times 20$ , де  $c$  — кількість пірвіноградної кислоти в мікромолях; 2 — коефіцієнт перерахунку на нерозбавлену сперму; 20 — коефіцієнт перерахунку на 1 мл досліджуваного матеріалу.

При визначенні активності ферментів в статевих клітинах брали 1 мл досліджуваної нативної сперми, центрифугували її, промивали клітини фізіологічним розчином. На відцентрифуговані клітини діяли наднизькою температурою (—196 °С) для порушення цілісності мембран. Після того фізіологічним розчином доводили рівень до 1 мл, ретельно перемішували і відбирали 0,05 мл для визначення АСТ та 0,2 мл для АЛТ. Активність ферментів в клітинах перераховували на 1 млрд спермій, виходячи з кількості останніх в 1 мл сперми.

Розрахунок активності АСТ в сперміях проводили згідно з такою пропорцією:  $c : k = x : 1$  млрд, де  $c$  — кількість пірвіноградної кислоти в дослідній пробі (0,05 мл), мкмоль;  $k$  — кількість спермій в дослідній пробі, млрд;  $x$  — кількість пірвіноградної кислоти в мікромолях в 1 млрд клітин, мкмоль.

**Висновки.** Запропонована модифікація класичної методики визначення ферментів сироватки крові дає змогу виявити їх активність в складових частинах сперми бугаїв.

## 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.