

ле X симентальських матках I покоління для одержання трипородних тварин ($\frac{1}{2}$ кіанська, $\frac{1}{4}$ шаролезька, $\frac{1}{4}$ симентальська). Одночасно передбачено схрещування чистопородних бугаїв шаролезької породи з напівкровними кіано-сіроукраїнськими помісями ($\frac{1}{2}$ шаролезька $\frac{1}{4}$ кіанська, $\frac{1}{4}$ сіра українська).

Від перемінних парувань тварин першого і другого варіантів трипородного поєднання заплановано одержати чотирипородних помісей третього покоління для розведення їх у собі і на цій основі створення бажаного типу м'ясної худоби ($\frac{3}{8}$ кіанська, $\frac{3}{8}$ шаролезька, $\frac{1}{8}$ симентальська $\frac{1}{8}$ сіра українська).

Кіано-сіроукраїнських помісних тварин II покоління в бажаному новому м'ясному типі сірої української породи намічається використовувати в таких трьох основних напрямках: розводити в собі; схрещувати з помісями $\frac{3}{4}$ шаролезька, $\frac{1}{4}$ симентальська і використовувати для промислового схрещування з тваринами основних планових порід молочного і молочно-м'ясного напрямків.

ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У НЕПЛІДНИХ КОРІВ

І. Р. ГІЛЛЕР, кандидат біологічних наук

Центральна дослідна станція штучного осіменіння
сільськогосподарських тварин

Утримання тварин у великих комплексах показує, що безпліддя стало однією з основних причин передчасного вибуття корів. Численні випадки повторних осіменінь свідчать, що багато питань проблеми відтворення сільськогосподарських тварин і насамперед великої рогатої худоби ще не вивчено. Порівняно новою галуззю, до якої останнім часом привертається увага у дослідників, є імунологія розмноження.

Багато вчених (С. Берман, 1967; А. Менж, 1967; С. Райцина, 1968; А. Осетров і співробітники, 1969; В. Диков, Р. Попіванов, Л. Єрменкова, 1973; І. І. Соколовська, 1952—1973; К. Братанов, 1948—1974; Е. В. Ільїнський і Г. С. Сальников, 1970) відмічають значну роль імунних факторів в організмі самок у проявленні безпліддя.

Раннє осіменіння корів після отелення, зазначив К. Братанов, може призвести до створення спермоаглютининів у великому титрі. Деякі нові дослідження (А. Менж, 1967, 1969; І. І. Соколовська і співробітники, 1973) показали велику антигенну дію спермійів і особливо плазма сперми. Встановлено, що остання містить до 12 антигенів. Плазма сперми утворює навколо спермійів так звану плазмову оболонку (В. П. Кононов, 1973).

Маточний епітелій завжди заселений лейкоцитами (І. І. Соколовська і співавтори, 1954). На основі цього можна припускати, що спермі при попаданні в матку властива імунологічна активність (А. Вайль та ін., 1958). Проведення дослідів з внутрішньоматковою

імунізацією телиць еритроцитами і створенням еритроцитарних антитіл у сироватці крові свідчить про проникливість стінки матки майже для всіх клітинних елементів, не кажучи за білки, якими є імуноглобуліни (Г. Кідді, В. Стоун, Л. Касіда та ін., 1959). При наявності великих титрів спермоаглютининів у сироватці крові корів відмічається проникливість аглютининів у матковій виділення (К. Братанов, 1959; К. Братанов, В. Диков та ін., 1965).

До складу зиготи і ембріона входять білки, які відрізняються від білкових сполук материнського організму, і тому можуть проявити також антигенну дію при порушенні плацентарного бар'єра і попаданні цих білкових компонентів у кров. За даними окремих дослідників, порівняно низька ефективність осіменіння корів, заплідненість яких від першого осіменіння коливається від 40 до 60%, поряд з іншими причинами пов'язана з ранньою смертністю ембріонів. Однією з причин ранньої ембріональної смертності можуть бути імунологічні фактори.

Ми провели імунологічні дослідження у корів, які багаторазово і неплідно осіменялися, в тому числі і гінекологічно хворих.

Дослідження проводили за допомогою визначення природних спермоаглютининів у сироватці крові корів за методикою К. Братанова (1966) у модифікації Р. С. Сирождинова (1972).

Встановлено, що у корів з нормальною відтворювальною здатністю, запліднених від першого осіменіння, а також у тільних корів у сироватці крові можуть міститись спермоаглютинини, титр яких не є постійною величиною, у середньому вона дорівнює $1 : 45,4 \pm 16,4$. Із збільшенням кількості безрезультатних осіменінь у багатьох корів відбувається збільшення титру спермоаглютининів у сироватці крові (табл. 1).

1. Титри спермоаглютининів у сироватці крові здорових та гінекологічно хворих корів

Клінічно здорові корови			Гінекологічно хворі корови		
кількість корів	статеві цикли	титр спермоаглютининів	кількість корів	статеві цикли	титр спермоаглютининів
			9	Лохіальний період	142,22 ± 29,74
7	2	109,71 ± 41,81	3	2	234,66 ± 140,05
19	3	170,10 ± 32,50	4	3	240,00 ± 99,05
13	4	196,92 ± 31,08	5	4	336,00 ± 70,71
16	5	296,00 ± 61,25	5	5	384,00 ± 81,12
3	6	384,00 ± 128,15	3	6	597,33 ± 226,01
7	7 і більше	482,80 ± 191,6	4	7 і більше	576,00 ± 184,00

Характерно, що у корів з гінекологічними захворюваннями (ендометрит, атонія матки та ін.) порівняно із здоровими титри спермоаглютининів у крові вищі.

Це пов'язано, мабуть, із значними порушеннями цілісності слизової оболонки матки при запаленні, через яку антигени сперми проникають у кров'яне русло, викликаючи утворення значної кількості спермоаглютининів.

Залежно від тривалості статевого циклу багаторазово неплідно осіменених корів можна судити побічно про зв'язок ембріональної смертності із титром спермоаглютининів у сироватці крові (табл. 2)

2. Титри спермоаглютининів у сироватці крові корів залежно від тривалості статевого циклу

Нормальний статевий цикл (до 30 днів)			Подовжений статевий цикл (понад 30 днів)		
всього корів	кількість статевих циклів	титр спермоаглютининів	всього корів	кількість статевих циклів	титр спермоаглютининів
4	2	184,0±111,15	6	2	122,66±49,44
9	3	184,88±62,56	14	3	180,57±32,54
5	4	281,6±100,67	14	4	246,35±41,31

На відміну від В. В. Жаркіна (1974) ми не встановили істотної різниці за титрами спермоантитіл у корів з нормальним і подовженим статевим циклом. Можливо, це було результатом використання нами в реакції антитіл — спермоаглютининів, а не комплементзв'язуючих антитіл. Або пояснюється тим, що антигени, які вносяться у зиготу сперміями, знаходяться у ній до стадії бластули. У клітинах зародка пізнішої стадії розвитку, починаючи із стадії гастрული, антигенів сперміїв знайти не вдавалось (О. В'язов, 1962).

Внутрішньоматкова імунізація сперміями може викликати аглютинуючу активність естрального слизу, що супроводжується численними повтореннями прояву тички у цих тварин. Імунологічні взаємовідносини естрального слизу корів і сперми бугаїв, використаної для їх осіменіння, вивчали за методикою Курцрока — Мюллера у модифікації Гюслейна (описана Н. С. Николовим, 1964).

Реакцію ставили таким способом: краплю естрального слизу брали в корови в день прояву охоти і поміщали на предметне скло. Поряд з цією краплею капали краплю сперми бугая, якою осіменяли корову, і накривали покривним склом, злегенька натискуючи. Естральний слиз і рідина сперми розтікались, проте не змішувались через різну їх в'язкість. На край покривного скла капали краплю рідкого парафіну, що запобігало висиханню. Дослідження вели під мікроскопом протягом 6 год з інтервалом в 1 год (табл. 3).

У проміжках між дослідженнями препарат витримували у термостаті при температурі 37°C.

В естральному слизі корів, яких багато разів осіменяли, рухливість сперміїв знижувалась значно швидше, ніж у корів, які запліднилися після першого осіменіння.

3. Взаємодія естрального слизу корів із спермою бугаїв (реакція Курирока-Мюллера)

Показники	1 год			2 год			3 год			4 год			5 год			6 год		
	позитивна	слабопозитивна	негативна	позитивна	слабопозитивна	негативна	позитивна	слабопозитивна	негативна	позитивна	слабопозитивна	негативна	позитивна	слабопозитивна	негативна	позитивна	слабопозитивна	негативна
Проникливість	4	7	—	5	6	—	5	6	—	5	6	—	5	6	—	4	6	—
Рухливість	7	4	—	6	5	—	5	5	1	4	5	1	4	6	1	5	5	2

Корови, які запліднились від першого осіменіння

Корови, які приходять в охоту багато разів

Проникливість	3	12	4	2	16	1	2	16	1	2	16	1	2	16	1	2	16	1
Рухливість	6	12	1	1	15	3	1	12	6	1	9	9	1	9	9	1	8	10

ВИСНОВКИ

1. Із збільшенням кількості безрезультатних осіменінь (до шести) відмічається зростання титру спермоаглютининів у сироватці крові корів. У гінекологічно хворих корів порівняно із здоровими титр спермоаглютининів у сироватці крові вищий.

2. Істотної різниці за титром спермоаглютининів між коровами що перегулювали, з нормальним і подовженим (понад 30 днів) статевими циклами, не встановлено.

3. В естральному слизі неодноразово осіменених корів мобілізація сперміїв відбувається швидше, ніж у слизі корів, які запліднювались від першого осіменіння.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ТИПАМИ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І КОНСТИТУЦІЄЮ БУГАЇВ

І. В. СМІРНОВ, доктор біологічних наук,

А. П. КРУГЛЯК, старший науковий співробітник

Особливості конституції тварин визначаються сумою морфологічних і фізіологічних властивостей клітин, тканин та органів і характеризують будову тіла та реактивність організму. Оскільки в цю суму, безумовно, повинен входити і тип нервової діяльності, певної уваги заслуговує питання про зв'язок конституції з типом нервової діяльності.

Акад. І. П. Павлов (1932) зазначав, що «тип є природжений, конституціональний вид нервової діяльності тварини — генотип». Ряд авторів (Л. Б. Андрияускас, 1958; М. М. Колесник, 1960, та ін.) при класифікації типів конституції виходили з основних функціональних властивостей нервової системи, вважаючи, що особливості будови тіла повинні найбільш повно відображати найважливіші сторони реактивності і життєдіяльності організму.

Роботами І. Д. Манакова (1951), В. М. Сірокурова (1963), П. Є. Полякова (1964), М. Ф. Дзюби (1969), А. А. Соловйова і О. Б. Семененко (1972) встановлено деякі зв'язки між типологічними особливостями нервової діяльності з одного боку і конституцією, а також деякими екстер'єрними та інтер'єрними показниками у сільськогосподарських тварин — з другого. Ми провели окремі дослідження з метою вивчення подібних зв'язків у бугаїв-плідників.

Під дослідом знаходилось 78 бугаївців симентальської і чорно-рябої порід. У даній статті наведені результати досліджень лише по 39 бугаївцях (19 симентальської і 20 чорно-рябої порід), в яких був чітко встановлений один з чотирьох класичних типів нервової діяльності (інші були віднесені до проміжних типів).

Бугаївців симентальської породи завезли з племзаводів Переяслав-Хмельницького району, а чорно-рябої — з Ленінградської та Київської областей, прибалтійських республік та НДР.