

Новик И. Е. Биология размножения и искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы. М., «Наука», 1964.

Новик И. Е., Гинтовт В. Е. Новые экспериментальные данные о разбавителях спермы петухов. Вопросы генетики животных и птицы, 1965.

Allen T. E., Skaller F. High fertilizing capacity of highly diluted fowl semen and observed differential fertility attributable to breed or strain of dam. Poultry Sci., 37, 1958.

Lake P. E. Studies on the dilution and storage of fowl semen. J. Reprod. Fert., 1, 1960.

Lutzenberg F., Doehl R., Ringel H. Die kunstliche Besamung beim Geflugel., Arch Geflugelzucht und Klientierkunde, Bd. 6, H5/6, 1957.

ВПЛИВ РЕЖИМУ ВИКОРИСТАННЯ ТА ТИПУ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ НА ЇХ СПЕРМОПРОДУКЦІЮ¹

Ф. Д. БУЯЛО, А. П. КРУГЛЯК

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин

Режим використання бугаїв-плідників є фактором, який значно впливає на їх спермопродукцію. У літературі є багато даних з цього питання, але вони досить суперечливі. На багатьох станціях за кордоном сперму від бугаїв-плідників одержують через кожні 5—7 днів (Бусурін, 1955, Смирнов, 1965). Заттлер (Satter, 1955), вивчаючи якість сперми бугаїв при різних частотах еякуляцій з інтервалами між садками від 2 до 10 днів, прийшов до висновку, що 8-денний інтервал є найбільш доцільним. У Болгарії використовують бугаїв-плідників по вікових групах. Молодих бугаїв (від 1,5 до 3 років) використовують раз на тиждень по одній дуплетній садці, дорослих (від 3 до 8 років) — три дні на тиждень по одній дуплетній садці і старших (від 8 років і більше) по одній садці двічі на тиждень (Д. Данов, 1969).

У нашій країні на багатьох станціях штучного осіменіння від бугаїв сперму беруть дуплетними садками: у літній період — через два дні на третій, а зимою — два рази на тиждень. З різних результатів, одержаних при однакових режимах використання бугаїв-плідників, випливає, що, крім годівлі, утримання та режиму використання, на спермопродукцію бугаїв може впливати і тип їх нервової діяльності. З метою глибшого дослідження відмічених питань на Центральній дослідній станції по штучному осіменінню був проведений спеціальний дослід.

Під дослідом знаходились дві групи бугаїв симентальської (10 голів) та чорно-рябої (8 голів) порід, відібраних за принципом аналогів

¹ Науковий керівник — проф. І. В. Смирнов.

(порода, походження, вік і частково спермопродукція та тип трансферинів). Бугай симентальської породи Веселий (контрольна група) був одночасно аналогом бугаїв дослідної групи Дисканта та Гордого, а бугай Напарник був аналогом Нітрогена і Аргонавта.

У підготовчий період досліду (з 1. IV по 1. VII 1969 р.) бугаї обох груп робили одну дуплетну садку за три дні. У основний період (з 1. VIII по 31. XII 1969 р.) режим використання бугаїв контрольної групи не змінився, а у бугаїв дослідної групи брали сперму дуплетними садками один раз за 6 днів. Під час досліду бугаї знаходились в однакових умовах годівлі (за нормами ВІТу), утримання та догляду.

Одержану від бугаїв-плідників сперму оцінювали за стандартними методиками, розріджували, охолоджували до температури близько 0° і доставляли у 18 господарств, які розміщені в чотирьох районах Київської області. У кожному господарстві корів осіменяли одноразово сім'ям бугаїв-аналогів (дослідний і контрольний). Протягом всього періоду досліду було осіменено 5790 корів. При дослідженні хронометражем садок враховувалась індивідуально статева активність бугаїв-плідників.

Типи нервової діяльності визначали за методикою, запропонованою Г. А. Васильєвим і Д. В. Смирновим-Угрюмовим, в основі якої лежить вивчення рухово-харчових натуральних рефлексів. Характерний для великої рогатої худоби натуральний умовний рефлекс захвачування корму язиком досліджували за такою схемою:

1. Вироблення позитивного умовного рухово-харчового рефлексу на миску з кормом.

2. Вироблення диференціювання на праву руку (підходили з двома мисками, але корм давали поїдати лише з миски, яка була у правій руці при чіткій реакції бугаїв на праву сторону. Всі інші реагування не підкріплювались).

3. Двобічне перероблення умовних рефлексів (умовних позитивних у негативні і навпаки).

4. Різке гальмування (при прояві язикового рефлексу проводився різкий стук хлопавки).

5. Згасання виробленого рефлексу без кормового підкріплення до припинення будь-яких позитивних реакцій на миску.

Дослідженнями встановлено, що у бугаїв легко виробляються позитивні язикові умовні рефлекси. Для вироблення у всіх бугаїв язикового рефлексу і вираження його до 1,0 бала (коли бугай витягує повністю язик для підхвачування корму) вимагалось від 3 до 6 повторень.

При виробленні диференціювання особливо чітко помітно дію орієнтувального рефлексу у бугаїв жвавого і суміжних з ним типів; вони почали чітко реагувати на миску з кормом у правій руці після 1—3-разового повторення. Більш повільно (після 5—6 повторень) виникало диференціювання у бугаїв Мазурка і Валтіса (спокійний тип). Особливо чітким показником рухливості нервових процесів у бугаїв стало двобічне перероблення умовних рефлексів (позитивних у негативні). Бугаї

сильного зрівноваженого рухливого (жвавого) типу нервової системи дали за 15 повторень двоє перероблень язикового рефлексу, спокійного і проміжного між ними — по одному, а сильного незрівноваженого (нестримного) типу не дали жодного перероблення умовних рефлексів, що підтверджує слабкість процесів їх гальмування.

Для визначення сили нервових процесів застосували різке гальмування рефлексу (сильний стук хлопавки) під час його максимального вираження. Бугаї спокійного типу на стук хлопавки зовсім не реагували, якої б сили він не був, тоді як бугаї інших типів нервової системи реагували по-різному (повертання голови, тремтіння, відмова від корму, відплигування в сторону тощо).

Згасання вироблених умовних рефлексів проходило у бугаїв спокійного типу поступово без коливань і наставало після 10—13, а у бугаїв нестримного і проміжного типів — після 16—25 повторень без підкріплення кормом. Латентний період при виробленні рефлексу становив 1—3 сек і збільшувався із згасанням вироблених рефлексів до 10—12 сек.

У результаті дослідів виявили бугаїв сильного незрівноваженого (нестримного) типу нервової діяльності — Нітроген, Край; сильного зрівноваженого рухливого (жвавого) типу — Король, Мальтус, Молоток, Музей, Леонард, Напарник; сильного зрівноваженого повільного (спокійного) типу — Мазурка, Валтіс; проміжного між жвавим і спо-

1. Показники якості сперми бугаїв-плідників залежно від режиму їх використання

Режим використання	Групи	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	Активність сперміїв, бали	Концентрація, млрд/мл	Загальне число сперміїв у еякуляті, млрд
--------------------	-------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

Підготовчий період

Одна дуплетна садка за 3 дні	Контрольна	8,99±0,14	0,80	0,95±0,018	8,31±0,15
	Дослідна	8,03±0,12	0,77	0,96±0,017	7,55±0,17

Основний період

Одна дуплетна садка за 3 дні	Контрольна	9,06±0,12	0,85	0,92±0,014	8,12±0,12
Одна дуплетна садка за 6 днів	Дослідна	8,61±0,14	0,82	0,95±0,017	8,10±0,20

Заключний період

Одна дуплетна садка за 3 дні	Контрольна	8,16±0,37	0,86	0,86±0,05	6,84±0,29
	Дослідна	7,61±0,15	0,87	0,95±0,02	7,57±0,17

кійним — Аргонавт, Епілог, Дискант та проміжного між жвавим і нестримним — Гордий, Мул. Бугаїв із слабким типом нервової системи не виявлено.

Результати досліджень (табл. 1) свідчать про те, що зміна режиму використання бугаїв-плідників позитивно впливала на показники якості сперми бугаїв дослідної групи. Значно збільшився об'єм еякуляту, активність та загальне число спермій у еякуляті. У спермі деяких бугаїв зміни концентрації спермій були також позитивними, але не так різко виражені. Різниця за загальним об'ємом дуплетного еякуляту та кількістю спермій у ньому між підготовчим і основним періодом у бугаїв дослідної групи була цілком достовірна (відповідно $td=3,22$ при $P>0,999$ і $td=2,11$ $P>0,97$), тоді як у тварин контрольної групи спостерігалось деяке зниження цього показника.

У окремих плідників спостерігались значні відхилення між показниками якості сперми. При зміні режиму використання на більш помірний (одна дуплетна садка за 6 днів) у бугаїв спокійного (Мазурка) і проміжного між спокійним та жвавим (Епілог, Дискант, Аргонавт) типами загальна кількість спермій у дуплетному еякуляті значно збільшувалась.

Тривале використання на більш інтенсивному режимі бугая контрольної групи Валтіса (спокійний тип) привело до зниження цього показника. Отже, для бугаїв спокійного типу звичайний режим використання, який застосовують на більшості станцій штучного осіменіння, є надмірним. Щодо бугаїв жвавого та нестримного типів нервової системи, то значного впливу того чи іншого режиму використання на показники якості сперми не спостерігали. Однак помірний режим використання для більшості таких бугаїв виявився більш сприятливим.

Перехід до помірного режиму використання бугаїв дослідної групи позитивно вплинув на їх статеву потенцію: значно скоротився проміжок часу між підведенням бугая до підставної тварини і першим стрибком та моментом еякуляції, у 3—4 рази зменшилась кількість недоброякісних еякулятів та відмовлень від садки. У тварин контрольної групи ці показники змінились у негативну сторону. Характерно, що така закономірність спостерігалась у бугаїв усіх типів нервової системи, але найбільшими відхилення були у бугаїв нестримного та жвавого типів (Король, Край, Нітроген, Леонард).

Більший інтерес являють собою дані щодо запліднювальної здатності спермій (табл. 2). Від бугаїв дослідної групи заплідненість корів від першого осіменіння підвищилась від 46,5 у підготовчий період до 57,3% в основному при високому ступені достовірності ($td=5,23$ при $P>0,999$). Від бугаїв контрольної групи заплідненість корів майже не змінилась ($td=1,87$). У підготовчий період різниця між групами була недостовірною, а в основному високодостовірною ($td=5,71$). Від окремих бугаїв заплідненість корів дещо варіювала. Чіткого зв'язку між змінами запліднюваності і типами нервової діяльності не встановлено. Проте у бугая контрольної групи Края (нестримний тип) при більш

інтенсивному використанні запліднювальна здатність сперміїв дещо зросла, а у бугая Нітрогена (дослідна група) того ж самого типу нервової системи при переведенні на помірний режим використання вона дещо знизилась.

Після закінчення основного періоду бугаїв дослідної групи перевели на стандартний режим використання (одна дуплетна садка за 3 дні). Через деякі причини у заключний період аналіз спермопродукції проводили за даними 12 бугаїв (3 контрольних і 9 дослідних). У цей період загальна кількість сперміїв у еякуляті дослідних бугаїв знизилась на 6,6, а контрольних — на 15,2% порівняно з дослідним періодом. Однак якість сперми бугаїв дослідної групи була значно кращою, ніж сперми бугаїв контрольної групи.

Погіршення якості сперми внаслідок тривалого використання на інтенсивному режимі призвело до необхідності надання тривалого відпочинку більшості бугаям контрольної групи.

ВИСНОВКИ

1. Інтенсивність використання бугаїв-плідників значно впливає на кількісні та якісні показники, а також на запліднювальну здатність сперми. Переведення бугаїв на помірний режим використання (одна дуплетна садка за 6 днів) призвело до підвищення запліднюваності корів від першого осіменіння на 10,8%, а також до підвищення якості сперми і статевої потенції бугаїв.

2. При більш помірному використанні бугаїв (один раз за 6 днів) особливе поліпшення показників якості сперми відмічається у бугаїв спокійного і часткового — у бугаїв жвавого типу нервової системи.

2. Вплив режиму використання бугаїв на запліднювальну здатність сперми

Клички бугаїв	Підготовчий період			Основний період		
	осіменено корів	запліднювальність від першого осіменіння	запліднювальність, %	осіменено корів	запліднювальність від першого осіменіння	запліднювальність, %

Контрольна група

Край	268	131	48,8	97	52	53,6
Музей	105	63	59,9	364	178	48,8
Леонард	626	264	42,1	268	140	52,2
Напарник	119	40	33,6	85	27	31,7
Напарник	78	42	53,8	90	49	54,4
Дінго	127	63	49,9	215	102	47,1
Лоскут	191	81	42,4	230	78	33,9
Веселий	265	87	32,1	92	40	43,4
Веселий	67	28	41,8	39	17	43,6
Валтіс	108	47	43,5	202	81	40,1

Дослідна група

Епілог	99	50	50,5	64	22	34,4
Мул	181	91	50,2	184	114	61,9
Король	161	90	55,9	164	101	61,6
Аргонавт	102	33	32,8	24	12	50,0
Нітроген	107	53	49,9	78	38	48,7
Мальтус	208	113	54,3	126	66	52,3
Молоток	272	125	46,3	60	36	60,0
Гордий	81	26	32,1	48	28	58,3
Дискант	65	20	30,8	46	38	82,6
Мазурка	47	17	36,1	37	22	59,4