УДК 636.92.082.4

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ НА ПІДВИЩЕННЯ СТАТЕВОЇ АКТИВНОСТІ КРОЛЕМАТОК

*Рецензенти: док.-р біологічних наук, професор, Бугров О.Д.; канд. с.-г. наук Шабля В.П.*

**І.С.Вакуленко, Т.М.Очковська, В.С.Петраш**
Інститут тваринництва НААНУ
**Т.М.Данілова**
Харківська ДЗВА

*Проведено аналіз відтворювальної здатності кролів генофонду племінних суб'єктів України за ряд років. Вивчено вплив на стимуляцію охоти, характер спаровування та окролів у самиць порід сірий велетень і радянська шиншила при використанні біологічно-активних компонентів (вітамінів А, Д, Е і фолікуліну). Визначені оптимальні дози застосування вітамінів А, Д, Е і гормону фолікуліну, що сприяють підвищенню статевої активності у самиць, якості приплоду, живої маси та збереження молодняку.*

Ключові слова: **кролі, відтворювальна здатність, генофонд, статева активність, біологічно активні компоненти.**

У кролівництві серед селекційних ознак однією з найважливіших є відтворювальна здатність. Чинниками, які впливають на зниження показників відтворення у кролиць є рання ембріональна смертність, важкі окроли, великий відсоток мертвонароджених кроленят, асинхронність спарювання, що не сприяє підвищенню обсягів виробництва продукції [1, 5].

Окрім того, порушення нормальної відтворювальної здатності призводить не тільки до зниження плодючості, але й до неотримання повноцінного приплоду.

Проведений аналіз генофонду кролів у суб'єктах племінної справи України за 2005-2009 роки свідчить про недостатній рівень відтворювальної здатності кролів вітчизняних порід сірий велетень, радянська шиншила, сріблястий, новозеландський, фландр та ін., який значною мірою обумовлений різноманітністю цих суб'єктів за технологією вирощування. Отже, найбільш стримуючим чинником темпів відтворення в кролівництві є відсутність науково обґрунтованої технології організації відтворення, особливо це стосується різних порід і типів кролів [2-4].

Крім того, недостатньо вивчені параметри відтворювальної здатності кролів різних порід під впливом застосування стимулюючих біологічно-активних речовин із метою розроблення системного підходу до вирішення цього проблемного питання.

Для вирішення цього питання нами були проведені дослідження щодо ефективності застосування вітамінів А, Д, Е та гормональних препаратів на характер формування показників охоти, парування та репродуктивної здатності кролиць.

**Матеріали та методи досліджень**. Робота виконувалася у ДПДГ «Кутузівка» ІТ НААНУ Харківського району, Харківської області, ТОВ «Рестайл Плюс» Сімферопольського району АР Крим на ремонтних і дорослих самицях порід сірий велетень та радянська шиншила. При цьому враховували тип годівлі, породні особливості та вік піддослідних тварин.

Для вивчення впливу тривітаміну (А, Д, Е) та фолікуліну на характер прояву охоти сформували дослідні групи з ремонтного молодняку та дорослого поголів'я, згідно з наведеною схемою (табл. 1).

**1.Схема дослідів з вивчення впливу на відтворювальну здатність кролематок вітамінних та гормональних препаратів**

| Група | Ін'єкція тривітаміну | | Ін'єкція фолікуліну | |
|---|---|---|---|---|
| | кількість тварин, голів | доза препарату, мл | кількість тварин, голів | доза препарату, мл |
| I (контрольна) | 10 | без ін'єкцій | 10 | без ін'єкцій |
| II | 10 | 0,5 | 10 | 0,5 |
| III | 10 | 1,0 | 10 | 1,0 |
| IV | 10 | 1,5 | - | - |

Після внутрішньом'язової ін'єкції тривітаміну протягом наступних п'яти діб проводили покриття самиць, 6-7 діб – надавалася перерва. Через 6-7 діб проводили повторну ін'єкцію тривітаміну самицям, які не запліднилися.

Після окролу враховували якість приплоду, технологічний відхід за період від народження до віку 45 діб та живу масу молодняку. Матеріали досліджень опрацьовані біометрично.

Другий дослід було проведено в умовах промислового вирощування і сухого типу годівлі. Тваринам згодовували повнораціонний гранульований комбікорм, збалансований за основними поживними речовинами, мінеральним і вітамінним складом, згідно з нормативними вимогами.

Годівлю і напування здійснювали вволю.

**Результати досліджень.** Встановлені результати прояву охоти та характер покриття кролематок породи сірий велетень, яких вирощували зі застосуванням змішаного типу годівлі (сіно, зерно) на (табл. 2-3). Так, після першої ін'єкції тривітаміну (див.табл. 2) в охоту на другу добу в II, III і IV групах прийшло відповідно 20; 30; 60 % кролематок та третю добу відповідно 10; 10; 10 % кролематок.

**2.Вплив тривітаміну (А, Д, Е) на прояв охоти та спаровування кролематок породи сірий велетень (ремонтний молодняк)**

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 1 ін'єкція доба парування, голів | | | | | Спарованих після першої ін'єкції, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Контрольна | - | 10 | - | 1 | - | - | - | 10 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 2 | 1 | - | - | 30 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | 3 | 1 | - | - | 40 |
| Дослідна | 1,5 | 10 | - | 6 | 1 | - | - | 70 |

*Продовж табл.2*

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 2 ін'єкція доба парування, голів | | | | | Спарованих після 2 ін'єкції, % | Разом спарованих після 1 та 2 ін'єкцій, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Контрольна | - | 10 | - | 1 | 2 | - | - | 30 | 40 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 2 | 1 | - | - | 30 | 60 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | 2 | 1 | - | - | 30 | 70 |
| Дослідна | 1,5 | 10 | - | 1 | 1 | - | - | 20 | 90 |

Разом за дві ін'єкції активізація прояву охоти та спаровування самиць у II, III і IV групах становила 60; 70 і 90 %.

Прояв стадії охоти та спаровування самиць у дослідних групах були кращими, ніж у контрольній відповідно на 20; 30 і 50 %. Вищі показники прояву охоти та спаровування самиць були обумовлені, перш за все, недостатньою збалансованістю раціонів за вітамінами А, Д, Е. Тому, компенсація цих активних елементів за рахунок уведення їх до організму кролиць шляхом ін'єкції позитивно вплинуло на підготовку статевих органів до відтворення.

**3. Вплив фолікуліну на прояв охоти та спаровування кролематок породи сірий велетень (ремонтний молодняк)**

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 1 ін'єкція | | | | | Спарованих після першої ін'єкції, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | доба парування, голів | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Контрольна | - | 10 | - | - | 1 | - | - | 10 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 7 | 1 | - | - | 80 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | 9 | - | - | - | 90 |

*Продовж табл.3*

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 2 ін'єкція | | | | | Спарованих після 2 ін'єкції, % | Разом спарованих після 1 та 2 ін'єкцій, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | доба парування, голів | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Контрольна | - | 10 | - | 1 | 1 | - | - | 20 | 30 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 2 | - | - | - | 20 | 100 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | 10 | - | - | - | 10 | 100 |

Ін'єкція фолікуліну (див.табл. 3) виявилася ефективнішою і вже перша ін'єкція сприяла збільшенню прояву охоти кролематок у II і III піддослідних групах проти контрольної відповідно на 70 і 80 %. Слід зазначити, що мінімальна доза фолікуліну (0,5 мл) уже надала відчутного результату в активізації статевих органів до відтворення. Після другої ін'єкції всі самиці (100 %) прийшли в охоту і спарувалися.

Результати випробування ін'єкції тривітаміну самицям породи шиншила свідчать, що ін'єкція цього вітаміну в значно меншій мірі активізувала статеві органи самиць до відтворення як після І-ї, так і після ІІ-ї ін'єкцій (табл. 4-5).

**4. Вплив тривітаміну (А, Д, Е) на прояв охоти та спаровування ремонтних кролематок породи радянська шиншила**

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 1 ін'єкція | | | | | Спарованих після першої ін'єкції, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Доба парування, голів | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Контрольна | - | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 1 | 1 | - | - | 20 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Дослідна | 1,5 | 10 | - | - | - | - | - | - |

*Продовж табл.4*

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 2 ін'єкція | | | | | Спарованих після 2 ін'єкції, % | Разом спарованих після 1 та 2 ін'єкцій, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Доба парування, голів | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Контрольна | - | 10 | - | 1 | - | - | - | 10 | 10 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 1 | - | - | - | 10 | 30 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | - | - | - | 1 | 10 | 10 |
| Дослідна | 1,5 | 10 | 2 | 1 | - | - | - | 30 | 30 |

**5. Вплив фолікуліну на прояв охоти та спаровування ремонтних кролематок породи радянська шиншила**

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 1 ін'єкція | | | | | Спарованих після першої ін'єкції, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Доба парування, голів | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Контрольна | - | 10 | - | - | - | - | 1 | 10 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | 1 | - | - | 1 | 20 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Дослідна | 1,5 | 10 | - | - | - | - | - | - |

*Продовж табл.5*

| Група | Доза препарату, мл | Кількість тварин, голів | 2 ін'єкція | | | | | Спарованих після 2 ін'єкції, % | Разом спарованих після 1 та 2 ін'єкцій, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Доба парування, голів | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Контрольна | - | 10 | 1 | - | - | - | - | 10 | 20 |
| Дослідна | 0,5 | 10 | - | - | - | 1 | - | 10 | 30 |
| Дослідна | 1,0 | 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| Дослідна | 1,5 | 10 | - | 1 | - | - | - | 10 | 10 |

Найефективнішими дозами ін'єкції виявилися 0,5 мл і 1,5 мл як при стимулюванні самиць породи сірий велетень, так і радянська шиншила.

При застосуванні тривітаміну на самицях породи шиншила найдієвішою при першій ін'єкції виявилася доза 0,5 мл, а при другій – 0,5 і 1,5 мл.

Після І-ї та ІІ-ї ін'єкцій у дозі тривітаміну 0,5 мл спарувалося 30 % самиць, а при дозі 1,5 мл – 10 %.

При цьому слід зазначити, що при годівлі кролематок збалансованими за поживним, вітамінним та мінеральним складом комбікормами вплив додаткового уведення вітамінів шляхом ін'єкцій був незначним і становив 20 і 30 %.

Породні відмінності щодо реагування на уведення шляхом ін'єкції додаткової кількості вітамінів А, Д, Е були незначними і обумовлені індивідуальними особливостями самиць. Активність приходу в охоту самиць породи сірий велетень найбільше проявлялась на другу-третю добу після уведення тривітаміну в дозі 0,5 мл (20-30 %).

При повторній ін'єкції тим же самим самицям найактивнішою виявилася доза тривітаміну 1,5 мл. Уже за першу добу в охоту прийшло 20 % кролематок і за другу - 10 % .

Було вивчено також вплив стимулювання самиць тривітаміном і фолікуліном на запліднення, плодючість, резистентність приплоду, енергію росту при змішаному типі годівлі.

Результати досліджень (табл. 6-7) свідчать, що стимулювання стадії охоти вітамінами А, Д, Е активізує статеві органи самиць.

Протягом доби вони приходять в охоту і спаровуються. При цьому зі збільшенням дози препарату самиці раніше приходять в охоту і спаровуються.

**6. Відтворювальна здатність кролематок породи радянська шиншила (ремонтний молодняк) при стимулюванні охоти тривітаміном – А, Д, Е**

| Група | n | Жива маса, кг (M±m) | Доза ін'єкції, мл | Прийшло в охоту і спаровано після ін'єкції, годин | Плідність | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Всього, голів | у т.ч. патолого-гічних | |
| | | | | | | голів | % |
| I контрольна | 10 | 3,12±0,06 | - | 27,2 | 6,2 | 4 | 6,45 |
| II дослідна | 10 | 3,07±0,08 | 0,5 | 17,4 | 6,2 | 2 | 3,2 |
| III дослідна | 10 | 3,18±0,07 | 1,0 | 8,8 | 6,8 | 4 | 5,9 |
| IV дослідна | 10 | 3,14±0,09 | 1,5 | 9,4 | 7,0 | 2 | 3,0 |

*Продовж.табл.6*

| Група | Розмір гнізда при відлученні | | | Жива маса в 45 днів, кг |
|---|---|---|---|---|
| | в 45 днів | у т.ч. загинуло за період 1-45 днів | | |
| | | голів | % | |
| I контрольна | 5,0 | 8 | 13,0 | 0,906 |
| II дослідна | 5,0 | 10 | 16,1 | 0,920 |
| III дослідна | 6,0 | 4 | 5,9 | 0,950 |
| IV дослідна | 6,0 | 8 | 10,1 | 0,962 |

**7. Відтворювальна здатність кролематок породи радянська шиншила при стимулюванні охоти фолікуліном***

| Група | n | Жива маса, кг (M±m) | Доза ін'єкції, мл | Прийшло в охоту і спаровано після ін'єкції, годин | Плідність | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Всього, голів | у т.ч. патологічних | |
| | | | | | | голів | % |
| I контрольна | 10 | 4,55±0,10 | - | 32,3 | 4,2 | 2 | 4,9 |
| II дослідна | 10 | 4,51±0,05 | 0,5 | 24,0 | 4,8 | - | - |
| III дослідна | 10 | 4,53±0,06 | 1,0 | 13,8 | 4,4 | - | 2,3 |

*Продовж.табл.7*

| Група | n | Розмір гнізда при відлученні | | | Жива маса в 45 днів, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | | в 45 днів | у т.ч. загинуло за період 1-45 днів | | |
| | | | голів | % | |
| І контрольна | 10 | 3,6 | 6 | 14,3 | 0,888 |
| ІІ дослідна | 10 | 4,2 | 6 | 12,6 | 0,916 |
| ІІІ дослідна | 10 | 4,0 | 4 | 9,0 | 0,924 |

*Примітка. * кролематки після 1-2 лактації.*

Так, після уведення 1,0-1,5 мл 1 голові тривітаміну, кролематки спаровуються вже через 8,8-9,4 години, а при дозі фолікуліну 0,5-1,0 мл – через 24,0-13,8 години.

Ін'єкція вітамінів і фолікуліну не має негативного впливу на плодючість, якість приплоду, розмір гнізда й енергію росту кроленят. Зі збільшенням дози тривітаміну до 1,0 мл і 1,5 мл плодючість становила відповідно 6,8 і 7,0 голів; патологічний відхід – 5,9 і 3,0 голів, вихід при відлученні 6,0 і 6,0 голів, збереженість кроленят – 90 і 94 %, жива маса у віці 45 діб – 0,950 і 0,962 кг.

У контрольній групі ці показники нижчі і становлять плодючість 6,2 голови; патологічний відхід – 6,45 %; вихід кроленят у 45 діб – 5,0 %; збереженість кроленят – 87 %, жива маса – 0,906 кг.

Ін'єкція фолікуліну дорослим самицям після 1 і 2 лактацій також сприяла підвищенню плодючості, зменшенню кількості патологічних кроленят, збільшенню виходу в 45-добовому віці, збереження кроленят та підвищенню живої маси.

**Висновки:**

1. Для дорослих та ремонтних кролематок, незалежно від породної належності, для синхронізації парувань та ритмічних окролів при змішаному типі годівлі необхідно практикувати розроблену оптимізовану схему використання комплексу вітамінів та гормональних препаратів.

2. Застосування комплексу вітамінів та гормональних препаратів для стимуляції прояву статевої активності у кролематок сприяє ранньому і синхронному спаровуванню, підвищенню плодючості, якості приплоду, енергії росту та збереження молодняку.

**Бібліографічний список**

1.Вакуленко И.С. Кролиководство: Монография /И.С.Вакуленко/ Институт животноводства УААН.- Х.: Прапор, 1998.- 180 с.

2.Вакуленко І.С. Кролі: (білий велетень, сірий велетень, каліфорнійська, новозеландська, метелик, радянська шин шила, сріблястий, короткошерстні) І.С.Вакуленко // Племенні ресурси України / УААН.- К.: Аграрна наука,1998.- С. 277-289.

3.Лучин І.С. Методи оцінки відтворювальної здатності кролематок різних генотипів Лучин І.С. Вакуленко І.С. // НТБ, № 87 / Інститут тваринництва УААН.- Х., 2004.- С. 38-41.

4.Вакуленко І.С. Вирощування кролів у домашніх та фермерських господарствах: [рекомендації] / Вакуленко І.С. / Інститут тваринництва УААН.- Х., 2007.- с.

5.Вакуленко И.С. Кролиководство: [Монография]/Иван Семенович Вакуленко; 2-е изд. доп.- Х.: ИЖ УААН, 2008.- 280 с.

*ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ПОВЫШЕНИЕ ПОЛОВОЙ АКТИВНОСТИ КРОЛЕМАТОК*

*Вакуленко И.С., Очковська Т.Н., Петраш В.С., ИЖ НААНУ*
*Данилова Т.Н., Харьковская ГЗВА*

*Проведен анализ воспроизводительной способности кролей генофонда племенных субъектов Украины за ряд лет. Изучено влияние на стимуляцию охоты, характер спаривания и окролов у самок пород серый великан и советская шиншила при использовании биологически-активных компонентов (витаминов А, Д, Е и фолликулина). Определены оптимальные дозы применения витаминов А, Д, Е и гормона фолликулина, которые способствуют повышению половой активности у самок, качества приплода, живой массы и резистентности молодняка.*

*Ключевые слова: кролики, воспроизводительная способность, генофонд, половая активность, биологически активные компоненты.*

*BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IMPACT ON REPRODUCTIVE RABBIT FEMALE ACTIVITY*

*Vakulenko I., Ochkovskaya T., Petrash V.; Institute of animal science, NAASU*
*Danilova T., Kharkov ZV Academy*

*This article highlights the experimental research results on reproductive rabbit female capacity. Genetic resources of the breeding farms of Ukraine were analyzed. The accountancy data were examined. Biologically active substances (A, D, E vitamins, follicle-stimulating hormone) impact on heat stimulation, sexual rabbit female character and labor was investigated. The great giant and chinchilla were tested. The optimal A, D, E vitamins and FSH dosage rate was defined. The above-mentioned substances up sexual rabbit female activity, productive progeny character, live weight (LW) and survival rate of the young stock.*

*Key words: rabbits, reproductive capacity, genetic resources, sexual activity, biologically active substances.*

