

УДК 636.92.082.453.5

В.М. АГІЙ, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

І.С. ВАКУЛЕНКО, доктор сільськогосподарських наук

М.П. ГУЛЕНКО, старший викладач

І.В. ГУЛЕНКО, старший викладач

Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інститут тваринництва НААН

Мукачівський аграрний коледж

КОРЕКЦІЯ РЕПРОДУКТИВНИХ ФУНКЦІЙ КРОЛЕМАТОКШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ГОРМОНАЛЬНИХ ГОНАДОТРОПНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ПРЕМІКСІВ

Встановлено, що поєднання гормональної синхронізації охоти кролематок з використанням у годівлі преміксу П-90-2 позитивно вплинуло на відтворення та господарські показники піддослідних тварин.

Естрофан, супрефакт, премікс, штучне осіменіння, репродукція, кролематки.

Постановка проблеми. У 1970-1985 роках галузь кролівництва в Україні було переведено на промислову основу, базою для якої служили 1300 кролеферм, в т.ч. 30 потужних з маточним поголів'ям від 3 до 5 тисяч кролематок. Позитивна динаміка розвитку кролівництва спостерігалась в приватному секторі. В цей період середньорічне виробництво кролятини становило 120-130 тисяч тонн дієтичного м'яса.

Україна виробляла 5-8% кролятини від світового обсягу, а на одного мешканця в кращих з розведення кролів регіонах 5-6 кг, проти 3-4 в передових країнах Європи.

На даний час середньорічне виробництво кролятини в Україні складає 27-28 тисяч тонн, на мешканця 0,640 кг в живій масі. [1]. Зараз основним завданням у галузі кролівництва, є інтенсифікація м'ясного напрямку.

Для збільшення виробництва кролятини у країнах ЄС та кролефермах з інтенсивною технологією в Україні використовують синхронізацію охоти гонадотропними препаратами та штучне осіменіння кролематок, що дозволяє на протязі року отримувати турові окроли.

Штучне осіменіння на кролефермах Італії почали впроваджувати з 1986 року. Причиною, яка змусила фермерів застосовувати штучне

осіменіння була проблема з природним покриттям самок у літній спекотний період.

Доречно нагадати, що штучне осіменіння кролематок у деяких країнах ЄС практикують не лише на крупних кролефермах, але і в індивідуальному секторі.

Для синхронізації охоти зараз є широкий арсенал гонадотропних препаратів, а саме Естрофан, Ремофан, Аніпрост, Ензапрост, Еструмат, Простин, Сергон-500, Верфазер, Супрефакт та ін.[2].

Дігест Д. та Вінничук Д.Т. довели, що повноцінна годівля, правильне утримання тварин забезпечують поєднання високих показників продуктивності та плодючості [3]. За умов не збалансованої годівлі, поганого догляду та надмірної експлуатації тварин властива їм відтворна здатність реалізується не сповна і значна частина тварин виявляються неплідними.

Одним із шляхів покращення показників репродуктивної технології, крім гормональної синхронізації охоти є корекція мінерального живлення, та його вплив на повноцінність протікання охоти використовуючи мінеральні премікси в годівлі тварин.

Мета і завдання. Корекція репродуктивних функцій кролематок шляхом гормональної синхронізації охоти та використання преміксів у годівлі піддослідних тварин. Отримання турових окролів (6,5 – 7,0) протягом року, та збільшення відсотку кітних кролематок, новонароджених кроленят у гнізді та виробництва кролятини.

Матеріал і методика досліджень. В експериментальній частині досліджень вивчали вплив гормональних гонадотропних препаратів («Естрофан», «Супрефакт») та преміксів на репродуктивні функції кролематок. Дослідження проводились у ТОВ «Карпатський паннон» на двох групах кролематок 5 міс. віку по 100 голів у кожній.

Таблиця 1. Схема досліду

Група	Кількість тварин	Вік, міс	Порода	Досліджуваний фактор
I (контрольна)	100	5	Угорський паннон	Синхронізація охоти гормональними препаратами («Естрофан», «Супрефакт») Основний раціон (ОР) + премікс виробництва ВК «Круг» ТУ У 46.15.135-96 .
II (дослідна)	100	5	Угорський паннон	Синхронізація охоти гормональними препаратами («Естрофан», «Супрефакт») Основний раціон (ОР) + 1% премікс (П-90-2), виготовлений згідно рецептури, розробленої нами .

Синхронізацію охоти кролематок в обидвох групах проводили з використанням гормонального препарату «Естрофан» вітчизняного виробництва. «Естрофан» являє собою натрієву сіль клопростенолу, або є синтетичним аналогом простагландину F_{2α}. Препарат вводили підшкірно у дозі 0,3 мл або 26,2 мкг діючої речовини, за 3-и доби до осіменіння.

Безпосередньо перед осіменінням готували робочий розчин «Супрефакту» (0,1 мг препарату розчиняли у 20 мл фізіологічного розчину) і 0,4 мл якого вводили внутрішньом'язово для стимуляції овуляції [10].

Діючою речовиною препарату «Супрефакт» є бусерелін, який відноситься до синтетичних аналогів гонадотропін-релізінг гормону.

Різниця між досліджуваними факторами у контрольній і дослідній групі полягала в тому, що першій згодовували 1% премікс який виробляло ВК «Круг» (ТУ У 46.15.135-96), а тварини дослідної групи отримували 1% премікс (П-90-2) розроблений нами з використанням природних мінералів Закарпаття (каолін, алуніт) та широкого спектру біологічно активних компонентів, які позитивно впливають на протікання метаболічних процесів в організмі та репродуктивні функції кролематок.

З господарських показників ми вивчали, відсоток осіменених кролиць та які окролились, кількість новонароджених кроленят у гнізді та їх живу масу при народженні, життєздатність кроленят, та їх живу масу при відлучці, а також витрати кормів на 1 кг приросту живої маси кроленят у період від відлучки до забою.

Результати досліджень. Згідно літературних даних, порушення відтворення у тварин зумовлені генетично лише на 10% , а на 90 % залежать від впливу факторів зовнішнього середовища, і особливо від факторів живлення, тобто від якості наявних амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин в раціоні [11].

Науковими дослідженнями та практикою встановлено, що в літній спекотний період кролематки майже не приходять в охоту і не спаровуються, в той час як пора року не суттєво впливає на ефективність роботи самців (середня «плодючість» або фертильність взимку становить 66,1%, навесні – 56,3%, в літній період – 51,7% і восени – 57,3%).

Лише шляхом гормональної синхронізації охоти кролематок в літній період вдається стимулювати репродуктивні функції кролематок та отримувати турові окроли.

Для корекції відтворної функції кролематок нами розроблений премікс (П-90-2) з використанням природних мінералів Закарпаття (каолін, алуніт) та лімітуючих біотичних мікроелементів (Zn, Cu, Mn, Co, I, Se), а також дефіцитних вітамінів (А, Д, Е, С, В₅, В₁₂).

Крім того , необхідно враховувати той факт що каолін та алуніт мають широкий спектр сполук мінеральних елементів які до деякого ступеня

засвоюються організмом тварин і забезпечують потребу в таких мікроелементах як сірка, кальцій, натрій, магній.

Каолін та алуніт володіючи індиферентними властивостями попереджають інактивацію сполук мікроелементів при їх змішуванні, а отже вищезгадані мінерали ми включили у якості наповнювача в рецепт преміксу.

А враховуючи те, що кролик у дикій природі є нічна, норна тварина, а нори кролі риють у землі введення каоліну (білої глини) є і доречним а також доцільним. Адже сучасна інтенсивна технологія утримання кролів у клітках позбавляє їх від деяких важливих годівельних факторів впливу, тобто відсутні – мінеральний та мікробіотичний компоненти ґрунту.

Таблиця 2. Хімічний склад каоліну Квасівського родовища

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	K ₂ O	TiO ₂	Na ₂ O	Cr ₂ O ₃	Інші компоненти
57,5	28,8	0,23	0,04	0,03	2,0	0,5	0,4	0,01	0,01	12,13
				2	5		2	6		

Таблиця 3. Хімічний склад алуніту Беганського родовища (у %)

Al ₂ O ₃	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	В п п
34,43	33,24	9,9	0,65	3,76	0,14	17,6

Таблиця 4. Рецепт преміксу для корекції репродуктивної функції кролематок (П-90-2)

Компонент	Кількість в 1 кг премікса	Компонент	Кількість
Мікроелементи		Вітаміни	
Залізо, мг	160	А, тис. М.О.	500
Мідь, мг	150	Д, тис. М.О.	150
Цинк, мг	1000	Е, мг.	4000
Кобаль, мг	100	С, мг	5000
Селен, мг	10	В ₅ , мг	5000
Марганець, мг	300	В ₁₂ , мг	3
Йод, мг	200		
Каолін, г	100		
Алуніт, г	100		
Висівки пшеничні, г	780		

За наявності потужностей лише комбікормової промисловості України можна виробляти щорічно до 200 тис. 1-відсоткових преміксів, у той же час до 70% попиту на премікси задовольняються поставниками із-за кордону [6].

Перевагою преміксу (П-90-2) розробленого нами у порівнянні з преміксом який виробляє ВК «Круг» (м. Харків) є те, що премікс П-90-2 балансує мінеральне живлення кролематок і за такими мінеральними елементами як сірка, кальцій, натрій, магній та селен, чого не забезпечує премікс який згодовували кролематкам контрольної групи.

Протягом 10 місяців 2014 року в результаті проведення гормональної синхронізації охоти кролематок такими препаратами як «Естрофан» та «Супрефакт», а також при використанні преміксу українського виробника ВК «Круг» та преміксу розробленого нами - П-90-2 для тварин контрольної та дослідної груп кітними залишилось та окролилось 75 та 79 кролематок відповідно.

Таблиця 5. Рецепт повнокомпонентних гранул для кролематок, у 100 г комбікорму міститься мікроелементів

№ п/п	Компоненти	%	Zn, мг	Cu, мг	Mn, мг	Co, мг	Fe, мг	I, мг
1	Трав'яне борошно	20	0,65	0,16	0,87	0,008	26,3	
2	Овес	20	0,36	0,07	1,7	0,006	1,3	
3	Ячмінь	10	0,24	0,036	0,38	0,005	-	
4	Кукурудза	30	0,82	0,19	0,80	0,008	2,33	
5	Висівки пшеничні	12	0,30	0,07	1,08	0,002	0,99	
6	Шрот соняшниковий	3	0,16	0,04	0,10	0,001	1,1	
7	Молоко сухе знежирене	2	0,06	0,007	0,02	0,0002	0,01	
8	Дріжджі кормові	0,5	0,063	0,01	0,007	0,0003	0,38	
9	Рибне борошно	1	0,06	0,002	0,01	0,00007	-	
10	М'ясо-кісткове борошно	1	0,04	0,005	0,02	0,0002	0,66	
	Всього, мг:	2,69	0,59	4,99	0,03	33,7		
	Потреба, мг:		13,0	2,0	7,0	0,8	50	1 мг
	Не вистачає до потреби, мг:		10,31	1,41	2,01	0,77	16,3	

* Потреба йоду – 1мг у 100 г комбікорму.

Вихід новонароджених життєздатних кроленят у тварин контрольної групи становив 8,0 у гнізді, а у тварин дослідної групи 8,3 кроленята у гнізді. Жива маса новонароджених кроленят у тварин контрольної та дослідної груп суттєво не відрізнялось і становила 58-60 г.

Отже, оптимальне забезпечення мінерального живлення кролематок дослідної групи, за рахунок використання преміксу П-90-2 у поєднанні з гормональною синхронізацією охоти позитивно вплинуло на репродуктивні функції кролематок та вихід новонароджених кроленят, який у дослідній групі був на 278 кроленят більший (за 5-ть окролів) ніж у контрольній.

Висновки. Поєднання гормональної синхронізації охоти кролематок з використанням у годівлі тварин преміксу П-90-2 розробленого з використанням природних мінералів Закарпаття та лімітуючих мікроелементів і вітамінів дозволяє отримувати 79% сукрільних маток та 5 окролів на протязі 10 місяців, що на 278 кроленят більше ніж у контрольній групі тварин.

Економічна ефективність запропонованої корекції репродуктивних функцій кролематок за рахунок збільшення відсотку кітних маток та кількості новонароджених кроленят становить у грошовому виразі 9730 грн.

Бібліографічний список

1. Вакуленко І.С., та ін. Технологічні напрями в кролівництві України // Сучасні репродуктивні технології, селекційно-годовельні аспекти та виробництво і переробка тваринницької продукції. Зб. Наук. тез міжнародної науково-практичної конференції. – с. Велика Бакта. – 2014. – С. 61-64.
2. Осташко Ф.И. Биотехнология воспроизведения крупного рогатого скота. - К.: Аграрна наука, 1995. – 180 с.
3. Яблонський В.А., Хомин С.П., Завірюха В.І. та ін.. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин. - Львів.: «Афіна».- 2009 – 217 с.
4. Кліценко Г.Т. Мінеральне живлення тварин /Г.Т.Кліценко, М.Ф.Кулик, М.В.Косенко та ін.. К.: Світ, 2001. – 575 с.
5. Єгоров Б.В., та ін. Технологія виробництва преміксів. – К.: 2007. – 287 с.
6. Кальницький Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных /Б.Д.Кальницький. Ленинград. – Агропромиздат, 1985. – 205 с.
7. Величко В.О. Корекція антиоксидантного статусу сільськогосподарських тварин мікроелементами. – Львів: «Сполом», 2011. – 73 с.
8. Одынец Р.Н., Садыков Р.Э., Асанбеков О.А. Микроэлементы в животноводстве и растениеводстве. – Фрунзе: Илим, 1974. – С. 17-23.

9. Паєнок С.М., та ін. Кормові і біологічно активні добавки для сільськогосподарських тварин. – Л.: Каменяр, 1983. – 171 с.
10. Агій В.М., Нодь Ф.К., Грига Н.П., та ін. Теорія та практика нової репродуктивної технології у кролівництві //Науково-технічний бюлетень. Львів: вип.. 12. № 1,2. – 2011. – С. 394-398.
11. Кальницький Б.Д. Проблемы минерального питания животных в условиях специализированных ферм и промышленных комплексов // Физиолого-биохимические основы высокой продуктивности сельскохозяйственных животных. Ленинград «Наука», 1983. – С. 97-108.

Одержано редколегією 15.10.2014 р.

В.М. АГИЙ, И.С. ВАКУЛЕНКО, М.П. ГУЛЕНКО, І.В. ГУЛЕНКО

**КОРРЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ФУНКЦИЙ КРОЛЕМАТОК
ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ГОНАДОТРОПНЫХ
ПРЕПАРАТОВ И ПРЕМИКСОВ**

Установлено, что сочетание гормональной синхронизации охоты кролуматок с использованием в кормлении премикса П-90-2 положительно повлияло на воспроизводство и хозяйственные показатели подопытных животных.

V.M. AHIIY, I.S. VAKULENKO, M.P. HULENKO, I.V. HULENKO

**CORRECTION OF RABBITS REPRODUCTIVE FUNCTIONS BY
USING HORMONAL GONADOTROPIC PREPARATIONS AND
PREMIXES**

There had been established, that the combination of the hormonal synchronization of rabbits needs with the usage of premix P-90-2 in their feeding had a positive effect on their reproduction and economic characteristics of the animals under research.