

Нікітенко А.М., Малина В.В., Козак М.В. ©

*Білоцерківський національний аграрний університет
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького*

ВПЛИВ КАФІ НА ГОМЕОСТАЗ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КРОЛІВ

Вирощування кролів в умовах промислової технології пов'язано із збільшенням кількості стресів і зниженням функціональної активності імунобіологічної реактивності організму, це негативно впливає на збереження і продуктивні якості тварин [1, 2, 3].

З метою нормалізації гомеостазу тварин в останні десятиліття використовують різні фармакологічні засоби, поновлюючі функції обмінних процесів, у тому числі і імунну систему. До таких препаратів відносяться біологічно активні речовини: ферменти, біостимулятори, гормони, тканинні препарати, вітаміни, макро- і мікроелементи і інші речовини. Препарати, які використовуються на практиці, застосовують в різних комбінаціях. Їх ефективність може залежати від багатьох чинників: годівлі, умов утримання і інших. Тому нормалізація гомеостазу тварин можлива завдяки оптимізації зовнішнього середовища (екологічної ситуації, повноцінності годівлі, параметрів мікроклімату, профілактика стрес-факторів за допомогою імуномодулюючих препаратів, що активують або нормалізують гомеостаз організму.

Тому перед біологами та фахівцями ветеринарної медицини виникла проблема по вивченню механізму дії біологічно активних препаратів на організм тварини і можливість перенесення діючого початку через продукти тваринного походження на людину [4, 5].

Метою даної роботи було вивчення дії імуномодулюючого препарату КАФІ на гомеостаз організму і виявлення оптимального режиму його використання при вирощуванні кролів в умовах промислової технології.

Захист тварин від несприятливих чинників навколишнього середовища займає одне з перших місць в промисловому тваринництві. Ризик розвитку патологічних процесів інфекційної і незаразної етіології збільшується прямо пропорційно із збільшенням розміру господарства і підвищенням концентрації тварин [6].

Матеріал і методики досліджень

Науково-дослідну роботу проводили на експериментальній кролефермі радгоспу комбінату «Калитянський» Броварського району Київської області.

Об'єктом дослідження служили кролі з 32-денного віку. З метою створення ідентичних умов годівлі утримання приплоду кролематок ділили на дві групи, частину включали в дослідну групу, другу частину - в контрольну. Таким чином було підібрано 6 груп: 3 дослідних і 3 контрольних. Першій дослідній групі кролів

(24 голови) вводили КАФІ в дозі 0,05 мл/кг живої маси, другій (24 голови) – 0,10 мл/кг, третій (24 голови) – 0,15 мл/кг живої маси. Кролям контрольних груп (по 24 голови в кожній групі) вводили фізіологічний розчин в дозі відповідно досліду (0,05, 0,10 і 0,15 мл/кг). Препарат і фізіологічний розчин вводили підшкірно триразово з інтервалом 15 днів. Облік збереження і зважування кролів проводили під час введення препарату, взяття крові, а також при здачі кролів на забій.

При виконанні роботи були використані клініко-гематологічні, біохімічні, імунологічні, зоотехнічні, варіаційні, статистичні методи досліджень.

Результати досліджень.

В основу науково-дослідної роботи був покладений пошук оптимальних режимів використання імуномодулюючого препарату КАФІ при вирощуванні кролів в умовах промислової технології.

На підставі клінічних досліджень встановлено, що підшкірне введення препарату тимуса кролям не викликає будь-яких відхилень в показниках пульсу, дихання і температури тіла від фізіологічних норм для цього віку кроленят. Не спостерігалось також і підвищення місцевої температури в зоні введення препарату.

Результати гематологічних досліджень кролів представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Дані гематологічних досліджень дослідних і контрольних груп кролів при введенні КАФІ (n=5), (M±m).

Показники	Контрольна група	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Гемоглобін, г %	105±0,14	107±0,17	106±0,09	107±0,40
Еритроцити, Т/л	4,9±0,20	4,9±0,27	5,4±0,10	5,3±0,46
Лейкоцити, Г/л	9,4±0,94	7,9±0,26	8,8±1,11	9,4±0,99
Лейкограма, %:				
еозинофіли	1,3±0,33	2,0±0,58	0,8±0,16	1,1±0,17
паличкоядерні	4,1±0,72	4,1±0,72	6,1±0,60	3,8±0,72
сегментоядерні	36,6±1,66	33,0±1,99	37,8±2,41	30,3±0,60
базофіли	0,1	0,2	0,2	0,1
моноцити	1,0±0,41	1,3±0,33	1,0±0,37	0,8±0,16
лімфоцити	55,3±1,33	58,6±3,32	53,8±2,89	63,6±1,20

З таблиці 1 видно, що в дослідних групах гематологічні показники мають коливання, особливо це виражено в досліді 2, так кількість лейкоцитів знижена на 6,4% в порівнянні з аналогічними показникам контрольної групи.

Результати біохімічні дослідження сироватки крові свідчать, що вміст білка в сироватці крові дослідних 1, 2, 3 груп тварин вище на 2,2%, 9,5% і 6,2% в порівнянні з аналогічними даними контрольних груп тварин, є також незначні коливання вмісту глобулінів α , β , γ . Ці зміни не могли не позначитися на підвищенні збереженості і приросту живої маси кролів.

Згідно технології вирощування, кролів здали на забій. Для з'ясування впливу КАФІ на розвиток органів гемо- та імунотетичних було відібрано по 6 кролів із дослідних (доза – 0,1 мл/кг) і контрольних груп і проведено зважування туш і органів тварин, що представлено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Результати зважування тушок, гемо- та імунотетичних органів кроликів (n=6).

Показники	Один. вим.	M±m		Різниця	
		контрольних тварин	дослідних тварин	г	%
Жива маса кроликів	кг	2,933±0,106	3,250±0,110	317	10,8
Маса тушки	кг	1,413±0,022	1,625±0,982	212	15,0
Маса печінки	г	105,0±2,23	96,6±6,01	-8,4	-8,0
Маса селезінки	г	23,3±0,92	19,8±0,31	-3,5	-15,1
Маса лімфовузлів надколінної складки	г	2,07±0,23	1,95±0,33	-12	-5,8
Маса тимуса	г	7,02±0,86	9,23±1,29	2,21	31,5

З таблиці 2 видно, що жива маса тварин дослідної групи і їх туші при забої мали масу вищу на 10,8% і 15,0% відповідно. Маса печінки, селезінки і лімфовузлів надколінної складки дослідних тварин нижче на 8,0%, 15,1% ніж у контрольних і навпаки, маса тимуса на 31,5% вища, ніж в контролі. Це свідчить про те, що на центральний орган імунотетичності – тимус при введенні тваринам КАФІ, стреси, викликані транспортуванням і в процесі забою, менше вплинули, ніж в контрольній групі, що свідчить про високу функціональну активність вилочкової залози.

Збереженість кролів у першій дослідній групі (доза 0,05 мл/кг) склала 87%, а в контрольній – 62%, у другій (доза 0,10 мл/кг) – 83%, в контрольній – 50%, у третій (доза 0,15 мл/кг) – 87%, а в контрольній – 70%.

Таким чином, збереженість у першій дослідній групі була вищою на 25%, у другій – 33% і у третій – на 17%.

Жива маса кролів першої дослідної групи до кінця дослідження склала 58,650 кг, в контрольній – 41,150 кг, що на 1,500 кг більше (42,5), в другій – відповідно – 56,350 і 35,350 кг, що на 21,00 кг (59,4) більше, в третій – 63,90 кг і 46,40 кг на 17,50 кг (37,7%) більше. Аналіз даних показує, що приріст живої маси дослідних груп проходить за рахунок збереження поголів'я, оскільки жива маса однієї голови до кінця дослідження не мала яких-небудь помітних відхилень.

Отримані дані свідчать про те, що середньодобовий приріст в період введення препарату кроликам коливався в незначних межах. Після припинення введення дія його продовжується близько 20 днів, далі йде зниження середньодобового приросту живої маси, що вказує на необхідність продовжувати введення препарату і припинити ін'єкції за 20–30 днів до закінчення відгодівлі і здачі на забій.

Згідно технології вирощування, кролів дослідних і контрольних груп, здали на забій. З метою виявлення впливу гуморальних факторів тимусу, які містяться в препараті тимусу, на продуктивні якості кроликів була визначена категорія і маса тушок та проведений розрахунок економічної ефективності, що представлено в табл. 3.

Таблиця 3.

Розрахунок ефективності застосування препаратів в залежності від дози

Доза препарату	Контрольні групи						Дослідні групи						Різниця вартості	
	категорія тушки	кількість голів	%	маса однієї тушки, кг	маса всіх тушок, кг	вартість продукції, грн.	категорія тушки	кількість голів	%	маса однієї тушки, кг	маса всіх тушок, кг	вартість продукції, грн.	грн.	%
0,05	1	3	20	1,633	4,9	20,73	1	11	52,4	1,609	17,7	73,36	+52,63	
	2	12	80	1,366	16,4	60,57	2	10	47,5	1,270	12,7	46,93	-13,64	
Всього		15			21,3	81,30		21			30,4	120,29	+38,99	47,9
0,10	1	5	41,6	1,700	8,5	35,31	1	12	60,0	1,575	18,9	78,51	+43,20	
	2	7	58,4	1,400	9,8	36,48	2	8	40,0	1,300	10,4	38,40	+1,92	
Всього		12			18,3	71,79		20			29,3	116,91	+45,12	62,8
0,15	1	6	35,3	1,666	10,0	41,68	1	15	68,2	1,566	23,5	99,36	+57,68	
	2	11	64,7	1,272	14,0	52,03	2	7	31,8	1,328	9,3	34,36	-17,67	
Всього		17			24,0	93,71		22			32,8	133,72	+40,01	42,6

Із таблиці 3 видно, що в першій групі (доза 0,05 мл/кг) вартість додаткової продукції складала 38,99 грн., або на 47,9% більше, у другій (доза 10 мл/кг) – 45,12 грн. (62,8%) і в третій (доза 0,15 мл/кг) – 40,01 грн. (42,6%) більше, ніж у контролі.

Таким чином, застосування препарату тимуса при вирощуванні кролів в умовах промислової технології дозволяє активізувати метаболізм і підвищити імунологічну реактивність організму, про що свідчать результати гематологічних і біохімічних досліджень, підвищення збереженості на 17–33% залежно від дози препарату, що вводять. На основі аналізу проведеного експерименту доза 0,1 мл/кг живої маси є оптимальною. Додатковий прибуток від застосування цієї дози препарату тимуса складав 45,12 грн. (62,8%), або у розрахунку на одну голову – 2,25 грн.

Висновки:

1. Умови утримання і рівень годівлі кролів не завжди відповідають нормативним вимогам промислового тваринництва, що веде до відхилення обмінних процесів і зниження продуктивності.

2. Введення імуномодулюючого препарату КАФІ сприяє активації проліферативних процесів еритропоезу і кількості еритроцитів на 0,5 Т/л периферичної крові або на 10,2%, зниженню кількості лейкоцитів на 0,6 Г/л або на 6,4%, що свідчить про перевагу функціонально зрілих лейкоцитів, а також відмічені позитивні зрушення кількісного вмісту клітин нейтрофільного ряду. Вміст білка в сироватці крові дослідних тварин вищий на 22,2%, 9,5% і 6,2% в порівнянні з даними контрольних тварин.

3. Використання КАФІ сприяє підвищенню маси тимусу на 31,5% і зниженню маси селезінки на 15,1%.

4. Застосування КАФІ при вирощуванні кролів сприяє підвищенню збереженості на 25%, 33% і 17%, живої маси першої дослідної групи на 42,5%, другої – на 59,4% і третьої – на 37,7% порівняно з контрольними групами.

5. Оптимальним режимом використання КАФІ є доза 0,1мл/кг живої маси при його триразовому введенні з інтервалом 15 днів.

6. Економічна ефективність застосування КАФІ при вирощуванні кролів складається з підвищення збереженості живої маси тварин, якісних показників тушок та шкур є вищою в першій групі на 47,9% в другій – на 62,8% і в третій – на 42,6% в порівнянні з аналогічними показниками контрольних груп.

Пропозиції.

З метою нормалізації гомеостазу тварин, активації функції імунної системи і підвищення продуктивних якостей кролів при їх вирощуванні в умовах промислової технології рекомендується:

- забезпечити оптимальний режим вирощування і утримання кролів: дотримуватися параметрів мікроклімату згідно технологічних вимог;

- використовувати імуномодулюючий препарат КАФІу наступному режимі: оптимальна доза 0,1 мл/кг живої маси, трьохразове підшкірне введення з інтервалом 15 днів.

Очікувана економічна ефективність від використання імуномодулюючого препарату КАФІ складається із підвищення збереженості і приросту живої маси, підвищення якісних показників, скорочення технологічного процесу отримання стандартної живої маси кролів та інших економічних факторів. Собівартість тваринницької продукції при використанні даних пропозицій буде знижуватися на 40–60%.

Література

1. Малина В.В. Технологія отримання гомотину та вивчення його властивостей: Автореф. дис. канд вет наук. – Біла Церква, 1997. – 18 с.

2. Никитенко А.М. Роль імуномодуляторів в корекції иммунобиологической реактивности и в профилактике гемобластозов животных: Автореф. дис. д-ра. вет. наук. – Казань, 1990. – 42с.

3. Лясота В.П. Обґрунтування і розробка превентивних заходів для корекції природної резистентності організму свиней за умов впливу паратипових факторів. Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Львів, 2004. – 42 с.

4. Нікітенко А.М., Козак М.В., Малина В.В., Ткаченко Т.П. Стимуляція природної резистентності та продуктивності свиней. Монографія. ЛА «Піраміда», 2001, - 143с.

5. Нікітенко А.М., Козак М.В., Малина В.В., Лясота В.П. Природна резистентність і продуктивність свиней при їх вирощуванні в умовах інтенсивних технологій. Львів «Триада плюс», 2008, - 212 с.

6. Осидзе Д.Ф. Факторы резистентности организма животных // Ветеринария. – 1993. – №2. – С. 32–34.

Рецензент – д.с.-г.н., проф. Параняк Р.П.