

УДК 612.015.3:636.4.054

КОРЕКЦІЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН У КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

**Митрофанов О. В., Маценко О.В., Могільовський В. М., к. вет. н, доценти
Щепетільников Ю.О., к. с.-г. н, доцент
Фурда І. В., асистент**

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Яковлєва І. М., к. біол. наук

Бєлгородська державна сільськогосподарська академія, м. Бєлгород

Анотація. Застосування препаратів «Катозал» та «Гемобаланс» кнурам-плідникам сприяє нормалізації мінерального обміну речовин, синтезу стероїдних гормонів, що підвищує їх продуктивність.

Ключові слова: кнури-плідники, біохімічні дослідження крові, обмін речовин, мікроелементози, гормони.

Актуальність проблеми. Однією із важливих проблем при використанні кнурів-плідників у свиного господарств України є порушення умов їх утримання і годівлі, що призводить до розладу обміну речовин, зниження репродуктивної функції та імунобіологічної реактивності організму [8].

Відомо, що обмін речовин у кнурів-плідників відбувається достатньо інтенсивно, так як за одну садку дорослий кнур виділяє до 500-600 мл сперми, на утворення якої використовується енергія, основні та біологічно-активні речовини [3]. Основними причинами виникнення дисбалансу метаболізму у тварин даного виду є годівля за незбалансованими раціонами, наявність у кормах нітратів і нітритів, грибів, бактерій, рослинних естрогенів та інших хімічних або токсичних елементів [5].

Крім того, невід'ємною умовою отримання якісної спермопродукції та високої статеві активності кнурів-плідників є проведення своєчасної ефективної профілактики аліментарних та ендокринних захворювань, які мають тісний етіопатогенетичний зв'язок і протікають з вираженим порушенням загального обміну речовин [2,7].

З цією метою фахівцями ветеринарної медицини рекомендовано використання комплексних білково-вітамінно-мінеральних препаратів (катозал, гемобаланс, аміновітал, форте-універсал, селемаг), під дією яких у кнурів-плідників посилюється функціонування печінки, активізується гемопоєз, імунна система, підвищується неспецифічна резистентність, що призводить до покращення фізіологічного стану тварин та їх продуктивності [4, 6, 9].

Завдання дослідження. Визначити вплив і ефективність препаратів «Гемобаланс» та «Катозал» на стан мінерального обміну та рівень окремих стероїдних гормонів у кнурів-плідників.

Матеріал і методи дослідження. Досліди проводились в умовах приватного фермерського господарства «Мета» Дергачівського району Харківської області. Матеріалом для досліджень були кнури-плідники української великої білої породи від 1,8-2 років з масою тіла від 250-300 кг. Загальні і спеціальні методи дослідження передбачали аналіз годівлі тварин, умов їх утримання, клінічні обстеження та лабораторну діагностику [1].

Дослідження тварин проводили за загальноприйнятими клінічними методами. Кнурів-плідників (n=12) розділили на три групи. У 1-й дослідній групі тварин вивчали вплив препарату «Катозал» (Bayer HealthCare LLC), США), який вводили внутрішньом'язово у дозі 5 мл/гол 1 раз на добу чотири дні поспіль. Кнурам-плідникам 2-ї групи застосовували препарат «Гемобаланс» (Nature Vet, Австралія) - чотири внутрішньом'язових введення у дозі 1мл/45 кг маси тіла через кожні 48 годин. Тваринам 3-ї (контрольної) групи проводили внутрішньом'язові введення фізіологічного розчину у дозі 5 мл/гол 1 раз на добу чотири дні.

Кров для біохімічного та гормонального дослідження у кнурів-плідників отримували із яремної вени з дотриманням правил асептики та антисептики у пробірку з антикоагулянтом (цитратом натрія) до введення препаратів та на 14 добу після закінчення дослідю. В плазмі крові визначали рівень загального кальцію, неорганічного фосфору, цинку та кортизолу і тестостерону.

Дослідження крові проводили у лабораторії «Біо Аналітичні Технології» (м. Харків) з використанням сучасного автоматичного біохімічного аналізатору RT – 200 C plus.

Результати дослідження. Метаболізм мінеральних речовин у тварин тісно пов'язаний з гормональною системою і відіграє значну роль у процесах репродукції і тому, при організації

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

повноцінних раціонів кнуррам-плідникам особливу увагу доцільно приділяти збалансованому вмісту кальцію, фосфору, залізу та цинку [6]. Відомо, що фізіологічні показники кальцію у крові самців сприяють виробленню стероїдних гормонів і сперматозоїдів в еякуляті. Кількість кальцію у кнурів-плідників до початку проведення досліду знаходилась на нижній межі норми і складала 2,26 ммоль/л, але введення досліджуваних препаратів тваринам сприяло його збільшенню у першій групі - у 1,11, у другій – у 1,15 рази, у третій – лише у 1,03 рази (таблиця 1).

Нестача фосфору у кормах негативно впливає на кількість і якість сперми кнурів, особливо при їх інтенсивному використанні [7]. Застосування препаратів «Катозал» і «Гемобаланс» у дослідних групах тварин призвело до збільшення рівню фосфору у межах нормативних показників у першій групі у 1,36, у другій – у 1,56 рази, тоді як у третій він залишився майже без змін.

Одним із мікроелементів, що бере активну участь у процесах відтворення є цинк, нестача якого уповільнює розвиток сім'яників, їх придатків, передміхурової залози, а також спричиняє атрофію сперміогенного епітелію сім'яників. Відомо, що спермії містять багато цинку, що необхідно для нормального проходження всіх фаз поділу заплідненої яйцеклітини до її фіксації у матці [4]. З цієї причини важливе значення має контроль за кількістю цинку у плазмі крові кнурів-плідників.

Таблиця 1

Результати біохімічного дослідження крові кнурів-плідників

Показники	Групи						Норма
	1 (Катозал)		2 (Гемобаланс)		3 (Контроль)		
	до введення	після введення	до введення	після введення	до введення	після введення	
Кальцій, ммоль/л	2,26±0,18	2,53±0,12	2,32±0,32	2,69±0,12***	2,2±0,24	2,28±0,3	2,3-2,9
Фосфор, ммоль/л	1,9±0,25	2,6±0,14	1,87±0,41	2,93±0,32**	1,92±0,2	2,04±0,12	1,8-3,0
Цинк, ммоль/л	15,7±0,6	21,9±1,2**	16,5±1,4	23,6±1,2	16,3±1,1	17,2±1,4	15,3-24,5
Кортизол нМ/л	32,43±2,5	112±2,3**	39,5±2,6	154,2±3,3***	29,6±3,1	57±2,7	30-200
Тестостерон нМ/л	4,6±1,4	9,7±1,8**	5,12±2,4	16,3±1,5***	4,14±2,2	4,79±3,6	від 8

Примітки: ** - $p \leq 0,1$, *** - $p \leq 0,01$, відносно до контрольної групи

Так, було встановлено, що у досліджуваних нами тварин рівень цинку у середньому складав 16,1 ммоль/л. Введення препаратів сприяло підвищенню кількості досліджуваного мікроелементу у 1,4 рази лише у першій та другій групі. У контрольній групі кнурів його рівень не змінився.

При аналізі стану метаболізму у тварин є доцільним визначення у крові рівню стероїдного гормону кори наднирників кортизолу, який є регулятором вуглеводного, білкового та ліпідного обміну речовин. Так, під його впливом у гепатоцитах посилюється синтез глікози, яка депонується у вигляді глікогену, що зберігає енергетичні ресурси організму [9]. Введення препаратів «Катозал» та «Гемобаланс» сприяло збільшенню рівню кортизолу як у першій так і у другій групі у 3,4 та 3,8 рази у порівнянні з даними на початку досліду, тоді як у контрольній - лише у 1,9 рази.

Статевим гормоном, що впливає на функцію центральної нервової системи, регулює сперміогенез, статеву поведінку тварин та корегує азотистий і фосфорний обмін є тестостерон, рівень якого у кнурів-плідників після введення досліджуваних препаратів збільшувався – у першій групі у 2,1, у другій – у 3,2, а у третій – у 1,15 рази.

Таким чином, на підставі отриманих результатів лабораторних досліджень плазми крові кнурів-плідників дослідних груп, враховуючі дані клінічного дослідження тварин, було встановлено позитивний корегуючий вплив на мінеральний обмін речовин та рівень стероїдних гормонів.

Висновки

1. Парентеральне введення кнуррам-плідникам білково-вітамінно-мінеральних препаратів «Катозал» та «Гемобаланс» сприяє нормалізації у крові рівня кальцію, фосфору, цинку;
2. Застосування препаратів стимулює синтез кортизолу і тестостерону, призводить до покращення фізіологічного стану тварин;

3. Для корекції обміну речовин та підвищення репродуктивної функції кнурів-плідників, за умов незбалансованої годівлі, доцільно використовувати комбіновані препарати стимулюючої дії «Катозал» та «Гемобаланс» у рекомендованих дозах.

Література

1. Біохімічні дослідження в діагностиці внутрішніх хвороб тварин / [Павлов М. Є., Яковлева О. В., Митрофанов О. В., Могильовський В. М]. – Харків, 2005. – 246 с.
2. Болезни свиней / [Сидоркин В., Гавриш В., Егунова А., Убираев С.]. – М.: ООО „Аквариум - принт“, 2007. – 216 с.
3. Василенко Д. Я. Свиноводство и технология производства свинины / Д. Я. Василенко, Е. И. Зеленчук. – К.: Вища школа, 1988. – 270 с.
4. Корочкина Е. А. Использование препарата гемобаланс в племенном свиноводстве // РосВетИнформ. - 2012. - № 2(126). – С. 33-34.
5. Косенко М. В. Контроль вмісту вітамінів у преміксах і кормових добавках / М. В. Косенко, Є. Ф. Юрчук, Т. Р. Левицький., Б. І. Назар // Ветеринарна медицина України. – 1998. – № 8. – С. 27-29.
6. Мінеральне живлення тварин / [Кліценко Г.Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В. та ін.]. — Світ, 2001. – С. 25-27.
7. Походня Г.С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней. – М.: Агропромиздат, 1990. – 217 с.
8. Раецкая Ю.И. Применение микроэлементов на промышленных животноводческих комплексах // Биологическая роль микроэлементов. – М.: Наука, 1983. – С. 138-141.
9. Хеннинг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных /А. Хеннинг. – М.: Колос, 1976. – 560 с.

КОРРЕКЦИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Митрофанов А.В., к. вет. н, доцент, Маценко Е.В., к. вет. н, доцент, Могилевский В. Н., к. вет. н, доцент, Щепетильников Ю.А., к. с.г. н, доцент
Фурда И. В., ассистент

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков
Яковлева И. Н., к. биол. наук

Белгородская государственная сельскохозяйственная академия, г. Белгород

Аннотация. Применение препаратов «Катозал» и «Гемобаланс» хрякам-производителям способствует нормализации минерального обмена веществ, синтеза стероидных гормонов, что повышает их продуктивность.

Ключевые слова: хряки-производители, биохимические исследования крови, обмен веществ, микроэлементозы, гормоны.

CORRECTION METABOLISM IN BREEDING BOARS

Mitrofanov A.V., Cand. of Vet., Associate Professor, Matsenko E.V., Cand. of Vet., Associate Professor, Mogilevsky V.N., Cand. of Vet., Associate Professor, Schepetilnikov Y.A., Cand. of Agrical. Sciences,

Associate Professor

Furda I.V., Assistant

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Yakovleva I.N., Cand of Biol. Sciences

Belgorod State Agricultural Academy, Belgorod

Summary. The application of drugs "Katozal" and "Gemobalans" breeding boars helps normalize mineral metabolism, the synthesis of steroid hormones, which increases their productivity.

Key words: breeding boars, biochemical blood tests, metabolism, microelementosis, hormones.