

*Горальський Л.П. - д.вет.н., професор
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
Житомир, Україна*

Волківський І.А. - к.вет.н.

*Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області,
Житомир, Україна*

*Сокульський І.М. - к.вет.н., доцент
Поліський національний університет,
Житомир, Україна*

*Рагуля М.Р. - доктор філософії з ветеринарної медицини
Херсонський державний аграрно-економічний університет,
Херсон, Україна*

*Колеснік Н.Л., - к.вет.н., доцент
Поліський національний університет,
Житомир, Україна*

БІОЛОГІЧНА РОЛЬ ХРОМУ У ФОРМУВАННІ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ КРОЛІВ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ВИРОЩУВАННІ

Кролівництво є однією з перспективних галузей сучасного тваринництва, що забезпечує населення високоцінною дієтичною продукцією (м'ясо кролів) та сировиною тваринного походження (хутро, пух, шкіра) [1].

Висока біологічна та економічна ефективність кролівництва обумовлена низкою унікальних особливостей цих тварин, зокрема найвищою серед сільськогосподарських тварин скороспілістю, високою репродуктивною здатністю та відсутністю вираженої сезонності статевого циклу [2]. Завдяки швидкому зростанню кролів, вже через 3-4 місяці після народження тварини досягають забійної маси.

З точки зору систематичного положення, кролі належать до класу

Mammalia (ссавці), роду *Oryctolagus*, родини *Leporidae* (зайцеподібні) [3]. Фізіологічні особливості організму кролів включають інтенсивний обмін речовин, високу активність травної системи і специфічну чутливість до умов годівлі та утримання [4, 5].

Важливим аспектом є також висока якість отримуваної продукції – дієтичного м'яса з низьким вмістом жиру та легкозасвоюваним білком, а також цінної хутрової сировини. Сукупність цих особливостей зумовлює економічну доцільність і перспективність розвитку кролівництва, як однієї з важливих галузей сучасного тваринництва [6].

Живі організми характеризуються сукупністю складних фізіологічних процесів, серед яких виділяють живлення, кровообіг, дихання, підтримання гомеостазу, розмноження, а також здатність до адаптації й реагування на зовнішні та внутрішні подразники [7].

Інноваційний розвиток кролівництва спрямований на впровадження сучасних технологій утримання, відтворення та годівлі тварин [8]. Перспективними напрямками є використання спеціалізованих комбікормів з додаванням мікроелементів, таких як хром, що сприяють поліпшенню продуктивності та стану внутрішніх органів тварин [9].

Такі підходи дають змогу не лише підвищити економічну ефективність кролівницьких господарств, а й покращити якість кінцевої продукції. Хром, як есенціальний мікроелемент, бере активну участь у регуляції вуглеводного, білкового та ліпідного обміну, сприяє підвищенню ефективності засвоєння кормів [10]. Включення хрому до складу раціону забезпечує покращення функціонування ендокринної системи, зокрема підшлункової залози, що сприяє стабілізації рівня глюкози в крові.

Оптимальний рівень мікроелементів у раціоні тварин, зокрема хрому, сприяє підвищенню резистентності організму до захворювань. Забезпечення збалансованого мікроелементного складу кормів дозволяє не лише покращити продуктивність тварин і запобігти розвитку патологій, спричинених дефіцитом макро- та мікроелементів, але й знизити рівень падежу від інфекційних хвороб.

Таким чином, застосування хрому як біологічно активної добавки у складі комбікормів є перспективним напрямом для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, зниження захворюваності та мінімізації економічних втрат у тваринництві.

Результати проведених комплексних досліджень свідчать, що застосування різних рівнів та джерел хрому в оптимальних дозах у складі збалансованих повнораціонних комбікормів для молодняку кролів (кроленят гібриду *Huplus* французької селекції) позитивно впливає на їх продуктивність та морфофункціональний стан організму. Це проявляється зростанням живої маси молодняку та підвищенням середньодобових приростів.

Починаючи з 63-добового віку, у кролів дослідної групи зафіксовано статистично достовірне збільшення живої маси порівняно з тваринами контрольної групи: у 63-добовому віці – на 2,18 % ($p < 0,05$), у 70-добовому – на 2,05 % ($p < 0,05$), у 77-добовому – на 2,31 % ($p < 0,05$).

Аналіз гістологічних зрізів продемонстрував, що введення до раціону комбікорму з оптимально підібраними рівнями та джерелами хрому не викликає порушень гістоархітекτονіки органів і тканин. Навпаки, спостерігається активація обмінних процесів, що підтверджується морфометричними показниками та мікроскопічними дослідженнями структур серця, печінки, легень та найдовшого м'яза спини кролів дослідних груп.

Отже, дослідження впливу кормових факторів, зокрема мікроелементного складу раціону, є важливим напрямом наукових досліджень у кролівництві. Окрім того, приріст живої маси тіла тварин у кролів дослідних груп, свідчить про позитивний вплив оптимізованого складу раціону, зокрема використання мікроелементних добавок, що сприяють активації обмінних процесів і підвищенню енергоефективності засвоєння поживних речовин.

Вірогідне покращення показників живої маси на пізніших етапах вирощування може бути пов'язане із покращенням метаболічного статусу тварин, зокрема підвищенням білкового синтезу, що забезпечує інтенсивніше нарощування м'язової тканини.

Література:

1. Boyko O., Gonchar O., Gavrish O., Sotnichenko Y. Increase product quality rabbit by means of industrial mating. *Effective rabbit breeding and fur farming*. 2019. No. 5. P. 155–165. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2019.5.155-165>
2. Пабат В.О., Вінничук Д.Т., Гончаренко І.В., Агій В.М. Кролівництво з основами генетики та розведення : навч. посіб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 164 с.
3. Nowland M.H., Brammer D.W., Garcia A., Rush H.G. Biology and Diseases of Rabbits. *Laboratory Animal Medicine*. 2015. P. 411–461. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409527-4.00010-9>
4. Махно К. І. М'ясна продуктивність, перетравність корму та обмін речовин у молодняку кролів за різних рівнів та джерел хрому в комбікормах : дис. на здобуття наук. ступеня. канд. с.-г. наук : 06.02.02 «Годівля тварин і технологія кормів» / К. І. Махно. Київ, 2014. 148 с.
5. Tverdoklib Yu. V., Naumenko S. V., Koshevoy V. I., Miroshnikova O. S, Zhigalova O. Ye. (2024). Histomorphology of the ovaries of rabbits does during ovulation induced by the combined use of gonadotropins. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2024. 7(1), P. 46–52. <https://doi.org/10.32718/ujvas7-1.08>
6. Дармограй Л. М., Лучин І. С., Шевченко М. Є. Конверсія комбікорму та продуктивні показники молодняку кролів за різної кількості дріжджів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Львів*. 2014. Т. 16, 3 (60). Ч. 3. С. 91–100.
7. Ashraf M. A., Sarfraz, M. Biology and evolution of life science. *Saudi journal of biological sciences*. 2016. 23(1). P. 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2015.11.012>
8. Honchar O., Myhno V., Usenko V. Determination of the productive effect of a complete ration compound feed, balanced according to individual available amino acids, on the growth, development and reproductive qualities of rabbits. *Effective rabbit breeding and fur farming*. 2023. No. 9. P. 6 – 18. DOI: <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2023.9.6-18>
9. Iskra R. Y. Antioxidant system and nitrogen metabolism in rabbits' blood under action of chromium chloride. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. (2012). 3(2). P. 37-41. <https://doi.org/10.15421/021230>
10. Іскра Р. Я., Влізло В. В. Біологічна роль хрому в організмі тварин. *Біологія тварин*. 2011. Т. 13, № 1-2. С. 31–47.