

- lamb behaviors in Scottish Blackface sheep. *Anim. Sci.* 2001. Vol. 72. Is. 3. P. 555–571. doi: 10.1017/S1357729800052097.
12. Poindron P., Raksanyi I., Orguer P. & LeNeindre P. Comparaison du comportement maternel en bergerie a' laparturition chez des brebis primipares ou multipares de race Romanov, Prealpes de Sud et Ile-de-France. *Genet. Sel. Evol.* 1984. Vol. 16. Is. 4. P. 503–522. doi: 10.1186/1297-9686-16-4-503.
13. Celi P., Bush R. D. Pregnancy, lambing and survival. In: Cottle, D.J. (Ed.), *International Sheep and Woll Handbook*. Univ. Press, Nottingham. 2010. P. 223–257.
14. Dwyer C. M., Conington J., Corbiere F. & Holmøy I. H., Muri K., Nowak R., Rooke J., Vipond J., Gautier J.-M. Invited review: Improving neonatal survival in small ruminants: science into practice. *Animal*. 2016. Vol. 10. Is. 3. P. 449–459. doi: 10.1017/S175173111500197.
15. Nowak R., Poindron P. From birth to colostrum: early steps leading to lamb survival. *Reprod. Nutr. Dev.* 2006. Vol. 46. P. 431–446. doi: 10.1051/md:2006023.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ

О. В. Корх¹, В. С. Петраш², І. А. Помітун³, Л. І. Помітун⁴, О. І. Сметана⁵

1. Кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві; korhoksana@gmail.com
2. Кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник лабораторії селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві; petrash.vs@gmail.com
3. Доктор с.-г. наук, завідувач лабораторії селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві; pomitun@ukr.net
4. Науковий співробітник лабораторії економіки та маркетингу інновацій; pomitun@ukr.net
5. Аспірант

Інститут тваринництва НААН України

Найбільш важливими біологічними особливостями кролів, які мають господарсько-корисне та економічне значення вважають скороспілість, високу плодючість і швидкість розмноження, інтенсивний ріст та розвиток, низькі витрати кормів на одиницю продукції, добру акліматизаційну здатність. Завдяки чому впродовж календарного року від однієї кролематки можна отримати понад 70 кг м'яса і більше 30 голів кроленят [1, 2].

Одним із перспективних інноваційних впроваджень в годівлю кролів слід вважати використання фітогенних кормових добавок. У той же час, як констатують [3], ці продукти, на відміну від синтетичних антибіотиків-стимуляторів росту, є безпечними для використання як інгредієнт у комбікормах, так і в раціонах тварин. Вони містять широкий спектр трав, спецій та виготовлених із них продуктів, і є переважно ефірними маслами [4]. Слушним є твердження [5] про те, що вони позитивно впливають на обмін речовин в організмі сільськогосподарських тварин і не мають побічного ефекту, навіть за тривалого використання. Окрім цього фітобіотики є фітокоректорами, що модифікують роботу травних залоз, забезпечуючи таким чином умови для конкурентного росту корисної мікрофлори [6], покращують смакові якості корму, стимулюють слиновиділення, секрецію травних соків завдяки швидкому проходженню корму та всмоктуванню поживних речовин, а також поліпшують стан імунної системи організму [7, 8].

Метою досліджень було визначення доцільності й ефективності використання у годівлі молодняку кролів борошна з кропиви дводомної.

Експериментальну роботу проводили в умовах відділу селекційно-технологічних досліджень у дрібному тваринництві та конярстві Інституту тваринництва НААН, лабораторії оцінки якості кормів і продуктів тваринного походження Інституту тваринництва НААН та приватного господарства Харківської області. Об'єктом досліджень слугував молодняк м'ясошкуркового напрямку продуктивності породи сірих велетень

Для проведення досліджень з використання фітобіотику (кропиви дводомної) у годівлі кролів сформували три групи молодняку, по 4 голови у кожній: I – споживання фітодобавки з 21-ї доби після народження, II група – споживання фітодобавки плацентарним шляхом через організм матері, III – споживання фітодобавки плацентарно в утробі матері і перорально з 21-ї доби після народження. Формування груп проводили за принципом груп-аналогів з урахуванням живої маси, віку, статі та стану здоров'я кролів.

Перед початком основного періоду досліду здійснювали заготівлю сировини для виготовлення кормової добавки з загального розрахунку на кожну тварину відразу на весь період досліду. При цьому з виготовленого борошна відбирали середні проби для хімічного аналізу.

Наземну частину рослини заготовляли в суху погоду у віддалених від доріг місцях, поблизу екологічно чистих лісосмуг до і на початку цвітіння, обережно зрізуючи серпом на відстані 10–15 см від поверхні землі.

Перш ніж розпочати сушіння, сировину очищали від сторонніх домішок і видалити дефектні частини (пожовклі, плісняві, пошкоджені комахами або уражені грибковими хворобами листя). Для запобігання звітнення свіжозрізані молоді стебла кропиви розкладали в один шар на поверхню вистелених папером дощатих стелажів у сухій, без проникнення прямих сонячних променів і добре провітрюваній кімнаті. Під час висушування температура повітря в кімнаті перебувала на рівні 20–25 °С, відносна вологість – 33–47 %.

Коли пекучість листя зникла їх обривали від стебел і продовжили процес висушування періодично перевертаючи масу, а здерев'яніли оголені стебла видаляли. Готовність листового матеріалу до перетирання у дрібнодисперсний порошок визначали за трохлістю листових жилок.

Подрібнення висохлої маси здійснювали на лабораторному млині в умовах Випробувального центру з оцінки якості кормів та продукції тваринництва Інституту тваринництва, сертифікованому за ДСТУ–ISO 17025 НААН. Виготовлене у такий спосіб трав'яне борошно в подальшому зберігали в паперових мішках за кімнатної температури 20–22 °С та відносної вологості повітря 55–60 %.

Живу масу молодняку встановлювали на підставі індивідуального його зважування при народженні та у віці 30 діб до ранкової годівлі й поїння на вагах, із точністю вимірювання до $\pm 0,1$ кг. За результатами визначення живої маси розраховували загальний і середньодобовий її прирости.

У процесі досліджень використовували загальноприйнятні методи. Опрацювання цифрового матеріалу виконували на основі статистичних та

математичних методів аналізу за використання пакету стандартних прикладних програм Microsoft Office з визначенням критерію вірогідності за Ст'юдентом за трьох рівнів вірогідності. Різницю значень між групами вважали вірогідною за $*p < 0,05$; $**p < 0,01$; $***p < 0,001$.

Наразі, споживання фітодобавки плацентарним шляхом через організм матері та з 21 доби після народження не призвело до бажаних високих результатів. А її згодовування у два способи – в утробі матері, а потім ще й перорально з 21-ї доби після народження мало найвищий продуктивний ефект. Зокрема, жива маса молодняку III групи вже через місяць постнатального розвитку і згодовування добавки була вірогідно більшою щодо ровесників II і I груп на 49,0 і 34,5 г або 11,9 % ($p < 0,01$) і 8,1 % ($p < 0,001$) за стовідсоткового рівня збереженості в усіх групах.

Відповідно змінам живої маси молодняку усіх груп змінювалася й інтенсивність його росту. У цілому за період від народження до 30-добового віку середньодобові прирости живої маси кроленят III групи зросли на 14,8 % ($p < 0,01$) щодо ровесників II групи та – на 9,1 % ($p < 0,001$), порівняно з молодняком I групи. У свою чергу зазначені переваги за живою масою та енергією росту кроленят спостерігалися й між II і I групами, на користь останньої, але вони були менш виразними й становили відповідно 3,5 і 5,2 %, без статистично вірогідної різниці між ними.

Результати досліджень в подальший віковий період розвитку молодняку вказують на збереження міжгрупових тенденцій, а саме за величиною живої маси кролі III дослідної групи у 60-добовому віці високовірогідно переважали ровесників II і I груп, що свідчить про позитивний вплив фітодобавки у найбільш стресовий період їх вирощування – після відсадки.

Зокрема, за індивідуального зважування середня жива маса молодняку III групи була більшою проти ровесників II групи на 199,5 г або 14,3 % ($p < 0,001$) і I групи – на 113,5 г або 7,7 % ($p < 0,001$) за найбільш інтенсивного нарощування її приросту відповідно на 5,1 і 2,6 г або 15,6 і 7,4 % ($p < 0,001$) за добу.

Схожа картина збереглася і у період вирощування із 60 до 90 діб. Зокрема, кролі III групи за показником живої маси вірогідно домінували над тваринами II групи на 196,5 г або 8,5 % ($p < 0,001$) і I групи – на 166,5 г або 7,1 % ($p < 0,001$). За рівнем середньодобового приросту живої маси вони також переважали ровесників I групи на 1,8 г або 6,3 %.

Подальший віковий період вирощування характеризувався зниженням інтенсивності росту кролів усіх піддослідних груп, у зв'язку з посиленням процесів жировідкладення в їх організмі, утім тварини III дослідної групи продовжували істотно переважати ровесників II і I груп за показниками живої маси та її середньодобового приросту. Зокрема, у віці 120 діб вони набрали 3319,7 г живої маси, що на 414,7 г або 14,3 % ($p < 0,001$) та 144,7 г або 4,6 % ($p < 0,001$) більше, порівняно молодняком II і I груп із різницею за цим показником між ними, що становила 270,0 г або 9,3 % ($p < 0,001$) на користь останніх.

Збільшення живої маси у тварин III і I груп за період від 60- до 120-добового віку є наслідком посилення інтенсивності їх росту, яка виявилася

високовірогідно вищою щодо ровесників II групи відповідно на 7,3 і 8,0 г або 36,5 і 40,0 % ($p < 0,001$ в обох випадках порівняння).

Аналогічна закономірність щодо формування росту молодняку усіх груп зафіксована й за показником абсолютного приросту їх живої маси, який дав змогу досягти високих забійних кондицій. Загалом за період вирощування розбіжності між групами за цим показником становили 415,6 і 147,7 г або 14,6 і 4,8 % на користь кролів III групи щодо ровесників II і I груп.

Науково обґрунтовано й експериментально доведено доцільність застосування борошна з кропиви дводомної в інноваційній технології годівлі молодняку кролів як ефективного чинника підвищення кількісних показників їх росту.

Використання борошна з кропиви дводомної за поєднаного і послідовного його згодовування кролятам (в утробі матері та з 21 доби після народження), відзначається підвищенням середньодобових приростів в усі періоди вирощування, досягаючи наприкінці досліду збільшення живої маси на 414,7 г або 14,3 % та 144,7 г або 4,6 %, порівняно молодняком II і I груп.

Список літератури:

1. Якубець Т. В., Бочков В. М. Зв'язок росту і відтворної здатності кролематок материнської форми кросу „hula”, отриманих від різних самців. *Теоретичні та практичні аспекти інтенсифікації галузі кролівництва* : матеріали Міжнар. наук.-практ. онлайн-конф., Черкаська дослідна станція біоресурсів, 19 трав. 2022 р. Черкаси, 2022. С. 40–44.
2. Новіцька О. В. Асоційовані вакцини у системі заходів профілактики трансмісивних вірусних хвороб кролів. М'ясне кролівництво: догляд, годівля, профілактика та лікування хвороб : збірник статей. Бібліотека журналу „Сучасна ветеринарна медицина”. ТОВ „Біо-Тест-Лабораторія”. К. 2013. С. 83–89.
3. Сучасні технології годівлі свиней без використання антибіотиків. 2017. URL : <https://vita.biz.ua/suchasni-tehnologiyi-godivli-svinej-bez-vykorystannya-antybiotyktiv/>.
4. Windisch W., Schedle K., Plitzner C., Kroismayr A. Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry. *Journal of Animal Science*. 2008. Vol. 86. P. 140–148. doi: 10.2527/jas.2007-0459.
5. Burt S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods-a review. *International Journal of Food Microbiology*. 2004. Vol. 94 (3). P. 223–253. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2004.03.022.
6. Ehorov Y. A., & Sheviakov A. N. Kontrol kachestva komleniya ptytsy. [Quality control of poultry feeding] *Efektivne Ptakhivnytstvo*. 2012. № 5. S. 16–21. [in Russian].
7. Kaminska M. V. Mikroflora travnoho traktu silskohospodarskoi ptytsi: sklad, osnovni funktsii, prychny ta naslidky porushen [Microflora of the digestive tract of poultry: composition, main functions, causes and consequences of disorders] *Ptakhivnytstvo*. 2011. Vyp. 65. S. 20–28. [in Ukrainian].
8. Khvostyk V. P. Probiotyky – alternatyva antybiotykam. [Probiotics are an alternative to antibiotics] *Suchasne ptakhivnytstvo*. 2008. № 11–12. S. 15–21. [in Ukrainian].