



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies

ISSN 2519–2698 print
ISSN 2518–1327 online

doi: 10.15421/nvlvet8431
<http://nvlvet.com.ua/>

UDC: 636.084.1: 636.92: 591.11

Hematologic indices of the young rabbits with the preparation of the prebiotic preparation

O.B. Tsyganchuk

Vinnitsia National Agrarian University, Vinnitsa, Ukraine

Article info

Received 15.02.2018
Received in revised form
12.03.2018
Accepted 16.03.2018

Vinnitsia National Agrarian
University, Soniachna Str.,3,
Vinnitsya, 21000, Ukraine.
Tel.: +38-043-246-74-37
E-mail: kucheriavy@i.ua

Tsyganchuk, O.B. (2018). Hematologic indices of the young rabbits with the preparation of the prebiotic preparation. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 20(84), 171–174. doi: 10.15421/nvlvet8431

Blood is a liquid tissue that carries in the body the transport of chemicals, thanks to which the integration of biochemical processes takes place that take place in various cells and intercellular spaces, into a single system. The purpose of the study was to investigate the effect of feeding various doses of Prebiolact-Kr on the morphological and biochemical parameters of the blood of repairing young rabbits. One of the new feed additives with prebiotic action is Prebiolact-Kr, which was created by employees of the scientific and biotechnological enterprise «BTU Center» in Ladyzhin, Vinnitsia region. Studies were carried out on four groups of young rabbits, selected for the principle of analogs of 25 heads in each. The material for the scientific and economic experience was the rabbit of the modern meat hybrid hyplus. The comparative period lasted for seven days. The duration of the main period of the experiment is 126 days. The animals of the second group received Prebiolact-Kr in the amount of 1.5 g for the full-scale granulated mixed fodder, the third for 2.0 grams and the fourth for 2.5 grams per head per day. Blood for research was selected for serological plugs by puncturing the terminal ear vein with an injection needle. When taking blood, the rules of asepsis and antiseptics were observed. The picture of the state of blood is a symptomatic reflection of changes in the intensity of all metabolic processes that occur in the body of animals under the influence of certain food factors. As studies have shown, the number of uniform elements is within the limits of the norm, at the level of the control group. However, those deviations that were observed in the experiment were unbelievable. The positive result is that the administration of the drug did not affect the content of macro- and microelements in the blood, so it can be concluded that the administration of Prebiolact-Kr in the diet of experimental animals did not cause changes in the morphological and biochemical parameters of the blood.

Key words: prebiotics, probiotics, rabbits, blood, morphological indices, biochemical indicators, productivity, young growth, repair young.

Гематологічні показники молодняка кролів при згодовуванні пребіотичного препарату

O.B. Циганчук

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

Кров – рідка тканина, що здійснює в організмі транспортування хімічних речовин, завдяки чому проходить інтеграція біохімічних процесів, що протікають у різноманітних клітинах і міжклітинних просторах, в єдину систему. Метою роботи було дослідити вплив згодовування різних доз препарату Пребіолакт-Кр на морфологічні та біохімічні показники крові ремонтного молодняка кролів. Однією з нових кормових добавок з пребіотичною дією є Пребіолакт-Кр, створений працівниками науково-біотехнологічного підприємства «БТУ Центр» м. Ладизжин Вінницької обл. Дослідження були проведені на чотирьох групах молодняка кролів, відібраних за принципом аналогів по 25 голів у кожній. Матеріалом для проведення науковогосподарського дослідження були кролі сучасного м'ясного гібриду HYPLUS. Зрівняльний період тривав протягом семи діб. Основний період дослідження тривав протягом 126 діб. Тварини другої групи до повноцінного гранульованого комбікорму отримували Пребіолакт-Кр в кількості 1,5 г, третьої – 2,0 г і четвертої – 2,5 г на голову за добу. Кров для дослідження відбирали в серологічні пробірки шляхом проколу крайової вушної вени кролів ін'єкційною голкою. При взятті крові дотримувалися правил асептики і антисептики. Картина крові є

симптоматичним відображенням змін в інтенсивності перебігу усіх обмінних процесів, що проходять в організмі тварин під впливом певних кормових факторів. Як показали дослідження, кількість формених елементів знаходилась у межах норми, на рівні контрольної групи. А ті відхилення, які спостерігалися в досліді, були не вірогідними. Позитивним результатом є й те, що введення препарату не вплинуло на вміст у крові макро- та мікроелементів, тому можна зробити висновок, що введення Пребіолакт-КР в раціон піддослідним тваринам не викликало змін у морфологічних та біохімічних показниках крові.

Ключові слова: пребіотики, пробіотики, кролі, кров, морфологічні показники, біохімічні показники, продуктивність, молодняк, ремонтний молодняк.

Вступ

Хутрові звірі, до групи яких відносяться і кролі, травоядні гризуни наразі є цікавим та дохідним об'єктом господарювання. Кролівництво, яке до деякого часу було занедбаним в Україні, щораз більше зацікавлює виробників дістичного та цінного м'яса. Швидкому відтворенню та подальшому розвитку галузі сприяють виняткові біологічні та господарсько-корисні особливості кролів, серед яких найціннішими є висока плідність, скоростиглість, затрати кормів, невибагливість до умов утримування, доступність догляду для широких верств населення (Berezov and Korovkin, 1983; Golubev and Pozniakovskiy, 2015; Kucheriavyi et al., 2016; Darmohray et al., 2017; Ivanitskaya et al., 2017).

Кров – рідка тканина, що здійснює в організмі транспортування хімічних речовин (у тому числі кисню), завдяки чому проходить інтеграція біохімічних процесів, що протікають у різноманітних клітинах і міжклітинних просторах, в єдину систему. Крім того, кров виконує захисну, регуляторну, терморегуляторну та інші функції (Kassirskij, 1968).

Склад крові не тільки визначає стан тварини, але і дає загальне подання щодо пристосованості до умов середовища. Картина крові дозволяє спостерігати різні зміни, які відбуваються в організмі тварин під впливом годівлі та утримання, що дає можливість оцінити їх загальний фізіологічний стан (Gonchar and Shevchenko, 2011).

Таблиця 1

Схема досліді

Групи	Кількість тварин, гол	Характеристика годівлі тварин за періодами	
		зрівняльний	основний
1–контрольна	25	ОР*	ОР
2–дослідна	25	ОР	ОР + «Пребіолакт–Кр» 1,5 г на голову за добу
3–дослідна	25	ОР	ОР + «Пребіолакт–Кр» 2,0 г на голову за добу
4–дослідна	25	ОР	ОР + «Пребіолакт–Кр» 2,5 г на голову за добу

Матеріалом для досліджень стали зразки крові кролів, взяті за два дні до забою. Кров для дослідження відбирали в серологічні пробірки шляхом проколу крайової вухної вени кролів ін'єкційною голкою. При взятті крові дотримувалися правил асептики і антисептики. Місце взяття крові обробляли 70% етиловим спиртом. Дослідження крові виконані дисертанткою за методиками описаними Б.І. Антоновим (de Blas and Wiseman, 2010).

Біометричну обробку цифрового матеріалу провели за М.О. Плохінським.

Тому метою роботи було дослідити вплив згодовування різних доз препарату Пребіолакт-Кр на морфологічні та біохімічні показники крові ремонтного молодняку кролів. Однією з нових кормових добавок з пребіотичною дією є Пребіолакт-Кр, створений працівниками науково-біотехнологічного підприємства «БТУ Центр» м. Ладижин Вінницької обл. Даний препарат є абсолютно новим і в годівлі кролів ще не використовувався.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження були проведені на чотирьох групах молодняку кролів, відібраних за принципом аналогів по 25 голів у кожній (Sidorova et al., 2007). При їх формуванні враховували вік, стать та живу масу кролів. Матеріалом для проведення науковогосподарського досліді були кролі сучасного м'ясного гібриду NYPLUS селекції компанії Grimaud Freres Selection, який був створений у Франції шляхом схрещування двох ліній кролів: батьківської PS 39 та материнської PS 19.

Зрівняльний період тривав протягом семи діб і співпадав з молочним періодом у кролів. Основний період досліді тривав протягом 126 діб. Тварини другої групи до повноцінного гранульованого комбікорму отримували Пребіолакт–Кр в кількості 1,5 г, третьої – 2,0 г і четвертої – 2,5 г на голову за добу (табл. 1).

Результати та їх обговорення

Як свідчать результати науково-господарського досліді згодовування Пребіолакт-Кр ремонтному молодняку кролів у дозах 1,5; 2,0 та 2,5 г на голову за добу, починаючи з 63 доби до 160 доби, сприяє вірогідному підвищенню середньодобових приростів відносно контрольної групи від 6,4 до 20,8%.

При вивченні впливу кормових факторів на підвищення продуктивності молодняку тварин важливе значення мають дослідження морфологічних та біохімічних показників крові. Завдяки своїй рухливості кров є зв'язуючим елементом між всіма органами і

тканинами тіла, а хімічні речовини і продукти життєдіяльності різних органів (гормони, ферменти) здійснюють взаємний вплив один на другого також через кров. Рухаючись і пульсуючи по замкнутому колу, вона омиває всі органи і тканини (Berezov and Korovkin, 1983). Тому картина крові є симптоматичним відображенням змін в інтенсивності перебігу усіх обмінних процесів, що проходять в організмі тварин

під впливом певних кормових факторів (de Blas and Wiseman, 2010).

Картина крові є симптоматичним відображенням змін в інтенсивності перебігу усіх обмінних процесів, що проходять в організмі тварин під впливом певних кормових факторів. Як показали дослідження, кількість формених елементів знаходилась у межах норми, на рівні контрольної групи. А ті відхилення, які спостерігалися в досліді, були не вірогідними.

Таблиця 2

Морфологічні показники крові піддослідних кролів. М ± m, n = 4

Показник	Група			
	1 (контрольна)	2 (дослідна)	3 (дослідна)	4 (дослідна)
Гемолобін, г/л	145,8 ± 3,33	144,0 ± 2,94	145,3 ± 2,96	142,5 ± 2,63
Середній вміст гемоглобіну в еритроциті, пг	20,2 ± 0,2	20,5 ± 0,4	20,8 ± 0,3	21,0 ± 0,5
Еритроцити, Т/л	5,4 ± 0,30	4,8 ± 0,23	5,4 ± 0,26	5,2 ± 0,23
Лейкоцити, Г/л	7,0 ± 0,57	7,3 ± 0,75	6,0 ± 0,63	7,1 ± 0,41
Лейкограма, %				
Еозінофіли	0,8 ± 0,25	1,3 ± 0,25	1,0 ± 0,41	1,5 ± 0,29
Базофіли, %	1,95 ± 0,12	1,88 ± 0,09	1,90 ± 0,11	2,0 ± 0,13
Нейтрофіли:				
юні, %	0,1 ± 0,01	0,12 ± 0,04	0,11 ± 0,03	0,1 ± 0,04
палічкочядерні, %	1,3 ± 0,25	1,5 ± 0,29	1,5 ± 0,29	1,0 ± 0,00
сегментоядерні, %	40,12 ± 1,11	42,3 ± 2,1	39,9 ± 1,44	41,4 ± 1,33
Лімфоцити	62,8 ± 1,65	63,0 ± 2,48	60,5 ± 2,33	55,3 ± 2,84
Моноцити	4,0 ± 0,91	5,8 ± 0,48	3,5 ± 0,65	5,0 ± 0,41

У живленні кролів, за умов промислового утримання, важливе значення має рівень забезпечення їх раціону мінеральними речовинами (Berezov and Korovkin, 1983). Відомо, що мінеральні елементи не мають поживної цінності і не використовуються організмом тварин, як джерело енергії у раціоні, проте нестача їх призводить до зниження ефективності метаболічної дії поживних речовин кормів (Gonchar and Shevchenko, 2011). Із низки мінеральних речовин, що

використовують у живленні кролів, майже відсутні наукові дані стосовно впливу пребіотиків на мінеральний склад крові кролів.

Позитивним результатом є й те, що введення препарату не вплинуло на вміст у крові макро- та мікроелементів, тому можна зробити висновок, що введення Пребіолакту-КР в раціон піддослідним тваринам не викликало змін у морфологічних та біохімічних показниках крові.

Таблиця 3

Біохімічні показники сироватки крові кроленят

Показник	Група			
	1 (контрольна)	2 (дослідна)	3 (дослідна)	4 (дослідна)
Глюкоза, ммоль/л	8,4 ± 0,14	8,0 ± 0,27	8,3 ± 0,27	8,0 ± 0,16
Креатинін, мкмоль/л	66,5 ± 3,23	71,5 ± 3,38	69,5 ± 2,66	76,8 ± 3,12
Сечовина, ммоль/л	5,9 ± 0,31	6,6 ± 0,72	5,9 ± 0,25	6,8 ± 0,44
Холестерин, ммоль/л	1,2 ± 0,06	1,3 ± 0,03	1,2 ± 0,04	1,1 ± 0,05
Загальний білок, г/л	57,8 ± 1,16	56,4 ± 1,55	57,3 ± 1,33	56,5 ± 0,90
Альбумін, %	37,8 ± 1,03	43,0 ± 2,20	38,0 ± 2,38	36,0 ± 0,91
АсАТ, Од/л	48,0 ± 2,89	42,5 ± 3,48	42,5 ± 2,53	51,0 ± 4,38
АлАТ, Од/л	31,5 ± 0,87	28,5 ± 1,85	30,0 ± 2,68	29,0 ± 1,63
ГГТ, Од/л	11,8 ± 0,48	12,0 ± 0,41	12,5 ± 1,50	10,5 ± 0,65
Загальний білірубін, мкмоль/л	9,3 ± 0,48	9,5 ± 1,04	9,5 ± 0,65	10,5 ± 0,65
Залізо в крові, мкмоль/л	6,5 ± 1,5	6,4 ± 1,22	6,58 ± 1,52	7,2 ± 1,22
Калій в крові, ммоль/л	44,3 ± 5,3	45,3 ± 4,5	45,9 ± 3,5	47,2 ± 7,4
Кальцій в крові, ммоль/л	1,4 ± 0,33	1,45 ± 0,25	1,52 ± 0,31	1,54 ± 0,42
Магній в крові, ммоль/л	1,5 ± 0,11	1,54 ± 0,14	1,62 ± 0,10	1,61 ± 11
Фосфор в крові, ммоль/л	1,9 ± 0,17	1,9 ± 0,12	1,95 ± 0,14	1,9 ± 0,13

Висновки

Згодовування Пребіолакту-Кр ремонтному молодняку кролів у дозах 1,5; 2,0 та 2,5 г на голову за добу не має вірогідного впливу на кількість формених елементів крові, а зміни що відбулись знаходились в межах норми. Біохімічні показники сироватки крові також відповідають нормативним показникам.

Перспективи подальших досліджень будуть зосередженні на вивченні впливу досліджуваного препарату на перетравність поживних речовин в організмі молодняку кролів.

References

- Berezov, T.T., & Korovkin, B.F. (1983). *Biohimicheskaja himija*: Uchebnik. M.: Medicina (in Russian).
- Darmohray, L., Luchyn, I., & Gutyj, B. (2017). Influence of feeding management on productive indicators of rabbits for intensive growing technology. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 19(79), 38–43. doi: 10.15421/nvlvet7908.
- de Blas, C., & Wiseman, J. (2010). *Nutrition of the Rabbit*, 2nd Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. <http://wabbitwiki.com/images/7/7d/Nutrition.of.the.Rabbit.2ed-deBlas.Wiseman.pdf>.
- Golubev, M.I., & Pozniakovskiy, Y.V. (2015). Digestibility of nutrients in the organism of growing rabbits with different levels of crude fiber in mixed fodder. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 17(3), 144–148. Retrieved from <https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/536>.
- Gonchar, O., & Shevchenko, Je. (2011). Perspektyvy rozvytku krolivnyctva v Ukraini. *Tvarynyctvo Ukrainy*. 6, 2–6 (in Ukrainian).
- Ivanitskaya, A., Lesyk, Y., Kropyvka, S., & Hoivanovych, N. (2017). Growth and development of the organism rabbits for the feeding of the silicon connection. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 19(82), 82–87. doi: 10.15421/nvlvet8217.
- Kassirskij, I.A. (1968). *Nauka o krovi*. M.: Medicina (in Russian).
- Kucheriavyi, V., Shtenska, O., & Vanzhula, Y. (2016). Morphological and biochemical blood values of fattening young rabbits. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 18, 2(67), 124–128. doi: 10.15421/nvlvet6728.
- Kucheryavij, V.P., Pol'ovij, L.V., Mamenko, O.M., Medvid', A.A., & Nosajluk, O.O. (2011). Gematologichni pokaznyky molodnjaku svynej pry vvedenni do racionu bakterial'nogo preparatu laktynu K-1. *Materialy mizhnarodnogo naukovopraktychnogo seminaru «Teoretychni osnovy i praktychna koordynacija naukovykh doslidzhen' u selekcii' sil'skogospodars'kyh tvaryn, gigijenichnij profilaktyci ta biotehnologii' vedennja tvarynnyctva»*. Zbirnyk naukovykh prac' VNAU. 8(48), 171–174 (in Ukrainian).
- Provatorov, G.V., & Provatorova, V.O. (2004). *Godivlja sil'skogospodars'kyh tvaryn*. Sumy: VTD «Univer-sytets'ka knyga» (in Ukrainian).
- Savron', E.S., & Voronjanskij, V.I. (1967). *Praktikum po biohimii zhyvotnyh*. M: Vysshaja shkola (in Russian).
- Sidorova, K.A., Esenbaeva, K.S., Petrova, N.A., & Bektasheva, A.A. (2007). Vlijanie probiotikov na pokazateli krovi krolikov. *Vestnik Tjumenskoj gosudarstvennoj sel'skhozjajstvennoj akademii*. 1, 162–163 (in Russian).