

LNUVMiBT, V. 16, № 2 (59), Ch. 2, pp. 106-113. (inUkraine)

10. Tsap M. M., Fedoruk R. S., Kovalchuk I. I. and Hrabko M. I. (2016), "Influence of feeding the additive of hydrate I and Cr, Se, Co, Zn citrates on the Cu content in the blood of cows" [Vplyv zgodovuvannya dobavky gidratu I ta tsytrativ Cr, Se, Co, Zn na vmist Cu v krovі koriv], Materials of the *International Scientific and Practical Conference "Actual Problems of Animal Physiology"*, Odessa, p. 52. (in Ukraine)

11. Schomburg L. and Kohrle J. (2008), "On the importance of selenium and iodine metabolism for thyroid hormone biosynthesis", *Mol. Nutr. FoodRes*, Vol. 52, № 11, pp. 1235-1246.

12. Antonyak G. L. and Vlizlo V. V. (2013), *Biochemical and geochemical role of iodine: monograph* [Biohimichna ta geohimichna rol iodu: monografiya], Lviv: Ivan Franko LNU, 392 p. (in Ukraine)

13. Patent of Ukraine № 44139. (2009), Method of obtaining hydrophilic metal nanoparticles "Electroimpulseaquanotechnologyforobtain- inghydrophilicmetalananoparticles" [Sposib otrymannya gidrofilnykh metalevykh nanochastynok], Kosinov M. V., Kaplunenko V. G. / IPC (2009); B01J 13/00, B32B 5/00, A61N 1/44 (2009.01), H01J 19/00, BullNo. 18. (inUkraine)

14. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes: Council of Europe. (1986), Strasbourg;53 p.

15. Dolaychuk O. P., Fedoruk R. S. and Kropyvka S. J. (2015), "Physiological reactivity and antioxidant defense system of the animal organism induced by Germanium, Chromium, and Selenium «nanoaquacitrates»", *Agriculture science and practice*, Vol. 2, No. 2, pp. 50-52. (in Ukraine)

16. Oberlis D., Garland B. and Skalny A. (2008), *The biological role of macro- and micronutrients in humans and animals*, SPb: The science, p. 544.

Тэсаривская У. И., Федорук Р. С., Каплуненко В. Г., Цап М. М., Кушнир В. И., Жила Н. И. Метаболическое и токсическое действие разных доз «наноцитратов» I, Se, S в организме лабораторных крыс.

Исследовано влияние низкой (0,0005 ЛД₅₀), средней (0,005 ЛД₅₀), высокой (0,05 ЛД₅₀) и токсической (0,5 ЛД₅₀) доз смеси цитратов I, Se, S и цитрата I, поступавших с суточным количеством воды, на рост и развитие организма молодых самцов лабораторных крыс в течение 40 суток опытного периода. Установлено, что выплавание низкой, средней и высокой доз смеси цитратов I, Se, S и цитрата I стимулировало рост организма самцов в течение 40 суток действия цитратов, но достоверно уменьшало массу и коэффициент массы селезенки, кроме средней дозы, и не меняло показателей массы легких, сердца, печени, тимуса, почек и тестикулов по сравнению с контрольной группой. Действие токсической дозы смеси цитратов I, Se, S характеризовалось значительным отставанием в росте и развитии организма самцов в течение 30 суток опытного периода со снижением массы их тела на 30 % по отношению к подготовительному периоду, а также массы внутренних органов и коэффициентов их масс (кроме тестикулов) на 40 сутки опытного периода.

Ключевые слова: цитрат I, Se, S, самцы крыс, разные дозы, масса тела, развитие организма, внутренние органы, коэффициенты масс.

Tesarivska U. I., Fedoruk R. S., Kaplunenko V. G., Tsap M. M., Kushnir V. I., Zhyla M. I. Metabolic and toxic influence of different doses of "nanocitrates" I, Se, S in the organism of laboratory rats.

The influence of low (0,0005 LD₅₀), average (0,005 LD₅₀), high (0,05 LD₅₀) and toxic (0,45к5 LD₅₀) doses of I, Se, S citrates and I citrate mix that came with daily amount of water on the growth and development of the young males or ganism of the laboratory rats during 40 days of the experimental period was investigated. It was established that drinking of low, medium and high doses of I, Se, S citrate and I citrate mix stimulated the growth of males during 40 days of citrates action, but it probably reduced the mass and mass coefficient of the spleen, except for the average dose, and did not change the lung, heart, liver, thymus, kidneys and testicons mass indexes in comparis on with the control group. The action of the toxic dose of the mixture of citrates I, Se, S was characterized by a significant lagin the growth and development of the males organism during 30 days of the investigation period with a decrease in their body mass by 30 % in relation to the preparatory period, as well as the masses of internal organs and their mass coefficients (except testicules) on 40 days of the trial period.

Keywords: I, Se, S citrate, malerats, different doses, body weight, development of the organism, internal, coefficients of masses.

Дата надходження в редакцію: 03.03.2018р.

Рецензент: д.вет.н., професор Камбур М. Д..

УДК 619:615.32:339

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ВІТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ

Т. В. Мазур, д.вет.н., професор

О. К. Гальчинська, к.вет.н., доцент

Н. Г. Сорокіна, к.вет.н., доцент

А. В. Пінчук, студент магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

За умови розвитку фармацевтичної галузі України, появи великого асортименту продукції закордонних виробників загострюється конкурентне середовище на вітчизняному ринку лікарських засобів, що примушує фірми та підприємства застосовувати сучасні концепції маркетингу.

У статті наведені результати вивчення структури вітчизняного фармацевтичного ринку ветеринарних препаратів, зокрема лікарських форм, які містять вітаміни, іноземних та вітчизняних виробників.

Ключові слова: вітаміни, лікарські форми, виробники, асортимент.

Постановка проблеми. З входженням України у світовий економічний простір вітчизняний ринок ветеринарних препаратів зазнає впливу з боку ринку західних країн. Розвиток фармацевтичної галузі та ринку ветеринарних препаратів призвів до збільшення числа компаній, які виробляють

лікарські засоби, що відповідно зумовило зростання конкуренції. Повна відсутність офіційної статистичної інформації щодо обсягів виробництва, імпорту та експорту ветеринарних препаратів утруднює визначення місткості та прогнозування попиту на цьому ринку. Специфіка ринку ветеринар-

них препаратів та умов його розвитку в Україні вимагає особливих підходів до проведення маркетингових досліджень. Основними завданнями фармацевтичного маркетингу є вивчення конкретних лікарських препаратів, споживачів, каналів розподілу, конкурентів, ринку, зовнішніх факторів, наукової інформації, а також розробка стратегії і тактики маркетингу та просування товарів на ринок.

Розробка маркетингової стратегії виробниками дозволить знизити витрати на виведення препарату на ринок і мінімізувати вартість для кінцевого споживача [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематиці фармацевтичної промисловості і питанням розвитку маркетингу присвячені праці Ф. Котлера, А. Ільїної, А. Кухарчука, Р. Уфімцева, Б. Громова, О. Мнушко, В. Толочко та ін.. Окремі аспекти стану українського ринку ветеринарних препаратів досліджували П. Вербицький, Т. Грошовий, Ю. Косенко, І. Коцюмбас, О. Макогонська, М. Пономаренко. Але і сьогодні залишаються мало дослідженими особливості формування та розвитку ринку ветеринарних препаратів в Україні, попит на окремі фармакотерапевтичні групи, розвиток конкуренції на ринку [2].

Мета досліджень полягала в аналізі номенклатури ветеринарних вітамінних препаратів вітчизняного фармацевтичного ринку, а саме номенклатури ветеринарних вітамінних препаратів закордонних та вітчизняних виробників за такими критеріями як країни-виробники, фірми-виробники, лікарські форми та шляхи введення препаратів [2].

Виклад основного матеріалу. Останнім часом увага до вітамінного харчування сільськогосподарських тварин знизилася, скорочено поголів'я в господарствах внаслідок нестачі коштів на утримання тварин, а також для збільшення кількості одержуваної продукції без великих фінансових вкладень, що в кінцевому рахунку, призводить до зносу організму тварин і їх експлуатації не більше 5 років [3].

В умовах промислової технології потреба в біологіч-

но активних речовинах, в тому числі вітамінах зростає в 5-10 разів. Вітаміни присутні в організмі в надзвичайно малих кількостях порівняно з іншими поживними речовинами, істотно впливають на білковий, вуглеводний, ліпідний і мінеральний обмін, покращують використання всіх поживних речовин і стан здоров'я тварин та сприяють підвищенню їх продуктивності [3].

Численними дослідженнями встановлено, що відсутність або нестача вітамінів завжди супроводжується порушеннями обміну речовин в організмі, яке проявляється затримкою росту і розвитку молодняка, зниженням репродуктивної здатності дорослого поголів'я, погіршенням поживної цінності продуктів тваринництва, а також зниженням природної резистентності організму тварин в усі вікові періоди. Дефіцит вітамінів провокує виникнення авітамінозів, зміну фізіологічних процесів в організмі, запобігти яким можливо за допомогою застосування фармацевтичних препаратів, що містять синтетичні вітаміни [4].

Наші дослідження були зосереджені на вивченні структури вітчизняного фармацевтичного ринку, зокрема лікарських форм, які містять вітаміни. Вивчення асортиментної номенклатури проводилось згідно офіційного сайту про кількість зареєстрованих на території України ветеринарних препаратів (Повного каталогу зареєстрованих в Україні ветеринарних препаратів).

На вітчизняному ринку вітамінних ветеринарних препаратів України представлена продукція вітчизняних та іноземних виробників. Загалом досліджувана група представлена на фармацевтичному ринку України 74 препаратами вітчизняного та зарубіжного виробництва, що в сумі становить близько 1,4 % від загальної кількості всіх лікарських препаратів.

З препаратів даної групи 28 асортиментних позицій представлено українськими фірмами-виробниками та 46 – іноземними, що у відсотковому перерахунку становить відповідно 37,8 % та 62,2 % (рис. 1.).

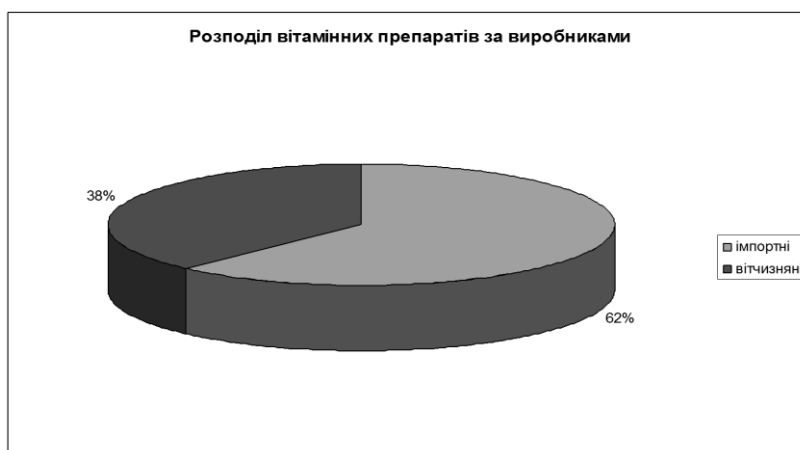


Рис. 1. Розподіл вітамінних препаратів за виробниками.

Згідно рисунку 2 серед зареєстрованих в Україні імпортованих препаратів перше місце посідає Російська Федерація, на долю якої випадає 8 препаратів, що складає 10,8 % усіх зареєстрованих препаратів аналізованої групи, друге – Франція – 7 (відповідно 9,5 %), третє – Чеська Республіка

постачає 6 препаратів (8,1 %), Іспанія, Естонія, Йорданія – по 4 препарати (5,4 %), що відповідає четвертій позиції, інші країни (Республіка Хорватія, Бельгія, Королівство Данія) – по 1-3 препарати, що складає близько 20 %.



Рис. 2. Розподіл імпортованих вітамінних препаратів за країнами-виробниками.

Встановлено, що в даний час на українському фармацевтичному ринку препарати досліджуваного сегменту представляють фірми-виробники з 6 країн. В асортименті зарубіжних виробників вітамінних препаратів переважає продукція таких фірм: ООО "ВЕДА" (Російська Федерація) –

8 (10,8 %), Трау Нутрішн Біофактори с.р.о. (Чеська Республіка) – 6 (8,1 %), ПРОВІМІ (Франція), Інтерхеми веркен "Де Аделаар" Есті АС (Естонія) по 4 препарати, що складає 5,4 % (рис. 3.).



Рис. 3. Розподіл імпортованих вітамінних препаратів за фірмами-виробниками.

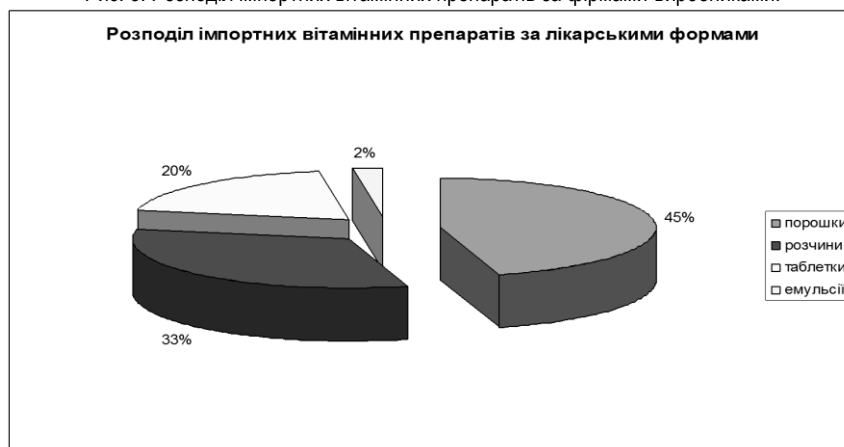


Рис. 4. Розподіл імпортованих вітамінних препаратів за лікарськими формами.

При аналізі ринку вітамінних препаратів імпортованого виробництва, який представлений на рис.4. встановлено, що серед зареєстрованих препаратів за видом форм переважають порошки – 21 найменування, що складає 28 %, розчини – 15 препаратів (20 %), таблетки – 9 препаратів (12 %), емульсії – 1 препарат (1,4 %).

Серед препаратів зарубіжного виробництва найбільшу долю ринку за шляхами введення займають препарати, що призначені для перорального введення – 38 (51 %), для підшкірного і внутрішньом'язового введення – 8 препаратів (10,7 %) (рис.5.).



Рис. 5. Розподіл імпортованих вітамінних препаратів за шляхами введення.

Характерною особливістю сучасного українського фармацевтичного ринку є завезення значної кількості препаратів імпортованого виробництва.

Насичення ринку відбувається переважно не шляхом пропозиції нових оригінальних препаратів, а за рахунок уже відомих засобів, які приховані за різними фірмовими назвами і нерідко вже виготовляються вітчизняною фармацевтичною промисловістю. Мають місце випадки, коли фактично один і той самий препарат реєструється і постачається під різними торговельними назвами.

Далі ми проаналізували номенклатуру досліджуваної групи вітчизняних підприємств-постачальників фармацевти-

чної продукції. За оцінками експертів ринку, в загальному обсягу реалізації на вітчизняному ринку українські виробники вітамінних препаратів займають 38 %.

За результатами проведеного аналізу серед вітчизняних підприємств вагоме місце з випуску вітамінних препаратів посідають ТОВ "Укрветпромстач" – 7 препаратів, що складає 15 %, ТОВ «Бровафарма» – 5 препаратів (відповідно 11 %), ТОВ "Ветсинтез" та ТОВ "ФІРМА КАЙ" – по 4 препарати (9 %). Продукція інших підприємств – ТОВ "АТ Біофарм", ТОВ ВФ "Базальт", ПрАТ "РЕАГЕНТ" у значно меншому асортименті і представлена 1-3 препаратами (рис. 6.)



Рис. 6. Розподіл вітчизняних вітамінних препаратів за фірмами-виробниками.

Українські підприємства, як видно з рис. 7., є постачальниками 3 форм випуску лікарських форм, що містять вітаміни. Найбільшу частку складають розчини – 20 препа-

рати (72 %), порошки – 21 препарат (21 %), емульсії – 2 препарати (7 %).

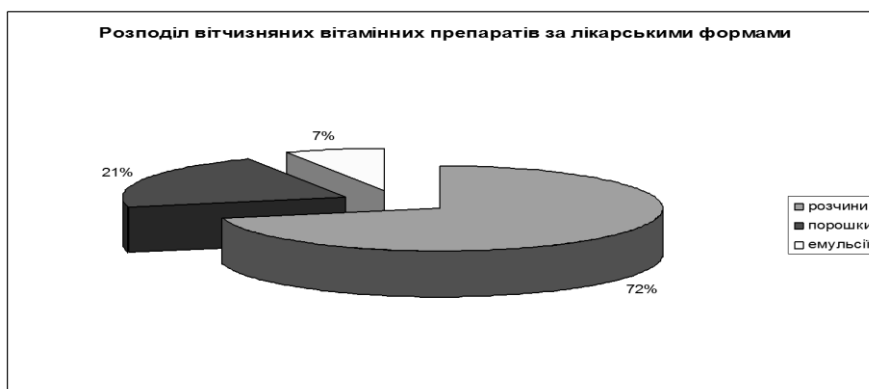


Рис. 7. Розподіл вітчизняних вітамінних препаратів за лікарськими формами.

Як показали результати нашого дослідження, у номенклатурі препаратів вітчизняного виробництва за шляхами введення препарати, що призначені для перорального та

парентерального (для підшкірного і внутрішньом'язового) введення представлені однаковою кількістю препаратів по 14, що відповідає 50 % (рис. 8).



Рис. 8. Розподіл вітчизняних вітамінних препаратів за шляхами введення.

Висновки. 1. На основі даних повного каталогу зареєстрованих в Україні ветеринарних препаратів нами проведено аналіз вітчизняного ринку ветеринарних вітамінних препаратів: було виокремлено і визначено за такими критеріями як фірми-виробники, лікарські форми, шляхи введення вітамінні препарати вітчизняного та імпортного походження.

2. Проведений аналіз доводить високий рівень конкуренції препаратів українського виробництва та імпортних. Фармацевтичний ринок вітамінів є одним з конкурентних сегментів, де простежується тенденція розширення лінії асортименту брендів для різних видів тварин, характеризується досить високою насиченістю торгових найменувань препаратів і великою кількістю присутніх виробників. Спостерігається домінування продукції західних виробників, яке

багато в чому базується на різних можливостях з просування зарубіжних компаній і вітчизняних виробників.

Перспективи подальших досліджень. Особлива роль в годівлі тварин відводиться вітамінам. Підвищення продуктивності тварин у великій мірі залежить від повноцінності їх годівлі і забезпечення високоякісними вітамінними препаратами, тому дослідження даної групи, представлення її на ринку країни заслуговує на увагу.

Маркетингова інформація дозволить фармацевтичному підприємству отримувати переваги у конкурентній боротьбі, знижувати ступінь ризику, своєчасно визначати зміни у маркетинговому середовищі, координувати дії у ринковій стратегії[5].

Список використаної літератури:

1. Гаркавенко С. С. Маркетинг: підруч. Київ: Лібра, 2004. 712 с.
2. Громовик Б. П., Гасюк Г. Д., Левицька О. Р. Фармацевтичний маркетинг: теоретичні та прикладні засади. Вінниця; НОВА КНИГА. 2004. 464 с.
3. Березов Т. Т., Коровкин Б. Ф. Биологическая химия. М.: Медицина. 1983. 752 с.
4. Богданов Г. А., Кормление сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат; 1990. 623 с.
5. Громовик Б. П., Гасюк Г. Д., Мороз Л. А., Чухрай Н. І. Фармацевтичний маркетинг: Навчальний посібник; збірник вправ/ за ред. Л. А. Мороз. Львів; Наутілус. 2000. 320 с.
6. Повний каталог зареєстрованих в Україні ветеринарних препаратів VET.in.UA - Ветеринарний інформаційний ресурс. Доступно на: http://vet.in.ua/menu/drugs.php?id_drugtype=1

References:

1. Harkavenko S. S. (2004), *Marketing* [Marketynh] pidruch, Kyiv: Libra, 712 p. (in Ukrainian)
2. Hromovuk B. P., Hasiuk H. D. and Levytska O. R. (2004), *Pharmaceutical Marketing: Theoretical and Applied Fundamentals* [Farmatsevychnyi marketynh: teoretychni ta prykladni zasady], Vinnytsia; NOVA KNYHA, 464 p. (in Ukrainian)
3. Berezov T. T. and Korovkin B. F. (1983), *Biological Chemistry* [Biologicheskaja himija], M.: Medicina, 752 p. (in Russian)
4. Bogdanov G. A. (1990), *Feeding of farm animals* [Kormlenie sel'skoxozjajstvennyh zhivotnyh], M.: Agropromizdat, 623 p. (in Russian)
5. Hromovuk B. P., Hasiuk H. D., Moroz L. A. and Chukhray N. I. (2000), *Pharmaceutical Marketing: Textbook* [Farmatsevychnyi marketynh: Navchalnyi posibnyk], Lviv; Nautilus, 320 p. (in Ukrainian)
6. A complete catalog of veterinary medicines registered in Ukraine VET.in.UA - Veterinary Information Resource [Povnyi kataloh zareiestrovanykh v Ukraini veterynarnykh preparativ VET.in.UA - Veteryarnyi informatsiyni resurs]. http://vet.in.ua/menu/drugs.php?id_drugtype=1 (in Ukrainian)

Мазур Т. В., Гальчинская Е. К., Сорокина Н. Г., Пинчук А. В. Маркетинговое исследование отечественного рынка ветеринарных витаминных препаратов.

Анотація. При условии развития фармацевтической отрасли Украины, появлении большого ассортимента продукции зарубежных производителей обостряется конкурентная среда на отечественном рынке лекарственных средств, что заставляет фирмы и предприятия применять современные концепции маркетинга.

В статье приведены результаты изучения структуры отечественного фармацевтического рынка ветеринарных препаратов, в частности лекарственных форм, содержащих витамины иностранных и отечественных производителей.

Ключевые слова: *витамины, лекарственные формы, производители, ассортимент.*

Mazur T. V., Halchynska O. K., Sorokina N. H., Pinchuk A. V. Marketing Research of Domestic Market of Veterinary Vitamin Preparations.

If pharmaceutical industry in Ukraine develops and a large variety of foreign manufacturers appears it will increase a competition on a domestic market of medical preparations which as a result will make manufacturers use modern conceptions of marketing.

The article shows the results of domestic pharmaceutical market of veterinary preparations structure studying, particularly pharmaceutical forms which contain vitamins from foreign and domestic manufacturers.

Keywords: *vitamins, pharmaceutical forms, manufacturers, arrange.*

Дата надходження в редакцію: 05.03.2018р.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А. В.

УДК 619:615.372:636.2

ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОБАКТЕРИНУ ЗА РІЗНИХ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ФОРМ

В. М. Литвиненко, к.вет.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природо користування України

За використання інтенсивного вирощування великої рогатої худоби виробництво потребує кормових добавок, які б забезпечували добру перетравність корму на фоні достатньої збереженості телят та можливість використання пробіотичних кормових добавок у складі комбікормів. Пробіотичні добавки Імунобактерин-Л, Імунобактерин-Д, Імунобактерин-У2В, що містять в основному пробіотичні культури *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* по 5×10^9 КУО/г збільшують середньодобові прирости живої маси, однак мають свої особливості відносно ефективності використання у різновікових груп телят:

- кормова пробіотична добавка Імунобактерин-Л сприяє збільшенню середньодобових приростів у телят до місячного, 2-місячного та 3-місячного віку на 15,2 %, 16,6 %, 21,5 % відповідно. Додавання культури мікроскопічного гриба роду *Yarrowia* лиш збільшує приріст у телят;

- суха кормова пробіотична добавка Імунобактерин-Д у новонароджених телят збільшує середньодобові прирости на 14,4 % та має виражений лікувальний ефект за збільшення дози у двічі, у 2-місячних телят середньодобові прирости збільшувалися на 5,2 %, а у 3-місячних на 4,9 % відповідно до контрольної групи;

- суха кормова пробіотична добавка Імунобактерин-У2В збільшує показники середньодобових приростів у 3-місячних телят на 29 % та на 20 % у телиць 12-місячного віку завдяки вмісту культури дріжджових грибів *Saccharomyces cerevisiae*.

Ключові слова. *Телята, кормова добавка, пробіотик, середньодобовий приріст живої маси, Імунобактерин-Л, Імунобактерин-Д, Імунобактерин-У2В, Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis, Saccharomyces cerevisiae.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. За сучасних умов і масштабів розвитку промислового тваринництва діагностування і лікування окремих особин є недоцільним – потрібне застосування більш глобальних профілактичних заходів і впровадження нових препаратів, які могли б гарантовано забезпечити зменшення економічних втрат від численних стресів і різних хвороб.

Найбільшу економічну ефективність пробіотика як кормової добавки можна отримати при згодовуванні молодняку мінімізуючи втрати від хвороб та загибелі в критичні періоди вирощування. Тому пробіотичні культури вважають важливим компонент для приготування комбікормів [1]. Збереження та підвищення продуктивності молодняку потребує удосконалених схем застосування пробіотичних препаратів з урахуванням біологічних особливостей формування та розвитку окремих систем організму. Що є вельми актуально у промислового скотарстві.

Зв'язок з важливим науковим та практичним завданням. Використання пробіотиків в розведенні тварин стає невід'ємною частиною цього процесу, так як 80% імунітету тварин залежить від роботи кишечника, синтезу вітамінів і амінокислот, перетравлення їжі та засвоєння всіх необхідних вітамінів і мінералів з корму, утилізації продуктів обміну.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Залежно від технології виробництва пробіотики можна розділити на дві групи: Сухі пробіотики отримують з використанням методу ліофільної сушки субстрату живих активних клітин. Ці форми мають тривалі терміни придатності (до 1 року і навіть

до 2-х років) і не вимогливі до умов зберігання. Істотним їх недоліком є те, що процес ліофілізації переводить бактерії в анабіоз (неактивний стан). Для повернення в активний фізіологічний стан їм потрібно 8-10 годин, а за цей час велика частина бактерій вже виводиться з кишечника тварини. Крім того, в процесі ліофілізації бактеріальні клітини втрачають специфічні рецептори, які допомагають їм закріпитися на поверхнях, тому час їх перебування в кишечнику ще зменшується.

При виробництві другої групи - рідких пробіотиків, мікробні клітини залишаються в активному стані і здатні до колонізації шлунково-кишкового тракту вже через 2 години після попадання в організм. Рідкі форми препаратів містять додатковий лікувальний фактор - продукти метаболізму активних форм живих бактерій. Серед продуктів метаболізму дуже важливі низькомолекулярні жирні кислоти, які випаровуються при ліофілізації.

Найбільш вживаною пробіотичною культурою залогої мікрофлори є представники родини *Bacillus*. Вони стійкі до дії кислот та жовчі, проростання спор у вегетативні форми в кишечнику тварин супроводжується інтенсивним продукуванням біологічно активних речовин – антибіотиків, лізоциму, амінокислот, вітамінів, ферментів. Відзначається також висока антагоністична активність спорових пробіотиків відносно стафілококів, ентерококів і дріжджів [2]. Окрім того *Bacillus* мають відносну стійкість до антибіотиків і здатність попереджувати (превентивна терапія) кишкові розлади ефективніше за лакто- чи біфідобактерії [3, 4].