



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 2518–7554 print
ISSN 2518–1327 online

doi: 10.15421/nvlvet8358
<http://nvlvet.com.ua/>

UDC 636.087.7:339.1:615

Ferum in the content of feed additives, prepared feeds and premixes on the pharmaceutical market in Ukraine

I.M. Derkach, S.S. Derkach, I.O. Sotnichenko

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Article info

Received 06.02.2018
Received in revised form
01.03.2018
Accepted 07.03.2018

National University of Life and
Environmental Sciences of
Ukraine, Heroyiv Oborony st., 15,
Kyiv, 03041, Ukraine.
Tel.: +38-066-772-41-94
E-mail: Irina1215@ukr.net

Derkach, I.M., Derkach, S.S., & Sotnichenko, I.O. (2018). Ferum in the content of feed additives, prepared feeds and premixes on the pharmaceutical market in Ukraine. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 20(83), 290–294. doi: 10.15421/nvlvet8358

The article presents the results of researches of the national market of feed additives, prepared feeds and premixes containing Ferum, registered in Ukraine (by the date 1.03.2018). It has been established that, unlike complexes of iron and dextran in the form of injectable solutions, such pharmaceutical products as feed additives, ready-made fodders and premixes containing Ferum are characterized by a variety of release forms for different species of animals and birds. The number of such products is 55, among them 14 items (26%) are products of production of Ukraine, while this pharmaceutical product for poultry is offered mainly by Polish manufacturers. The market of this group of products for small animals is characterized by a large variety of flavoring properties and forms of release: tablets, powders, granules, flakes, jelly or lime slices, etc. There are only three producers of Ukraine of such pharmaceutical products in the Ukrainian market, while the largest number is offered by companies of Germany and Czech Republic. In addition, the company Vita Traat (Germany) offers vitracraft in the form of pellets as a feed for decorative chinchillas. In the pharmaceutical market of complexes of feed additives, prepared feeds and premixes containing Ferum for various types of animals and poultry. There is a trend that manufacturers, in addition to the specifics of the species, age, physiological processes, and for products for dogs and cats their breed too, take into account the modern needs of the ukrainian consumers, for example, Cargill Poland Sp., Department of Kishkovo, Plant of Premixes of the LNB (Poland) exports to Ukraine 5 types of premixes for broilers. The range of feed additives, ready forages and premixes containing Ferum for bovine animals is less varied, but besides the dry dosage forms, there is a feed additive for calves in the form of calf id peas (Inform Nutrishin Island, Ltd., Ireland). In addition, iron is a part of the substitute of milk for calves. In the national market, there are also Ferum-containing feed additives for animals of different species, which are available in the form of solutions for oral use.

Key words: pharmaceutical market, producer, products, goods, import, feed supplement, ready forage, premix, iron.

Ферум у складі кормових добавок, готових кормів та преміксів на фармацевтичному ринку в Україні

I.M. Деркач, С.С. Деркач, І.О. Сотніченко

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

У статті наведені результати досліджень вітчизняного ринку ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів, зареєстрованих в Україні (станом на 1.03.2018). Встановлено, що, на відміну від ферумодекстранових комплексів у формі розчинів для ін'єкцій, такий фармацевтичний товар, як кормові добавки, готові корми і премікси, які містять ферум, характеризується різноманітністю форм випуску для тварин та птиці різних видів. Кількість таких найменувань, які випускаються у сухих лікарських формах для свиней, становить 55 товарів, 14 (26%) з яких є продукцією українського виробництва, тимчасом як даний фармацевтичний товар для птиці представляють переважно польські виробники. Для товарів для дрібних тварин характерна велика різноманітність їхніх смакових властивостей та форм випуску, а саме: таблетки, порошки, гранули, пластівці, іматочки у желе або в підліві тощо. Виробниками цієї фармацевтичної продукції на ринку України є лише три українські виробники, тимчасом як їх

найбільшу кількість пропонують чеські та німецькі підприємства. Окрім того, Вітакрафт пет кеа ГмбХ унд Ко. (Німеччина) пропонує у формі гранул вітакрафт пелетс, що є кормом для декоративних шиншил. На фармацевтичному ринку ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для тварин та птиці різних видів спостерігається така тенденція, що виробники, крім особливостей виду, віку, фізіологічних процесів, а для продукції для собак і котів і їх породи, враховують сучасні потреби українського споживача, наприклад, Каргілл Поланд Сп. з о.о., Відділ Кишково, Завод преміксів ЛНБ (Польща) експортує до України 5 видів преміксів для бройлерів. Асортимент ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для великої рогатої худоби є мени різноманітним, але, окрім сухих лікарських форм, є у формі пасти кормова добавка для телят калф ейд пейст (Інформ Нутришин Айлэнд Лтд., Ірландія). Також ферум входить до складу заміника цільного молока для телят. На вітчизняному ринку є також ферумовмісні кормові добавки для тварин різних видів, які випускаються у формі розчинів для перорального застосування.

Ключові слова: фармацевтичний ринок, виробник, продукція, товар, імпорт, кормова добавка, готовий корм, премікс, ферум.

Вступ

В організмі тварин вміст феруму становить до 0,005% від загальної маси. Він входить до складу гемоглобіну, феритину, гемосидерину, міоглобіну, каталази та інших сполук. Ферум необхідний також для кровотворення і біологічного окислення (Bonkovsky and Herbert, 1991; Kanyuka, 2006; Ganz, 2013).

У молоці свиноматок його кількість є недостатньою для забезпечення добової потреби поросят у ранні періоди їхнього росту та розвитку, що своєю чергою, зумовлює розвиток ферумодефіцитної анемії в організмі молодняку (Walter et al., 1997; Sidorkin, 2007; Killip and Bennett, 2007; Lipiński et al., 2010; Zharov and Zharov, 2012).

Сучасний фармацевтичний ринок ветеринарних препаратів, кормових добавок, готових кормів і преміксів для різних видів тварин дедалі більше розширюється ферумовмісними препаратами. Науковці та виробники активно працюють над розробкою нових лікарських засобів, до складу яких входить ферум (Evans et al., 1973; Mel'ny'chenko et al., 2014; Streyl et al., 2015; Jiefen et al., 2017).

Аналіз проведених нами досліджень українського ринку зареєстрованих в Україні ферумодекстранових препаратів показав, що серед 5252 найменувань нараховується 19 комплексів феруму (III) з низькомолекулярним декстраном, причому в однаковій кількості українського та закордонного виробництва (Derkach, 2017). Окрім таких препаратів, на вітчизняному ринку для різних тварин та птиці різних видів представлено кормові добавки, готові корми та премікси (Zareyestrovani vetery'narni preparaty, kormovi dobavky, gotovi kormy ta premiksy, 2018)

Метою роботи було проаналізувати ринок зареєстрованих в Україні (станом на 1.03.2018) кормових добавок, готових кормів та преміксів із вмістом феруму. Перед нами стояли завдання охарактеризувати їх виробників, особливості форм випуску, способів застосування, складу та для якого виду тварин вони призначені.

Матеріал і методи досліджень

Шляхом аналізу літературних та інших інформаційних даних щодо національного ринку кормових добавок, преміксів та готових кормів із вмістом феруму встановлено сучасні тенденції його розвитку в Україні.

Результати та їх обговорення

На відміну від ветеринарних ферумовмісних препаратів, які є ферумодекстрановими комплексами і випускаються тільки у формі розчинів для ін'єкцій, такий фармацевтичний товар, як кормові добавки, готові корми і премікси, які містять ферум, характеризується різноманітністю форм випуску для тварин та птиці різних видів.

Кількість таких найменувань у сухих лікарських формах для свиней у переліку зареєстрованих (станом на 1.03.2018) в Україні становить 55 товарів, 14 (26%) з яких є продукцією українського виробництва. Спостерігається така тенденція, що один виробник або кілька у співпраці випускають по декілька препаратів для тварин різного віку та виду з врахуванням фізіологічних потреб організму. Наприклад, Трау Нутришин Бельгія, ТОВ «Трау Нутришин Україна» і Трау Нутришин Польща Сп. з о.о. (Бельгія, Україна, Польща) пропонують такі товари: польфамікс відкорм Екс вітамінно-мінеральний премікс для відкорму свиней, польфамікс Плюс Екс білково-вітамінно-мінеральна добавка для поросят, польфамікс Порося Екс вітамінно-мінеральний премікс для поросят, польфамікс Свиноматка Екс вітамінно-мінеральний премікс для годівлі поросних свиноматок, ревіра.

Така особливість спостерігається на ринку ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для птиці (табл. 1). У переліку зареєстрованих в Україні кормових добавок, готових кормів та преміксів таких товарів нараховується 35, найбільшу кількість з яких становлять фармацевтичні товари польського виробництва. Наприклад, ДСМ Ньютришинл Продактс Сп. з о.о. (Польща) пропонує 10 найменувань. Чимало випускається у співпраці декількох виробників, наприклад, премікс для птиці (STD-2) ТН пропонують три компанії: Трау Нутришин Польща Сп. з о.о., Трау Нутришин Нідерланди БВ, Трау Нутришин Бельгія (Польща, Королівство Нідерландів, Бельгія). Особливістю цього ринку є те, що виробники, враховуючи потребу українського споживача, випускають продукцію окремо для бройлерів, наприклад, Каргілл Поланд Сп. з о.о., Відділ Кишково, Завод преміксів ЛНБ (Польща) експортує до України суміш мінералів для бройлерів 0,06%, суміш вітамінів для бройлерів 0,025%, премікси для бройлерів стартер 5%, гровер 5%, фінішер 5%.

Таблиця 1

Ферумовмісні кормові добавки, готові корми та премікси для птиці

№ з/п	Назва препарату	Виробник
1	Мінерально-вітамінна добавка для курчат-бройлерів Фініш 5–8 тижнів «Чудо премікс» Мінерально-вітамінна добавка для курчат-бройлерів Старт 1–4 тижні «Чудо премікс» Мінерально-вітамінна добавка для курей-несучок «Чудо премікс»	ПП «O.L.KAR-АгроЗооВет-Сервіс», Україна
2	Ровімікс батьки 0,05% суміш вітамінів Ровімікс несучка 0,1% мінеральна суміш Премікс 0,5% дорослі, молодняк Премікс 0,5% дорослі, несучки Премікс 0,5% бройлери гровер Премікс 0,5% бройлери старт Ровімікс для несучки. Мінеральний премікс 0,1% Премікс для бройлерів фінішер 1,25% Премікс для бройлерів гровер 1,25% Премікс для бройлерів стартер 1,25%	ДСМ Ньютришинл Продактс Сп. з о.о., Польща

З українських виробників на даному фармацевтичному ринку представлено продукцію ПП «O.L.KAR-АгроЗооВет-Сервіс», ВК «Круг» та ТОВ «Трау Нутришин Укр» у співпраці з Трау Нутришн Нідерланди БВ (Королівство Нідерландів) і Трау Нутришн Польща Сп. з о.о. (Польща).

Наступним етапом наших досліджень був аналіз ринку ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для дрібних тварин. Встановлено, що і вітчизняні, і закордонні виробники враховують вік, вагу, фізіологічні особливості та породи собак та кішок. Особлива увага також приділяється смаковим

властивостям та формам випуску – вони різноманітні, що дозволяє власнику тварини вибрати продукцію, найбільш зручну для застосування та таку, яку любить його улюбленець. Так, такі товари випускаються у формі таблеток, порошків, кранул, пластівців, шматочків у желе або в підливі тощо. Причому є виробники, які пропонують одного складу кормову добавку, готовий корм чи премікс у різних лікарських формах. Найбільшу кількість такої фармацевтичної продукції на ринку України пропонують чеські та німецькі виробники (таблиця 2), а з українських їх три: ТзОВ «Кормотех» (у формі драже *OPTIMEAL*TM).

Таблиця 2

Ферумовмісні готові корми для дрібних тварин німецького та чеського виробництва

№ п/п	Назва препарату	Виробник
1	Емінент Едалт Кет-Чікен 32/14 Емінент Едалт Кет-Селмон 32/14 Бріт Преміум Джуніор S. Повноцінний сухий корм для молодих собак дрібних порід масою від 1 до 10 кг Бріт Преміум Індор. Повноцінний сухий корм для дорослих котів, які живуть у приміщенні	Текро, спол. с.р.о., Чеська Республіка
2	Бріт Преміум Кет Едалт з лососем Бріт Преміум Кет Сенсітів Бріт Преміум Кет Стерилайд Бріт Преміум Кіттен. Повноцінний сухий корм для кошенят, віком від 1–12 місяців Бріт Преміум Сеньйор. Повноцінний сухий корм для старих котів від 7 років Бріт Преміум Сеньйор. Повноцінний сухий корм для старих собак	ВАФО Прага с.р.о., Чеська Республіка
3	Канвіт сеньйор для собак	Канвіт с.р.о., Чеська Республіка
4	Сухе молоко з таурином для кошенят	Фон Джимборн ГМБХ, Німеччина
5	Хеппі Дог. Африка. Із страусом і пластівцями з картоплі. Повноцінний сухий корм для дорослих собак з чутливим травленням середніх та великих порід	
6	Хеппі Дог. Беби Стартер. Повноцінний сухий корм для цуценят усіх порід з 4–6 тижнів	
7	Хеппі Дог. Класичні пластівці. Повноцінний сухий корм для цуценят з 4 тижнів життя і дорослих собак з чутливим травленням	Інтерквелл ГмБХ, Німеччина
8	Хеппі Дог. Лайт 1. Сухий корм для дорослих собак з низьким вмістом вуглеводів	
8	Хеппі Дог. Мینی Африка. Із страусом і пластівцями з картоплі. Повноцінний сухий корм для собак дрібних порід з чутливим травленням	
9	Хеппі Дог. Сано N. Дієта за хвороб нирок. Сухий дієтичний корм для дорослих собак	
10	«Віта-бон» мінеральна мультивітамінна кормова добавка для котів "Віта-бон" мінеральна мультивітамінна кормова добавка для собак	Вітакрафт пет кеа ГмБХ унд Ко., Німеччина
11	«8 в 1» Мультивітамінна кормова добавка для дорослих собак «Едалт»	Тетра ГмБХ, Німеччина

Повнораціонний сухий корм для дорослих котів з ефектом виведення шерсті – качка), ТОВ «Голден Фут» (у формі гранул Ройчертм. Корм щоденний для котів, Ройчертм. Корм для котів. Контроль виведення шерсті, Ройчертм. Корм оптимальний для котів) та ПАТ «Галичфарм» (у формі таблеток Браво. Вітаміни і мінерали для котів, Браво. Вітаміни і мінерали для собак великих порід, Браво. Вітаміни і мінерали для собак малих порід).

Варто зазначити, що серед такої продукції є корми для декоративних гризунів, наприклад, у формі гранул *вітакрафт пелетс*, що є кормом для декоративних шиншил (Вітакрафт пет кеа ГмБХ унд Ко., Німеччина).

Асортимент ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для великої рогатої худоби є менш різноманітним (табл. 3).

Таблиця 3

Ферумовмісні кормові добавки, готові корми і премікси для великої рогатої худоби

№ п/п	Назва	Форма випуску	Виробник
1	Премікс для корів 2,5%	Порошок	ТзОВ Каргилл Поланд, Отдел Кишково, Завод преміксів ЛНБ, Польща
2	Замінник цільного молока для телят	Порошок	Френк Райт Лтд., Великобританія
3	Кеттл Калф премікс	Порошок	Каргилл Поланд Сп. з о.о., Відділ Пруц Гдански; Каргилл Поланд Сп. з о.о., Відділ Кишково, Завод преміксів ЛНБ; Каргилл Поланд Сп. з о.о., Відділ Кжемиєнієво, Польща
4	БВМД для телят 30 %	Порошок	АГРАВИС Крафтфуттерверк Мюнстерленд ГмБХ; АГРАВИС Мишфуттер Оствестфаллен Липпе ГмБХ; Бернхард Крайлінг Спеціалмишфуттерстелунг ГмБХ &Ко. Кг; Спеціалфуттер Неуруппин ГмБХ&Ко. КГ, Німеччина
5	БВМД для молочних корів та нетелів10%	Порошок	
5	Концентрат Примус для телят	Гранулят	
6	Калф ейд пейст – кормова добавка для телят	Паста	Інформ Нутришин Айленд Лтд., Ірландія

Згідно з даними таблиці 3, в основному ферумовмісні кормові добавки, готові корми і премікси для великої рогатої худоби випускаються у сухих лікарських формах – порошках і гранулах для перорального застосування, хоча трапляються й м'які, наприклад, у формі пасти кормова добавка для телят *калф ейд пейст* (Інформ Нутришин Айленд Лтд., Ірландія). Також ферум входить до складу замітника цільного молока для телят.

Варто зазначити, що на вітчизняному ринку є ферумовмісні кормові добавки для тварин різних видів, які випускаються у формі розчинів для перорального застосування, наприклад, *мультивіт СН* (КЕЛА Н.В., Бельгія), до складу якого входять вітаміни А, D, Е, В₁, В₂, В₆, РР, К, D-пантенол, холіну цитрат, лізину гідрохлорид, метіонін, магнію хлорид, кобальту сульфат, марганцю хелат, феруму хелат, купрум, цинку хелат. Допоміжними речовинами є натрію цитрат, кислота лимонна, поліоксил рицинової олії, пропіленгліколь, спирт бензолоний, вода очищена. Препарат має код QA11CB – Вітаміни А і D у комбінації та показаний великій і дрібній рогатій худобі, коням, свиням, сільськогосподарській птиці.

Висновки

На відміну від ферумодекстранових комплексів у формі розчинів для ін'єкцій, такий фармацевтичний товар, як кормові добавки, готові корми і премікси, які містять ферум, характеризується різноманітністю форм випуску для тварин та птиці різних видів. Кількість таких найменувань, які випускаються у сухих лікарських формах для свиней, у переліку зареєстрованих (станом на 1.03.2018) в Україні становить 55

товарів, 14(26%) з яких є продукцією українського виробництва, тимчасом як даний фармацевтичний товар для птиці пропонують у переважній більшості польські виробники.

Для ринку таких товарів для дрібних тварин характерна велика різноманітність їхніх смакових властивостей та форм випуску: таблетки, порошки, гранули, пластівці, шматочки у желе або в підливі тощо. Виробниками такої фармацевтичної продукції на ринку України є лише три українські виробники, тимчасом як найбільшу їхню кількість пропонують чеські та німецькі підприємства.

На фармацевтичному ринку ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для тварин та птиці різних видів спостерігається така тенденція, що виробники, крім особливостей виду, віку, фізіологічних процесів, а для продукції для собак і котів і їх породи, враховують сучасні потреби українського споживача. Асортимент ферумовмісних кормових добавок, готових кормів та преміксів для великої рогатої худоби є менш різноманітним.

На вітчизняному ринку є також ферумовмісні кормові добавки для тварин різних видів, які випускаються у формі розчинів для перорального застосування.

Перспективи подальших досліджень. У перспективі подальших досліджень вбачаємо порівняльне вивчення ефективності ферумовмісних препаратів закордонного та вітчизняного виробництва.

References

Bonkovsky, S., & Herbert, L. (1991). Iron and the Liver. *The American journal of the medical sciences*. 301(1), 32–43. doi: 10.1097/0000441-199101000-00006.

- Ganz, T. (2013). Systemic iron homeostasis. *Physiological Reviews*. 93(4), 1721–41. doi: 10.1152/physrev.00008.2013.
- Kanyuka, O.I. (2006). *Klinichna vetery`narna farmakologiya*. Odesa: Astropry`nt (in Ukrainian).
- Walter, T., Olivares, M., Pizarro, F., & Muñoz, C. (1997). Iron, Anemia, and Infection. *Nutrition Reviews*. 55(4), 111–124. doi: 10.1111/j.1753-4887.1997.tb06462.
- Sidorkin, V. (2007). *Bolezni svinej*. Moskva: OOO Akvarium-print (in Russian).
- Killip, S., & Bennett, M. (2007). Iron Deficiency Anemia. *American Family Physician*. 75(5), 671–678. <https://www.aafp.org/afp/2013/0115/p98-s1.html>.
- Lipiński, P., Starzyński, R., Canonne-Hergaux, F., Tudek, B., Oliński, R., Kowalczyk, P., et al. (2010). Benefits and Risks of Iron Supplementation in Anemic Neonatal Pigs. *American journal of hematology*. 177(3), 1233–1243. doi:10.2353/ajpath.2010.091020.
- Zharov, A., Zharov, Y. (2012). *Patologiya obmena veshhestv u visokoprodukty`vnykh zhy`votnykh*. *Veterynariya*. 9, 46–50 (in Russian).
- Evans, J., & Abraham, P. (1973). Anemia, Iron Storage and Ceruloplasmin in Copper Nutrition in the Growing Rat. *The Journal of Nutrition*. 103 (2), 196–201. <https://doi.org/10.1093/jn/103.2.196>.
- Mel`ny`chenko, O., Vered, V., Xarchy`shy`n, P. (2014). *Profilakty`ka alimentarnoyi anemiyi porosyat vitchy`znyany`my` ta importny`my` anty`anemichny`my` preparatamy`*. *Texnologiya vy`robny`cztva i pererobky` produkciyi tvary`nny`cztva*. 2, 10–20 (in Ukrainian).
- Streyl, K., Carlstron, J., Dantos, E., Mendoza, R., Islas, J., & Bhushan, C. (2015). Field Evaluation of the Effectiveness of an Oral Toltrazuril and Iron Combination (Baycox® Iron) in Maintaining Weaning Weight by Preventing Coccidiosis and Anaemia in Neonatal Piglets. *Parasitol Res*. 114(1), 193–200. doi:10.1007/s00436-015-4525-9.
- Jiefen, C., Yinping, L., Peng, Y., Qiping, Zh., Jingfeng, W., Yongzhou, Ch., Peng, W. (2017). A novel low molecular weight Enteromorpha polysaccharide-iron (III) complex and its effect on rats with iron deficiency anemia (IDA). *International journal of biological macromolecules*. 108, 412–418. doi: 10.1016/j.ijbiomac.
- Derkach, I. (2017). *Suchasni tendencii` na vitchyznjanomu rynku ferumvmisnyh preparativ dlja tvaryn*. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 19(78), 23–25. doi: 10.15421/nvlvet7805.
- Zareyestrovani vetery`narni preparaty`, kormovi dobavky`, gotovi kormy` ta premiksiy` [Internet] (2018). Kyiv. Available from: <http://vet.gov.ua/node/888> (in Ukrainian).