

УДК 636.09:615.4

**Тодорюк В.Б.**, аспірант (todvas.86@mail.ru) ©  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій імені С.З. Гжицького

## МОНІТОРИНГ РИНКУ ПРОТИАНЕМІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ СВИНАРСТВА

*У статті розглянуто детальний моніторинг та актуальність досліджень по розробці протианемічних препаратів вітчизняного виробництва для свиней.*

**Ключові слова:** свині, залізодефіцитна анемія, мікроелементи, препарати.

Серед інфекційних та неінфекційних хвороб людини і тварин анемія, яка виникає внаслідок дефіциту заліза, досі залишається однією з найважливіших проблем, що завдає значних економічних збитків. Насамперед виділяють аліментарну анемію, що є клініко-гематологічним синдромом, викликаним порушенням синтезу гемоглобіну, що виникає внаслідок дефіциту в організмі незамінних факторів живлення, і у першу чергу Феруму, Купруму, Кобальту, вітамінів С і В12 тощо. Водночас слід зазначити, що анемія є симптомокомплексом, який супроводжує багато патологічних процесів, але у поросят – це самостійне захворювання, що пов'язане з особливостями їх росту і розвитку [6,11].

Інтенсифікація аграрного виробництва, що пов'язана із створенням штучних умов утримання тварин і, особливо свиней, сприяє розвитку аліментарної анемії, затримці розвитку і росту поросят, а також можливі ускладнення у вигляді спотвореного апетиту, диспепсії, гастроентериту і бронхопневмонії, що призводять до загибелі 20 і більше відсотків поросят [7,13,16].

Для лікування і профілактики анемії випускають залізополісахаридні препарати, які після однієї чи двох ін'єкцій оберігають поросят-сисунів від дефіциту заліза [7,12,14].

Автором парентеральної ферротерапії, є Ральф Стокман із медичної школи Єдинбурзького університету. Він ін'єкував трьом хлоротичним молодим жінкам підшкірно цитрат заліза (II), в дозі 32 мг заліза на добу, впродовж 10 діб. У піддослідних відзначено збільшення концентрації гемоглобіну з вихідних 44% до 52%. Через 24 доби від початку дослідження рівень гемоглобіну в крові становив 72% від фізіологічної норми [15].

На даному етапі розвитку ветеринарної медицини все більше з'являються нові лікарські препарати для профілактики і лікування залізодефіцитної анемії поросят, що відповідають високим сучасним фармакологічним вимогам [8]. На сьогодні ринок України достатньо забезпечений препаратами антианемічної дії імпортного виробництва, але їх застосування призводить до збільшення собівартості виробленої продукції, зниження її конкурентоспроможності. Все це

вказує на велику науково-теоретичну та практичну значимість роботи з конструювання вітчизняних препаратів біометалів та їх використання у практичній ветеринарній медицині. Не дивлячись на багатий асортимент препаратів кожен із них містить недостатню або занадто високу кількість комплексного заліза ( $Fe^{+3}$ ). Крім того, є розбіжності в їхньому складі (вітаміни, кислоти, мінеральні речовини) і кратності застосування [4]. У гемопоезі також важливу роль відіграє група мікроелементів гемостимулювальної дії (цинк, кобальт, селен). Вони провокують стимулюючий і біокаталітичний вплив на процеси кровотворення [2]. Саме тому особливо актуальним є створення нових ін'єкційних лікарських форм, збалансованих за складом, що мають високу ефективність при залізодефіцитній анемії і одночасно найменшу кратність введення.

Таблиця 1

**Хронологія наповнення вітчизняного ринку протианемічними засобами**

№ п/п	Назва препарату	Фармацевтична компанія	Країна	Рік аналізу / наявність (+) та відсутність (-) препаратів				
				1995	1999	2003	2006	2010
1.	Анімаферон	Експериментальна база Інституту ветеринарної медицини УААН	Україна	+	+	-	-	-
2.	Біоферонтм	ТОВ "АТ Біофарм"	Україна	-	+	+	+	+
3.	Броваферан-100	ТОВ НУ НВФ "Бровафарма"	Україна	-	-	-	+	+
4.	Декстран	АТ "Біофарм"	Україна		+	+		
5.	Декстроферин	Державна Дніпропетровська біофабрика	Україна	-	-	-	+	+
6.	Діфсел	ТзОВ "Белекотехніка"	Білорусь	-	-	-	-	+
7.	Ейзендекстран 10%	ані Медіка вест	Німеччина	-	+	+	+	-
8.	Ейзендекстран 10%	Марамед Фарма	Німеччина	-	+	+	+	-
9.	Коди-фертогал 200	Кодіфар НВ	Бельгія	-	-	+	+	-
10.	Комплекс заліза	ТОВ "Науково-Впроваджувальний Центр Агроветзахіта С.-П."	Росія	-	-	-	-	+
11.	КПП-3	Харківська біофабрика	Україна	+	+	-	-	-
12.	Реаферон-75	ПрАТ "Реагент"	Україна	-	-	-	-	+
13.	Селефер	ТзОВ "Белекотехніка"	Білорусь	-	-	-	-	+
14.	Суіферовіт	Боівет Годжув	Польща	-	+	+	+	+
15.	Суіферон	Державна Дніпропетровська біофабрика	Україна	-	-	+	+	+
16.	Суіферон	ТзОВ "Дослідно - експериментальне виробництво інституту епізоотології"	Україна	+	+	+	+	+
17.	Суіферон форте	Боівет Годжув	Польща	-	+	+	+	-
18.	Суіферровіт	Боівет Пулави СП. з о.о	Польща	-	-	+	+	+
19.	Уніферон	Державне підприємство — Дніпропетровська біофабрика	Україна	-	-	-	+	+

Продовж. табл. 1

20.	Урсоферан 100	Зерум-Верк Бернбург АГ	Німеччина	-	+	+	-	-
21.	Феральбін	Гожулянська біофабрика	Україна	+	+	-	-	-
22.	Фероглюкін-75 (синоніми «феродестран», «урсоферан»)	"Інтехновет"	Україна	+	+	-	-	-
23.	Феррібїон 10%	АТ "Біовета"	Чехія	-	-	-	+	+
24.	Ферровет 7,5 %	ТОВ "Ветсинтез"	Україна	-	-	+	+	+
25.	Феродекс	Польфа-Кутно	Польща	-	+	-	-	-
26.	Феро-100	Пантекс Голанд Б.В.	Нідерланд и	-	+	+	+	-
27.	Фероселеніт	ВК "Круг"	Україна	-	-	-	-	+

Таблиця 2а

**Аналіз рецептури протианемічних засобів та препаратів на основі  
мінеральних речовин для галузі свилярства**

Назва груп та їх АДР	Найменування препаратів та вміст АДР (мг/мл)												
	Анімаферон	Біоферонтм	Броваферан-100	Декстран	Декстроферин	Діфсел	Ейзендекстран 10%	Коди-фертогал 200	КПП-3	Комплекс заліза	Реаферон-75	Селефер	Суїферовіт
<b>Мінерали</b>													
Заліза декстран	7,0	10,0	100,0	100,0	100,0	50,0	3,2	200,0	50,0	10,0	75,0	100,0	7,0
Міді хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-
Кобальту хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	0,12	-	-	0,02
Селеніт натрію	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,11	-	0,1	0,02
Купруму хлориду	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
Цинку сульфат	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-
Кальцію пантотенат	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Вітаміни</b>													
В1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
В2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,012
В3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43
В5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16
В6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
В12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РР	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Інші АДР</b>													
ІНСКС*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продовж. табл. 2а

Магнію хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Купрум хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Іод	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	0,26	-	-	-
Марганцю хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-
Фенол	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-

Таблиця 2б

Назва груп та їх АДР	Найменування препаратів та вміст АДР (мг/мл)												
	Суіферон	Суіферон форте	Суіферровіт	Уніферон	Урсоферан 100	Феральбін	Фероглюкін 75	Феррібіон 10%	Ферровет 7,5%	Феродекс	Феро-100	Фероселеніт	
<b>Мінерали</b>													
Заліза декстран	7,0	18,0	7,0	95,0	225,0	7,0	75,0	100,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Міді хлорид	0,02	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кобальту хлорид	0,003	0,04	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Селеніт натрію	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Купрум хлориду	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Цинку сульфат	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кальцію пантотенат	0,016	0,01	0,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Вітаміни</b>													
B1	0,03	0,03	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	0,01	0,01	0,012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	0,43	0,45	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B5	0,02	0,01	0,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B6	0,003	0,003	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B12	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
PP	-	-	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Інші АДР</b>													
ІНСКС*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Магнію хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Купрум хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Іод	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марганцю хлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*ФСК Білок	-	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-
*ФСК Катіонне залізо	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-

\* фільтрат сироватки крові

Нами проведено детальний моніторинг ветеринарних препаратів, що мають антианемічну дію, як вітчизняного виробництва так і зарубіжного. При цьому вивчалась хронологія наповнення лікарськими засобами вітчизняного ринку (табл. № 1), аналіз рецептури протианемічних засобів та препаратів на основі мінеральних речовин (табл. 2а та 2б).

Для вирішення питання нами пропонується два принципово нових препарати, а саме "Мін-Бе-Віт" та "Акваполімін", що розроблені на базі ТОВ НУ НВФ "Бровафарма". Вони у своєму складі містять мікроелементи та вітаміни, що знаходяться у фізіологічно обґрунтованому співвідношенні. Фармакологічний

вплив даних препаратів буде детально вивчено на свинях і подано їх оцінку у наших наступних повідомленнях. Усе це є лише фрагментом нашої наукової роботи, а дослідження в такому плані будуть продовжуватись.

#### Література

1. Березовський А.В. Препарати для ветеринарної медицини. – К.: Урожай. – 1995. – 207 с.
2. Беренштейн Ф.Я. Микроэлементы в физиологии и патологии животных. Минск, 1966. 196 с.
3. Борзионов В.Д., Лютавина Е.А. Применение комплигена при железодефицитной анемии поросят-сисунгов. // Ветеринария. 2011. №6 с. 14-15
4. Бузлама В.С., Мещеряков Н.П., Самохин В.Т. и др. Феррокал при профилактике алиментарной анемии поросят // Ветеринария. 1997. №2 с. 53-54
5. Вербицкий П.І., Косенко М.В., Косенко Ю.М., Зарума Л.Є. Ветеринарні препарати, кормові добавки і корми закордонного виробництва. – Львів: Афіша, 2003. – Т.1. – 414 с.
6. Власенко В.М., Оненко В.І., Присадибне свинарство. - К.: Бібліотека ветеринарної медицини., 2000. -64с.
7. Карелин А.И. Анемия поросят. М.:Россельхозиздат, 1983. -166 с.
8. Карелин А.И. Рекомендации по применению железосодержащих препаратов с целью профилактики алиментарной анемии и повышения иммунологической реактивности поросят. – М.: Колос, 1971. -173 с.
9. Каталог ветеринарних лікарських засобів для тварин, зареєстрованих і дозволених для використання в Україні / Під редак. Бісюка І.Ю. – К., 2006 – 170 с.
10. Косенко М.В., Достоевський П.П., Березовський А.В. та співав. Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва. – К.: Ветінформ, 1999. – 352 с.
11. Снитинский В.В. Повышение сохранности поросят и особенности обмена веществ в ранний постнатальный период. Вестник сельскохозяйственной науки, - 1987. - №5 с. 89-91.
12. Трошин А.Н. Применение препарата ферро-квин для профилактики железодефицитной анемии свиней. // Ветеринарный врач. 2007. №1 с. 44-47
13. Keglaj E.B. Elsevier Sci., Nut. Res. №22, 2002, p. 1211
14. Stockman, R. The treatment of chlorosis by iron and some other drugs. 1893, Br. Med. J. I:881-885, 942-944
15. Us Pharmacopoeia 24-th Ed. 2000, Iron Dextran Injection p. 916-917
16. Venn A. J., McCance R.A., Widowson E.M., 1947, Iron metabolism in piglet anemia, J. Com. Path. 57, p.314-325
17. <http://vet.gov.ua/db/drugs>

#### Summary Todorvuk VB

#### MONITORING OF MARKET OF ANTIANAEMIC FACILITIES AND PREPARATIONS ON BASIS OF MINERAL MATTERS FOR PIG BREEDING

*In the article is considered the detailed monitoring and actuality of researches on development of antianaemic preparations of domestic production for pigs.*

Рецензент – д.вет.н., проф. Гуфрій Д.Ф.