

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ВЕТОЗАЛ 10% ПРИ ЛІКУВАННІ ПОРОСЯТ З ОЗНАКАМИ АНЕМІЇ

*М. І. Жила, канд. вет. наук, доцент,
О. М. П'ятничко, канд. с.-г. наук,
Н. В. Шкодяк, канд. вет. наук,
О. А. Максимович, О. В. Михалюк, наукові співробітники*

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

У статті викладено результати клінічного дослідження ветеринарного лікарського засобу Ветозал 10% (Україна) у порівняльному аспекті з препаратом-аналогом Катозал 10% (Німеччина) при лікуванні поросят з ознаками анемії. Вивчали вплив препаратів на гематологічні та біохімічні показники крові поросят. Встановлено позитивний вплив препаратів на організм поросят 2-3 місячного віку з ознаками анемії. Після застосування препаратів встановлено збільшення концентрації заліза в сироватці крові та відповідно збільшення концентрації гемоглобіну і кількості еритроцитів у крові. За показниками активності ферментів АлАТ, АсАТ, ЛФ, ГГТ встановлено позитивний вплив препаратів на функціональний стан печінки. Експериментальні дані показали, що препарат Ветозал 10% є ефективним при лікуванні анемії у поросят, що підтверджується покращенням їх клінічного стану та нормалізацією досліджуваних показників крові тварин.

Ключові слова: ПОРОСЯТА, АНЕМІЯ, ВЕТОЗАЛ 10%, КАТОЗАЛ 10%, ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ, БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.

При сучасному веденні свинарства на тлі дефіциту протеїну та біологічно активних речовин, що стимулюють гемопоєз: заліза, міді, кобальту, марганцю, вітамінів С, В2, В6, В12, а також при інтенсивному рості у поросят дуже часто розвивається аліментарна анемія. У тварин знижуються прирости маси тіла, послаблюється імунітет, що спричиняє відставання у рості й розвитку.

Метою нашої роботи було дослідити терапевтичну ефективність препарату Ветозал 10% (Україна) у порівняльному аспекті з препаратом-аналогом Катозал 10% (Німеччина) на поросятах з ознаками анемії з метою покращення обмінних процесів, підвищення загальної резистентності організму, приросту маси тіла.

Діючими речовинами цих препаратів є бутафосфан та ціанокобаламін. Бутафосфан— це органічна сполука фосфору, яка впливає на ряд асиміляційних процесів в організмі тварин, стимулює синтез протеїнів, пришвидшує ріст і розвиток тварин, нормалізує функціонування печінки, підвищує неспецифічну резистентність організму, сприяє утворенню кісткової тканини. При стресових ситуаціях бутафосфан нормалізує рівень гормону стресу — гідрокортизону, завдяки чому покращує утилізацію глюкози в крові і сприяє збереженню енергетичних ресурсів організму [7].

Вітамін В₁₂ відіграє важливу роль в регуляції функції кровотворних органів, бере участь у синтезі пуринових і піримідинових основ, нуклеїнових кислот, необхідних для процесу еритропоєзу, активно впливає на накопичення в еритроцитах сполук, що містять сульфгідрильні групи. Нормальний білковий, жировий і вуглеводний обмін неможливий без

участі вітаміну В₁₂, окрім цього, в його присутності каталізується активність заліза і вітаміну А [9].

Матеріали і методи. Клінічні дослідження препарату Ветозал 10% проводилися у порівнянні з відомим препаратом Катозал 10% шляхом підбору груп тварин-аналогів у навчальному науково-дослідному центрі "Комарнівський" (сmt. Комарно, Городоцького району, Львівської області) на поросятах 2-3-місячного віку з ознаками анемії, відставанням у рості, поганим поїданням кормів. Для проведення досліджень було сформовано 2 групи ослаблених поросят по 15 голів у кожній. Впродовж досліджень умови утримання тварин та раціон були однакові.

Клініко-діагностичне дослідження тварин проводили згідно з методичними рекомендаціями до лабораторних занять із загальної діагностики та дослідження загального стану організму тварини [1].

Поросятam 1 дослідної групи застосовували препарат Ветозал 10% внутрішньом'язово в дозі 2 мл дворазово (два дні підряд). Поросятam 2 дослідної групи застосовували препарат порівняння Катозал 10% аналогічно. Кров для досліджень відбирали до ранішньої годівлі до введення препаратів та на 7 добу після введення препаратів.

Вивчали вплив препаратів на морфологічні (число еритроцитів, кількість лейкоцитів, гематокрит, концентрацію гемоглобіну, лейкоформулу, ЩОЕ) за загальноприйнятими методиками та біохімічні (концентрація загального білка, активність аланін-амінотрансферази (АлАТ), аспартат-амінотрансферази (АсАТ), γ -глутамілтрансферази (ГГТ), лужної фосфатази (ЛФ), вміст кальцію, фосфору, магнію, заліза) показники крові поросят за допомогою біохімічного аналізатора Humalyzer 3000 з використанням наборів реактивів і стандартів фірми Human [2-4].

Для морфологічних досліджень використовували, стабілізовану гепарином кров, а для біохімічних досліджень – сироватку крові.

Отримані результати обробляли статистично, оцінюючи вірогідність різниці показників ($p < 0,05$) за критерієм Ст'юдента [5, 6].

Результати й обговорення. При аналізі гематологічних показників поросят обох дослідних груп до лікування встановлено низький вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів була на рівні нижньої межі норми та підвищену кількість паличкоядерних нейтрофілів (табл. 1). При цьому біохімічними дослідженнями СК поросят встановлено менші за фізіологічну норму показники вмісту загального білка та концентрації заліза в сироватці крові (табл. 2), що свідчило про анемічний стан досліджуваних тварин. Також виявлено, що активність АсАТ наближалася до верхньої межі фізіологічної норми, активність АлАТ була вищою приблизно на 20 %, а ГГТ — вищою на 50 % від фізіологічної норми, що характеризувало напружений стан печінки поросят. Як відомо підвищення активності АлАТ більш специфічно для ураження саме паренхіми печінки, а активність ГГТ зростає при холестатичному і паренхіматозному ураженні печінки. При холестази ГГТ підвищується паралельно з лужною фосфатазою [7–9]. Інші досліджувані показники знаходились в межах фізіологічної норми.

На 7 добу після застосування препаратів Ветозал 10% та Катозал 10 %, діючими речовинами яких є бутафосфан та ціанокобаламін, встановлено достовірне зростання вмісту гемоглобіну у поросят першої групи в 1,4 раза, а другої в 1,7 раза, при цьому відзначено вірогідне збільшення концентрації заліза сироватки крові у поросят першої групи в 3,1 раза, а другої групи – у 2,6 раза та тенденцію до збільшення кількості еритроцитів та зменшення кількості паличкоядерних нейтрофілів у крові. У поросят першої групи виявили достовірне зростання кількості еозинофілів. Оскільки це збільшення було в межах фізіологічної норми, то стверджувати, що препарат Ветозал 10% чинив алергенну дію на організм поросят ми не можемо. Щодо інших досліджуваних показників, то після лікування встановлено вірогідне збільшення концентрації загального білка сироватки крові в поросят першої групи на 20%, а

поросят другої групи — на 28%, Відзначено також зниження активності ферментів АлАТ, АсАТ та ГГТ у СК тварин до меж фізіологічної норми, порівняно з періодом до лікування.

Таблиця 1

**Гематологічні показники крові поросят за умов застосування препаратів
Ветозал 10% та Катоал 10% (M±m, n=15)**

Показники		Групи	До лікування	Після лікування	Норми
Гемоглобін, г/л		1	74,0±4,4	101,5±11,7*	80-150
		2	76,6±14,4	132,5±17,0*	
Еритроцити, Т/л		1	5,2±0,3	5,9±0,4	5-10
		2	4,9±0,5	5,2±0,3	
Лейкоцити, Г/л		1	11,4±2,7	12,1±1,0	4-12
		2	10,3±1,8	12,3±1,0	
Лімфоцити, %		1	50,5±1,8	54,7±4,3	45-75
		2	54,0±0,7	53,3±5,1	
Базофіли, %		1	0	0	0-1
		2	0	0	
Еозинофіли, %		1	2,3±0,7	6,7±0,8*	2-7
		2	2,0±0,7	3,3±0,8	
Моноцити, %		1	2,3±0,3	2,7±0,8	0-6
		2	3,0±0,7	2,7±0,8	
Нейтрофіли, %	паличко- ядерні	1	7,0±1,8	4,7±1,9	2-5
		2	8,5±2,0	6,0±1,2	
	сегменто- ядерні	1	38,0±0,7	31,3±3,1	15-45
		2	33,0±1,8	33,7±3,1	
ШОЕ, мм/год		1	1,0±0,3	1,4±0,2	1-6
		2	1,2±0,3	1,3±0,4	
Гематокрит, %		1	30,3±1,7	32,0±1,1	24-46
		2	31,3±1,7	28,0±0,6	

Примітка: у цій і наступній таблиці: *- вірогідні різниці між показниками до лікування та після лікування, - p≤0,05

Таблиця 2

**Біохімічні показники сироватки крові поросят за умов застосування препаратів
Ветозал 10% та Катазал 10% (M±m, n=15)**

Показники		Групи	До лікування	Після лікування	Норми
Загальний білок, г/л		1	53,9±2,5	64,6±2,8*	59-74
		2	50,2±3,0	64,7±0,6*	
АсАТ, U/L		1	66,3±5,9	42,5±3,5*	15-65
		2	67,3±4,9	46,5±3,6*	
АлАт, U/L		1	57,4±8,1	43,1±4,0	9-43
		2	50,3±5,1	41,5±1,5	
Лужна фосфатаза, U/L		1	268,7±34,9*	153,5±41,9	92-300
		2	191,2±28,5	147,3±21,6	
ГГТ, U/L		1	54,3±11,7	35,2±12,3	16-33
		2	52,5±9,7	28,7±3,6*	
Кальцій, ммоль/л		1	2,30±0,53	2,37±0,16	2,38-3,25
		2	2,12±0,33	2,32±0,23	
Фосфор, ммоль/л		1	2,90±0,38	3,31±0,28	1,68-3,1
		2	2,70±0,26	2,44±0,40	
Магній, ммоль/л		1	1,2±0,31	1,1±0,1	0,94-1,46
		2	1,1±0,20	1,7±0,2	
Залізо, мкмоль/л		1	11,3±2,5	35,6±6,0*	15-35
		2	10,4±1,5	27,3±2,9*	

Позитивний вплив препаратів Ветозал 10 % та Катозал 10 % на організм поросят з ознаками анемії зумовлений дією їх складових компонентів. Бутафосфан є джерелом фосфору, що посилює асиміляційні процеси в організмі. Як відомо, органічні фосфорні сполуки мають здатність стимулювати метаболічні процеси, неспецифічну резистентність організму, покращувати функціональний стан печінки. Окрім цього, бутафосфан активує енергетичний обмін. Ціанкобаламін, як фактор росту, стимулює кровотворення, бере участь в обміні ліпідів, нормалізує засвоєння кормів. Тому, його застосування особливо важливе при В₁₂-дефіцитних анеміях [5, 6].

В И С Н О В К И

1. Встановлено позитивний вплив препаратів Ветозал 10% та Катозал 10% на організм поросят з ознаками анемії.

2. Застосування препаратів сприяло засвоєнню заліза, що засвідчило збільшення концентрації гемоглобіну і кількості еритроцитів у крові поросят.

3. За показниками активності ферментів АлАТ, АсАТ, ЛФ, ГГТ встановлено позитивний вплив препаратів на функціональний стан печінки тварин.

4. Препарат Ветозал 10% є ефективним при лікуванні анемії у поросят, що підтверджується покращенням їх клінічного стану та нормалізацією досліджуваних показників крові тварин.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідження ефективності препарату Ветозал 10% для підвищення загальної резистентності організму телят.

THE THERAPEUTIC EFFICACY OF VETERINARY MEDICINAL PRODUCT VETOZAL 10% FOR THE TREATMENT OF PIGLETS AT PRESENCE OF ANAEMIA

M. Zhyla, O. Pyatnychko, N. Shkodyak, O. Maksymovych, O. Myhalyuk

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Product
and Feed Additives

11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

S U M M A R Y

The article presents the results of clinical trials of veterinary medicinal product Vetozal 10% (Ukraine) in comparison with the product-analogue Katozal 10% (Germany) under the treatment of piglets with symptoms of anaemia.

The influence of veterinary medicinal products on haematological and biochemical parameters of blood piglets. The tests showed the positive impact of veterinary medicinal products on the body of piglets 2-3 months of age with symptoms of anemia. After the drug increased iron concentration found in serum and therefore increasing the concentration of haemoglobin and the number of red blood cells. In terms of activity of the enzyme ALT, AST, ALP, GGT found positive effects on functional status of the liver. Preparations are well tolerated by the animals, the negative impact on the clinical condition of the studied parameters and their body does not do by its effects on the body piglets are analogues.

Keywords: PIGLETS, ANEMIA, VETOZAL 10%, KATOZAL 10%, HEMATOLOGICAL PARAMETERS, BIOCHEMICAL PARAMETERS.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ВЕТОЗАЛ 10% ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОРОСЯТ С ПРИЗНАКАМИ АНЕМИИ

Н. И. Жила, О. М. Пятничко, Н. В. Шкодяк, О. А. Максимович, О. В. Михалюк

Государственный научно-исследовательский контрольный институт
ветпрепаратов и кормовых добавок
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье изложены результаты клинических исследований ветеринарного лекарственного средства Ветозал 10% (Украина) в сравнительном аспекте с препаратом-аналогом Катозал 10% (Германия) при лечении поросят с признаками анемии. Изучали влияние препаратов на гематологические и биохимические показатели крови поросят. Установлено положительное влияние препаратов на организм поросят 2-3 месячного возраста с признаками анемии. После применения препаратов установлено увеличение концентрации железа в сыворотке крови животных и соответственно увеличение концентрации гемоглобина и количества эритроцитов в крови. По показателям активности ферментов АлАТ, АсАТ, ЩФ, ГГТ установлено положительное влияние препаратов на функциональное состояние печени поросят. Экспериментальные данные показали, что препарат Ветозал 10% есть эффективным при лечении анемии в поросят, что подтверждается улучшением их клинического состояния и нормализацией исследуемых показателей крови животных.

Ключевые слова: ПОРОСЯТА, АНЕМИЯ, ВЕТОЗАЛ 10%, КАТОЗАЛ 10%, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Горбатюк Б. І.* Методичні рекомендації до лабораторних занять діагностики та дослідження загального стану організму тварини. — Львів, 2004. — 72 с.
2. Імунотоксикологічний контроль ветеринарних препаратів та кормових добавок: Методичні рекомендації / І. Я. Коцюмбас, М. І. Жила, О. М. П'ятничко та ін. За ред. І. Я. Коцюмбаса. — Львів, 2014. — 116 с.
3. Клінічні дослідження ветеринарних препаратів та кормових добавок / І. Я. Коцюмбас, І. Ю. Бісюк, В. М. Горжеєв, О. Г. Малик [та ін.]; за ред. І. Я. Коцюмбаса. — Л.: ТОВ Видавничий дім «САМ», 2013. — 252 с.
4. Лабораторні методи дослідження у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.; за ред. В. В. Влізла. — Львів: Сполом, 2012. — 764 с.
5. ГОСТ Р 50779.10-2000 (ИСО 3534-1-93)
6. Statistical principles for veterinary clinical trials. CVMP/EWP/81976/2010.
7. *Ангельські С., Якубовські З., Домінічак М.* Клінічна біохімія. — Сопот, 1998. — 451 с.
8. *Камышников В. С.* Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили: Справ. пособие / В.С. Камышников. — М.: МЕДпресс-информ 2007, — 3-е изд. — 320 с.
9. *Маршал В. Дж., Бангерт С. Л.* Клиническая биохимия. — Диалект, 2011. — 408 с.

Рецензент — В. О. Величко, д. вет. н., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок.