

**DYNAMICS OF ZINC CONTENT IN SOME ORGANS AND TISSUES OF LAYING HENS PROVIDED  
ADMINISTRATION OF DIFFERENT DOSES OF VITAMIN E AND SELENIUM INTO BODY**

Kravchenko N.A., candidate of veterinary science, reader  
Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

**Summary.** It has been found out that the addition of vitamin E to the main ration of laying hens – 200 mg/kg and selenium – 0,2 mg/kg feeds, the doses that are recommended for the use in the industrial conditions, does not lead to the accumulation of zinc in the liver as compared to the control one during the experiment. The decrease in the content of Zn in the spleen was revealed on the 28<sup>th</sup> day of the vitamin ingestion, there was a tendency to accumulate the above microelements in the muscles during the period when the additives were used; the progressive increase was detected in the bones on the 14<sup>th</sup> day after the additive administration was ceased. The decrease in the excretion of the metal from the poultry body through egg yolk occurred.

The administration of the increased doses of vitamin E (1000 mg/kg) and selenium (1,0 mg/kg feeds) prevented the accumulation of Zn in the liver during the whole period of the experiment that effected the re-distribution of the metal in the bones and muscles; the decrease in the excretion of the metal from the body through egg yolk was also registered.

**Key words:** laying hens, vitamin E, zinc, selenium, spleen

УДК: 636.083.1:636.03:614.71

**ЛІКУВАЛЬНО - ПРОФІЛАКТИЧНА ОБРОБКА КОРОПА ЗА ДОПОМОГОЮ  
ПРЕПАРАТУ «ВЕТОКС-1000» ПІСЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПЕРЕД  
ВИПУСКОМ У ВОДОЙМУ**

Назаренко С. М., аспірант<sup>1</sup> [nazarenko.sveta2014@yandex.ru](mailto:nazarenko.sveta2014@yandex.ru)  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

**Анотація.** Наведені результати застосування лікувально-профілактичної обробки коропа за допомогою препарату «Ветокс-1000» після транспортування перед випуском у водойму. Встановлено, що концентрація препарату 10 мг/л, при експозиції 30 хвилин знижує показник загального мікробного обсіменіння поверхні тіла риби з  $15 \times 10^4 \pm 0,58$  до  $2 \times 10^4 \pm 0,27$  КУО/г і не перевищує гранично допустимих концентрацій.

**Ключові слова:** короп, «Ветокс-1000», *E. coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp.

**Актуальність проблеми.** Перенесення збудників хвороб риби з однієї водойми в іншу найчастіше відбувається з рибою що транспортується. Перед випуском у водойму, завезена риба піддається обробці лікарськими препаратами у ваннах для профілактики заразних захворювань. Відомі способи лікувально-профілактичної обробки прісноводної риби шляхом використання сольових, аміачних, комбінованих, вапняних, генціанвіолетових та інших ванн [1, 2].

Препарати що використовуються при приготуванні лікувально-профілактичних ванн мають токсичні або агресивні властивості, вимагають виконання спеціальних заходів безпеки при їх зберіганні і використанні, і є джерелами потенційного екологічного забруднення навколишнього середовища [1, 3]. Тому виникає необхідність у пошуку нових екологічно-безпечних лікувально-профілактичних препаратів для профілактики хвороб риби [7].

В даний час в Україні зареєстрований препарат «ВетОкс-1000»- (реєстраційний № АВ 00250-01-09) серійно виготовляє НВФ «Бровафарма» Препарат «ВетОкс-1000» представляє з себе прозору безбарвну рідину зі слабким специфічним запахом, без механічних включень, солоний на смак, відноситься до засобів діючою речовиною якого є гіпохлорит натрію. В процесі його застосування утворюється атомарний кисень, що є сильним окисником.

Аналіз публікацій свідчить, що є позитивні дані щодо застосування його в рибництві [8].

<sup>1</sup> Науковий керівник – доцент, к.в.н., Петров Р.В.

**Завдання дослідження.** Вдосконалити спосіб обробки риби перед випуском у водойму після транспортування за допомогою застосування лікувально-профілактичних ванн з препаратом "ВетОкс – 1000".

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводили на базі кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва факультету ветеринарної медицини СНАУ, Сумський рибокомбінат.

Для визначення оптимальної концентрації препарату «ВетОкс-1000» для застосування при приготуванні лікувально-профілактичних ванн, були проведені дослідження у два етапи.

На першому етапі досліджень було визначено найбільший ступень розведення нативного препарату «ВетОкс-1000» з вираженою бактерицидною дією методом десятикратних та двох кратних серійних розведень щодо польових ізолятів, виділених із води та поверхні тіла риби, а саме: *E. coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* [5, 6].

На другому етапі досліджень був проведений дослід на коропах- двоохрічках. Для цього були створені 3 дослідні і одна контрольна група коропів 2 річок вагою 438±29 г. по 10 особин з Сумського рибокомбінату. Риб контрольної та трьох дослідних груп поміщали в окремі ванни місткістю 100 л. Рибу контрольної групи обробці лікарськими засобами не піддавали. У ванни наливали воду температурою 18° С і створювали концентрацію препарату "ВетОкс – 1000" відповідно 5; 10; та 15 мг/л, після чого поміщали у ванни рибу з експозицією 30 хв. Контамінацію поверхні тіла риби мікроорганізмами до та після обробки в лікувально-профілактичних ваннах визначали за показниками мікробного обсіменіння. [4].

**Результати дослідження.** Встановлено, що препарат «ВетОкс-1000» має виражену бактерицидну дію по відношенню до *E.coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*. В серії послідовних десятикратних розведень бактерицидну дію по відношенню до досліджуваних культур *E.coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, препарат «ВетОкс-1000» проявляв в розведенні 1:10, в серії послідовних двократних розведень препарату – в розведенні препарату 1:16 Отримані дані наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати визначення бактерицидної дії препарату «ВетОкс-1000» щодо *E.coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, n = 10**

№ пробірки ряду	Дослід				Контроль						
	метод десятикратних серійних розведень		метод двократних серійних розведень								
	ступінь розведення препарату	ріст колоній	ступінь розведення препарату	ріст колоній	МПБ	<i>E.coli</i> + МПБ	<i>A. hydrophila</i> + МПБ	<i>P. vulgaris</i> + МПБ	<i>Pseudomonas spp</i> + МПБ.	<i>Staphylococcus sap</i> + МПБ.	<i>Streptococcus spp</i> + МПБ.
1	нативний препарат	–	нативний препарат	–	–	+	+	+	+	+	+
2	1:10	–	1:2	–	–	+	+	+	+	+	+
3	1:100	++	1:4	–	–	+	+	+	+	+	+
	0 1:100	++	:8 1		–	+	+	+	+	+	+
	00 1:100	++++	:16 1		–	+	+	+	+	+	+
	000 1:100	++++	:32 1		–	+	+	+	+	+	+
	0000 1:100	++++	:64 1	++	–	+	+	+	+	+	+
	00000 1:100	++++	:128 1	+++	–	+	+	+	+	+	+
	000000 1:100	++++	:256 1	+++	–	+	+	+	+	+	+

0	1:100 0000000	++++	1 :512	+++	–	+	+	+	+	+	+
---	------------------	------	-----------	-----	---	---	---	---	---	---	---

*Примітка:* 1. «-» – ріст колоній відсутній; 2. «+» – ріст до 10 колоній на поверхні поживного середовища; 3. «++» – ріст від 10 до 30 колоній на поверхні поживного середовища; 4 «+++» – від 30 до 50 колоній на поверхні поживного середовища; 5 «++++» – ріст більше ніж 50 колоній на поверхні поживного середовища.

В результаті проведення лікувально-профілактичної обробки коропа були отримані наступні результати, що відображені в таблиці 2.

Таблиця 2

**Результати застосування препарату «ВетОкс-1000» для обробки риби (M±m, n=10)**

Показники	Загальна бактеріальна обсіменінність поверхні тіла риби до обробки	Загальна бактеріальна обсіменінність поверхні тіла риби після обробки
Контрольна група	15×10 <sup>4</sup> ±0,58	10×10 <sup>4</sup> ±0,52
Дослідна група 1 (5 мг/л)	15×10 <sup>4</sup> ±0,58	7×10 <sup>4</sup> ±0,37
Дослідна група 2 (10 мг/л)	15×10 <sup>4</sup> ±0,58	2×10 <sup>4</sup> ±0,27
Дослідна група 3 (15 мг/л)	15×10 <sup>4</sup> ±0,58	8×10 <sup>3</sup> ±0, 42

Отже, як видно із таблиці 2, застосування препарату «ВетОкс-1000» в концентрації 5 мг/л виявилася недостатньою і в першій дослідній групі загальне бактеріальне обсіменіння поверхні риби знизилася у 2,14 рази в порівнянні з контролем, концентрація препарату 10 мг/л, яка була використана у другій дослідній групі показало, що показник мікробного обсіменіння риби не перевищував гранично допустимих концентрацій. Позитивні результати отримані як у 2 так і в 3 дослідній групі, але рекомендуємо використовувати розчин з концентрацією 10 мг/л. Подальше збільшення концентрації препарату «ВетОкс-1000» нераціонально, тому що пов'язано із зайвою витратою препарату і є економічно не доцільно. З додаванням препарату «ВетОкс-1000» умовно – патогенної мікрофлори виявлено не було.

**Висновки**

1. Препарат «ВетОкс-1000» має виражену бактерицидну дію по відношенню до польових ізолятів, виділених із води та поверхні тіла риби, а саме: *E. coli*, *A. hydrophila*, *P. vulgaris*, *Pseudomonas spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*
2. Бактерицидну дію препарат «ВетОкс-1000» проявляє у найбільшому ступені розведення при розведенні 1:10, в серії послідовних двократних розведень препарату – в розведенні 1:16.
3. Концентрація препарату 10 мг/л, при експозиції 30 хвилин знижує показник загального мікробного обсіменіння поверхні тіла риби з 15×10<sup>4</sup>±0,58 до 2×10<sup>4</sup>±0,27 КУО/г і не перевищує гранично допустимих концентрацій.

**Література**

1. Биологические препараты и химические вещества в аквакультуре / [Давыдов О.Н., Абрамов А.В., Куровская Л.Я. и др.]. – К.: Логос, 2009. – 307 с.
2. Давидов О.М. Ветеринарно-санітарний контроль у рибництві / О.М. Давидов, Ю.Д. Темніханов. – К.: "Фірма "Інкос", 2004. – 114 с.
3. Давыдов О.Н. Болезни пресноводных рыб / О.Н. Давыдов, Ю.Д. Темниханов. – К.: "Ветинформ", 2003. – 544 с.
4. Метод визначення кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів. МВ 15.2-5.3-004:2007 – К. Держспоживстандарт України, 2008.– 220 с.
5. Методика визначення бактеріостатичної та бактерицидної концентрації антибактеріальних препаратів методом серійних розведень // Методичні рекомендації. Затв. Науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини України, 2003 – 16 с.
6. Микробиологические и вирусологические методы исследования в ветеринарной медицине: справочное пособие. / [А.Н. Головкин, В.А. Ушкалов, В.Г. Скрыпник и др.] – Х.: «НТМТ», 2007. – 512 с.
7. Назаренко С.М. Експериментальне обґрунтування застосування препарату ВетОкс-1000 для обробки риби перед випуском у водойму / С.М. Назаренко, Р.В. Петров // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2013. – Вип. 2 (32). – С. 65–67

8. Фотіна Т.І. Використання препарату Ветокс-1000 при лікуванні аеромонозу коропів / Т.І. Фотіна, Р.В. Петров, Н.В. Горчанок // Міжвідомчий тематичний науковий збірник "Ветеринарна медицина" – Харків, 2011. - Вип. 95 – С. 231-232.

ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КАРПА С ПОМОЩЬЮ ПРЕПАРАТА «ВЕТОКС-1000» ПОСЛЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПЕРЕД ВЫПУСКОМ В ВОДОЕМ

Назаренко С. Н., аспирант [nazarenko.sveta2014@yandex.ru](mailto:nazarenko.sveta2014@yandex.ru)

Сумской национальной аграрный университет, г. Сумы

Аннотация. Приведены результаты применения лечебно-профилактической обработки карпа с помощью препарата «Ветокс-1000» после транспортировки перед выпуском в водоем. Установлено, что концентрация препарата 10 мг/л, при экспозиции 30 минут снижает показатель общего микробного обсеменения поверхности тела рыб с  $15 \times 10^4 \pm 0,58$  до  $2 \times 10^4 \pm 0,27$  КОЕ/г и не превышает предельно допустимых концентраций.

Ключевые слова: карп, «Ветокс-1000», E. coli, A. hydrophila, P. vulgaris, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp..

THERAPEUTIC - PREVENTIVE CARPS' MEDICATION WITH "VETOKS'S - 1000" USING AFTER TRANSPORTATION AND BEFORE LET INTO THE POND

Nazarenko S.M., post graduate student [nazarenko.sveta2014@yandex.ru](mailto:nazarenko.sveta2014@yandex.ru)

Sumy national agrarian university, Sumy

Summary. There are the results of the therapeutic - preventive carps' medication with "VetOks's - 1000" using after transportation and before the let into the pond.

For the optimal "VetOks's - 1000" concentration determination it was prepared therapeutic - preventive bathes and we have carried out our researches in two stages.

At first we have determined the highest dilution degree of native drug "VetOks 1000" with a strong bactericidal action by ten-fold and two-fold serial dilutions according isolates that were isolating from water and fish's surface: E. coli, A. hydrophila, P. vulgaris, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp. .. At the second phase of researching we have used 2-d year's carps. It have established three experimental and one control group of 2 river carp 2-d year's carps weighing  $438 \pm 29$  g, 10 species in each from Sumy Fish farm. Experimental and one control fishes were placed in the separate bathes with capacity of 100 liters. Fishes' control groups were not subjected by drugs. The water was poured in to the bath with temperature + 18 C and with drug's concentration: 5; 10; and 15 mg / l, then fish were placed in a bath with 30 minutes exposure. Fish surface contamination by microorganisms before and after treatment in medical baths indicators was determined by the levels of microbial contamination. The drug "VetOks's - 1000" had a strong bactericidal action according to the field isolates and isolates from water and fishes' surface: E. coli, A. hydrophila, P. vulgaris, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp. The highest bactericidal action drug "VetOks's - 1000" has at 1:10 dilution, at series of successive two-fold dilutions 1:16. It have established that the drug concentration of 10 mg / l, at 30 minutes exposure reduces the rate of total microbial contamination from surface of fish with  $15 \times 10^4 \pm 0,58$  to  $2 \times 10^4 \pm 0,27$  NCU / g and does not exceed the maximum permissible concentration.

Key words: carp, "VetOks's - 1000", E. coli, A. hydrophila, P. vulgaris, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp..

УДК 619.636.2:591.433:617.5

СМЕЩЕНИЕ СЫЧУГА У КОРОВ

Яковлев А.С., к.вет.н., доцент

Костюк И.А., к.с.-х.н., доцент, [yakovlevzoovet@i.ua](mailto:yakovlevzoovet@i.ua)

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

**Анотация.** В статье приведено описание болезни высокопродуктивных коров – смещение сычуга, рассмотрены вопросы этиологии, особенности диагностики и оказания лечебной помощи, а также меры профилактики данного заболевания.

**Ключевые слова:** смещение, сычуг, коровы, диагностика, лечение, профилактика.