

22-1229

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТ


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**РУП «ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
ВЕТЕРИНАРИИ ИМ. С.Н. ВЫШЕЛЕССКОГО»**

**УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**КАФЕДРА ЭПИЗООТОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

**УТВЕРЖДАЮ:**

  
Начальник управления ветеринарии Коми-  
тета по сельскому хозяйству и продоволь-  
ствию Витебского облисполкома  
Управление ветеринарии  
С.В. Бобоед  
апрель 2019 г.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ ЦИНКА ДЛЯ  
ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ РЕСПИРАТОРНЫХ  
БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Витебск 2019

22-01229

**УДК 619:615.37:612.112**

**ББК 48.173**

**К781**

**Настоящие методические рекомендации подготовили:**

**Красочко П.А.** – доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор доктор технических наук, профессор;

**Чижик С.А.** – академик НАН Беларуси;

**Борисовец Д.С.** – кандидат ветеринарных наук, доцент;

**Струк М.С.** – ветврач-исследователь - старший научный сотрудник;

**Михневич А.В.** – студентка факультета ветеринарной медицины УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

**Рецензенты:**

**Готовский Д.Г.** – доктор ветеринарных наук, доцент;

**Малашко В.В.** – доктор ветеринарных наук, профессор.

Использование наночастиц цинка для профилактики и терапии респираторных болезней телят : методические рекомендации / П.А. Красочко [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 32 с.

В рекомендациях освещены вопросы использования наночастиц микроэлементов и особенно наночастиц цинка для профилактики и терапии респираторных болезней молодняка крупного рогатого скота. Рекомендации предназначены для аспирантов, магистрантов, студентов факультетов ветеринарной медицины, слушателей факультетов повышения квалификации, практических ветеринарных специалистов, специалистов государственных ветеринарных служб.

Утверждены управлением ветеринарии Комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома от « 30 » апреля 2019г., № 427

**ББК 48.173**

**УДК 619:615.37:612.112**

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	1
1. Характеристика наночастиц металлов .....	1
2. Особенности и свойства наночастиц цинка .....	2
3. Механизмы стимуляции иммунной системы животных под воздействием наночастиц цинка .....	4
4. Получение препарата на основе наночастиц цинка .....	6
5. Характеристика препарата на основе наночастиц цинка .....	7
6. Порядок применения препарата на основе наночастиц цинка..	9
7. Обоснование применения препарата «Иммунонаноцинк» на основе нано- и коллоидных частиц цинка .....	10
7.1. Роль вирусов в возникновении респираторных болезней телят .....	11
7.2. Иммунитет у телят при вирусных респираторных болезнях...	12
8. Влияние препарата «Иммунонаноцинк» на основе нано- и коллоидных частиц цинка на организм животных при респираторных болезнях телят .....	15
9. Профилактическая и экономическая эффективность комплексного препарата «Иммунонаноцинк» на основе наночастиц нано- и коллоидных частиц цинка .....	26
10. Заключение .....	28
11. Литература .....	29