Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

**ГРУШАНСЬКА НАТАЛІЯ ГЕННАДІЇВНА**

УДК 619:616.155.194:636.4

**лікування і профілактика аліментарної анемії поросят з ВИКОРИСТАННЯМ комплексу органічних сполук МІКРОЕЛЕМЕНТІВ**

16.00.01 - діагностика і терапія тварин

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник –

**Цвіліховський Микола Іванович,**

член-кореспондент УААН,

доктор біологічних наук,

професор

**Київ** – **2005**

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**……………………………… | 4 |
| **ВСТУП**………………………………………………………………….. | 5 |
| **РОЗДІЛ 1 Огляд літератури**…………………………………… | 10 |
| * 1. Вплив біогеохімічної зони на виникнення патології у   тварин………………………………………………………… | 10 |
| 1.2. Анемії та їх класифікація……………………………………….. | 12 |
| 1.3. Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин і виникненні |  |
| та розвитку анемії. | 15 |
| 1.4. Сучасні підходи до діагностики анемії……………………….. | 24 |
| 1.5. Лікувально-профілактичні заходи при анемії………………..... | 26 |
| **РОЗДІЛ 2 Вибір напрямів досліджень, матеріали** |  |
| **та методи виконання роботи**………………….. | 37 |
| 2.1. Схема проведення дослідів…………………………………….. | 37 |
| 2.1.1. Моделювання анемії у лабораторних тварин……………... | 41 |
| 2.2. Матеріал досліджень…………………………………………..... | 42 |
| 2.3. Методи досліджень……………………………………………… | 42 |
| **РОЗДІЛ 3 КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗДОРОВИХ ТА ХВОРИХ НА АЛІМЕНТАРНУ АНЕМІЮ ПОРОСЯТ**……………………………………………………………… | 45 |
| 3.1. Клінічний стан і морфологічні показники крові здорових |  |
| та хворих на аліментарну анемію поросят……………………. | 45 |
| 3.2. Біохімічні показники крові здорових та хворих на |  |
| аліментарну анемію поросят…………………………………… | 54 |
| **РОЗДІЛ 4 Терапевтична ефективність** |  |
| **органічних сполук мікроелементів у** |  |
| **лабораторних щурів (на моделі анемії)**…. | 62 |
| **РОЗДІЛ 5 Терапевтична ефективність комплексу** |  |
| **органічних сполук мікроелементів при** |  |
| **аліментарній анемії у поросят**………………. | 67 |
| 5.1. Клініко-гематологічні показники у поросят при лікуванні |  |
| аліментарної анемії індивідуальним методом………………… | 67 |
| 5.2. Клінічний стан та морфологічні показники крові |  |
| поросят при лікуванні аліментарної анемії груповим |  |
| методом …………………………………………………………. | 76 |
| **РОЗДІЛ 6 Профілактика аліментарної анемії** |  |
| **поросят з використанням комплексу** |  |
| **ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК мікроелементів**……….. | 85 |
| **РОЗДІЛ 7 Економічна ефективність** |  |
| **застосування комплексу органічних** |  |
| **сполук мікроелементів для лікування і** |  |
| **профілактики анемії у поросят**……………… | 94 |
| **РОЗДІЛ 8 Узагальнення результатів досліджень**  **та їх аналіз**…………………………………………..…. | 99 |
| **ВИСНОВКИ**……………………………………………………………. | 115 |
| **ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**……………………………………. | 118 |
| **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**……………………………………………... | 119 |
| **ДОДАТКИ**……………………………………………………………... | 143 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АЛТ – аланінамінотрансфераза

АСТ – аспартатамінотрансфераза

АТФ – аденозинтрифосфат

ВГЕ –вміст гемоглобіну в одному еритроциті

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

КП – колірний показник

ЛДГ – лактатдегідрогеназа

ЛФ – лужна фосфатаза

ПОЛ – пероксидне окиснення ліпідів

РНК – рибонуклеїнова кислота

ТГФК – тетрагідрофолієва кислота

цАМФ – циклічний аденозинмонофосфат

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Розвиток анемії у поросят спричинюють низький вміст заліза в молоці свиноматок, незначні запаси його в організмі новонароджених, а сприяє цьому висока інтенсивність їх росту. При інтенсивному веденні свинарства дефіцит заліза спричиняє захворювання у ста відсотків новонароджених поросят і загибель 20–30% молодняку в перші тижні їх життя. У перехворілих тварин знижуються прирости маси, спостерігається відставання у рості й розвитку [50, 61, 245 та ін.]. Проте за сучасними даними, причинами аліментарної анемії поросят є не тільки недостатність заліза, а й дефіцит міді, кобальту, цинку та деяких вітамінів (Вс, В6, В12). Вивчення перебігу анемії, зумовленої дефіцитом комплексу біогенних мікроелементів, дозволить більш детально визначити причинні фактори, їх взаємозв‘язок, а також розробити більш ефективні засоби корекції метаболізму за цієї патології.

Ґрунти України в окремих регіонах містять недостатню кількість рухомих (засвоюваних) форм міді, кобальту, йоду, цинку, селену, марганцю, що призводить до їх дефіциту у кормах і воді та викликає мікроелементози тварин [32, 61, 87, 133, 117, 118 та ін.]. При анемії, яка є проявом мікроелементозів, крім зменшення кількості еритроцитів і вмісту в них гемоглобіну, спостерігаються порушення енергетичного, білкового, мінерального та вуглеводного обмінів, що сприяє виникненню ускладнень у серцево-судинній, дихальній, травній, імунній системах та негативно відображається на рості й розвитку поросят.

Для лікування і профілактики аліментарної анемії поросят у ветеринарній медицині застосовують переважно сполуки заліза у вигляді ін'єкційних препаратів або ж задають з кормом (зазвичай у неорганічних формах). У той же час, враховуючи поліетіологічність захворювання, застосування тільки заліза часто є недостатнім для нормалізації кровотворної функції у тварин.

Таким чином, на сьогодні все більш актуальним стає пошук, розробка і впровадження екологічно безпечних, низькотоксичних та високоефективних препаратів, що містять комплекс необхідних для стимуляції кровотворення, росту й розвитку тварин мікроелементів і які можна було б застосовувати більш фізіологічним для них шляхом – з кормом.

**Зв'язок роботи з науковими програмами.** Робота проводилася в рамках наукової держбюджетної тематики кафедри терапії і клінічної діагностики Національного аграрного університету “Розробити лікувально-профілактичні заходи при внутрішніх хворобах молодняку тварин, викликаних порушенням біогеоценозу”, номер держреєстрації 0104U003859.

**Мета та завдання дослідження.** Метою роботи є теоретичне і експериментальне обґрунтування застосування комплексу органічних сполук мікроелементів для лікування і профілактики аліментарної анемії поросят.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні **завдання**:

– дослідити клінічний стан, морфологічні та біохімічні показники крові клінічно здорових і хворих на аліментарну анемію поросят;

– створити модель анемії у лабораторних щурів та визначити терапевтичну ефективність комплексу органічних сполук біогенних мікроелементів, що включені до складу препарату “Cулактоферан”, при цій патології;

– дослідити терапевтичну ефективність застосування комплексу органічних сполук мікроелементів при аліментарній анемії у поросят-сисунів;

– вивчити ефективність “Сулактоферану” для профілактики аліментарної анемії у поросят-сисунів;

– визначити економічну ефективність застосування комплексу органічних сполук мікроелементів для лікування і профілактики аліментарної анемії поросят.

*Об'єкт дослідження* – аліментарна анемія поросят-сисунів.

*Предмет дослідження* – клінічний стан, гемопоез та окремі показники обміну речовин у поросят при застосуванні комплексу органічних сполук мікроелементів для лікування і профілактики аліментарної анемії.

*Методи дослідження* − клінічні, мікроскопічне дослідження морфологічного складу крові (еритроцити, лейкоцити, ретикулоцити, тромбоцити, лейкограма), біохімічні (гемоглобін, гематокритна величина, кальцій, фосфор, залізо, загальний білок, білірубін, глюкоза, сечовина, активність аспарагінової та аланінової амінотрансфераз, лужної фосфатази, лактатдегідрогенази), атомно-абсорбційні (залізо, мідь, цинк) та статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що вперше при розробці складу нового протианемічного лікувально-профілактичного препарату застосовувався комплексний підхід, що включає: використання мікроелементів синергідної дії в метаболічних процесах, вплив органічних сполук мікроелементів на інтенсивність обмінних процесів у організмі поросят, врахування особливостей біогеохімічної зони.

Проведено комплексні дослідження з вивчення клінічних, гематологічних та біохімічних показників у здорових і хворих на аліментарну анемію поросят та вплив на них комплексу органічних сполук мікроелементів в умовах дефіциту рухомих форм міді, цинку, кобальту та йоду в зовнішньому середовищі. Вперше для створення моделі анемії на лабораторних тваринах використані стан штучного гіпобіозу та методика пункції черевної аорти.

Застосування поросятам-сисунам, хворим на аліментарну анемію, комплексного препарату «Сулактоферан», до складу якого входять органічні сполуки заліза, міді, кобальту, цинку, йоду, прискорює процес одужання тварин за рахунок тривалої дії мікроелементів на процеси кровотворення, нормалізує та покращує обмінні процеси в організмі, стимулює ріст та розвиток поросят.

Наукова новизна проведених досліджень захищена патентом України.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що вперше проведено експериментальне обґрунтування нового засобу для лікування і профілактики аліментарної анемії поросят, до складу якого входять органічні сполуки мікроелементів у комплексі з опокою та глюкозою. При дослідженні динаміки деяких показників клінічного статусу і гемопоезу організму хворих тварин одержані нові результати, які є важливими у вивченні патогенезу цієї хвороби.

Доведено, що застосування поросятам комплексу органічних сполук мікроелементів у складі препарату «Сулактоферан» стимулює гемопоез, покращує обмінні процеси, що попереджає ураження інших систем організму та стимулює ріст тварин.

Практичні напрацювання увійшли в нормативну документацію: патент України № 3270 “Ветеринарний препарат для лікування і профілактики аліментарної анемії у поросят Сулактоферан”, ТУ У 24.4.004937026501-001-2004 та тимчасова настанова на ветеринарний препарат Сулактоферан, які затверджені Державним науково-дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів і кормових добавок (м. Львів).

Результати досліджень можуть бути використані у навчальному процесі з дисциплін “Клінічна діагностика хвороб тварин”, “Внутрішні хвороби тварин”, “Ветеринарна фармакологія”.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантка розробила схеми дослідів, організувала та провела лабораторні й виробничі експерименти, узагальнила результати досліджень та провела статистичну обробку цифрових даних.

Здобувачем, спільно із співробітниками кафедри терапії і клінічної діагностики НАУ професором М.І. Цвіліховським і доцентом В.І. Березою, визначено співвідношення компонентів та розроблено склад нового протианемічного лікувально-профілактичного засобу, підготовлено документацію на патентування, технічні умови і настанову щодо його застосування.

**Апробація результатів досліджень.** Основні положення дисертації доповідалися, обговорювались і були схвалені на міжнародних науково-практичних конференціях: “Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя тваринництва, якості і безпеки продукції” (м. Одеса, 2004 р.), “Сучасні проблеми біохімії, фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин” (м. Дніпропетровськ, 2005 р.), 2-, 3- та 4-й конференціях професорсько-викладацького складу і аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК Національного аграрного університету (м. Київ, 2003–2005 рр.), наукових семінарах та засіданнях проблемної вченої ради цього інституту (2003–2005).

**Публікації.** За результатами досліджень опубліковано 8 наукових робіт, з яких 3 статті у “Науковому віснику Національного аграрного університету”, одна – у “Віснику Дніпропетровського ДАУ” та 1 деклараційний патент України № 3270 “Ветеринарний препарат для лікування і профілактики аліментарної анемії у поросят Сулактоферан”. Інші 3 роботи опубліковані як тези доповідей у матеріалах наукових конференцій професорсько-викладацького складу і аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК Національного аграрного університету (2003–2005 рр.).

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації теоретично узагальнені й експериментально обґрунтовані зміни показників кровотворної системи і мінерального обміну в організмі поросят при аліментарній анемії та розроблені нові підходи щодо їх корекції. Застосування препарат «Сулактоферан», до складу якого включений комплекс органічних сполук мікроелементів з метою лікування і профілактики аліментарної анемії стимулює основні ланки кровотворної системи та покращує метаболічні процеси в організмі поросят.

2. У поросят віком 10–11 і 20–21 діб з ознаками анемії, порівняно зі здоровими тваринами, порушуються процеси гемопоезу, що характеризується зменшенням вмісту гемоглобіну відповідно на 19,5 і 17,4% (р<0,001), кількості еритроцитів – на 9,6 і 10,8% (р<0,001), гематокритної величини – на 13,3 і 14,7% (р<0,001), кількості ретикулоцитів – на 3,3 і 3,8% (р<0,05; р<0,01) та лейкоцитів – на 7,6 і 4,3% (р<0,01).

3. У сироватці крові хворих на аліментарну анемію поросят віком 10–11 та 20–21 діб, порівняно зі здоровими, зменшується вміст загального білка на 10% (р<0,001), заліза – у 1,5–1,4 раза (р<0,001), цинку – на 29–17% (р<0,001), міді – на 14,5–29,2% (р<0,05, р<0,001), а концентрація глюкози збільшується в 1,4 раза (р<0,001).

4. Застосування комплексу сукцинатів і лактатів мікроелементів лабораторним щурам у стані експериментальної анемії вірогідно підвищує в їх крові кількість гемоглобіну відповідно в 1,14 і 1,19 раза (р<0,001), еритроцитів – в 1,21 і 1,23 раза (р<0,001) та вміст заліза – в 1,37 і 1,46 раза (р<0,001).

5. У поросят, хворих на аліментарну анемію, після лікування індивідуальним методом з використанням препаратів залізалактату та «Сулактоферану», порівняно з контрольними тваринами, клінічний стан відповідав фізіологічним показникам; збільшились вміст гемоглобіну в 1,2 та 1,4 раза (р < 0,001), кількість еритроцитів – на 2 та 7% (р<0,05), лейкоцитів – на 9 та 12% (р<0,05) і концентрація заліза в сироватці крові – в 1,4 та 1,5 раза (р<0,001) відповідно, зросли гематокритна величина та кількість ретикулоцитів. При цьому більш ефективним виявився «Сулактоферан».

6. У крові хворих на аліментарну анемію поросят, за умов застосування препаратів заліза лактату і «Сулактоферану» груповим методом, порівняно з контрольними тваринами, збільшилися вміст гемоглобіну в 1,2 і 1,4 раза (р<0,001) та гематокритна величина – в 1,2 і 1,3 раза (р<0,001), кількість еритроцитів – на 4 і 7% (р<0,05) та ретикулоцитів на 2,9 і 7,1% (р<0,05; р<0,001), концентрація заліза в сироватці крові в 1,3 і 1,6 раза (р<0,001) відповідно. Клінічний стан відповідав фізіологічним показникам. Кращу терапевтичну ефективність проявив препарат «Сулактоферан».

7. Встановлено, що використання препарату «Сулактоферан» з метою профілактики аліментарної анемії у поросят покращує показники гемопоезу. У крові тварин дослідної групи був вищим вміст гемоглобіну в 1,3 раза (р<0,001), збільшилась кількість еритроцитів – на 10% (р<0,01) та гематокритна величина – на 10% (р<0,001), порівняно з контрольними тваринами.

8. Застосування поросятам препарату «Сулактоферан» з метою профілактики аліментарної анемії збільшує в сироватці крові вміст загального білка в 1,2 раза (р<0,001), заліза, цинку та міді в 1,3, 1,4 та 1,2 раза (р<0,001; р<0,001; р<0,01) відповідно, порівняно з контролем. При цьому концентрація глюкози в крові дослідних поросят була в 1,1 раза, а холестеролу – в 1,2 раза меншою, ніж у крові тварин контрольної групи (р<0,05).

9. Використання комплексу органічних сполук мікроелементів з метою лікування і профілактики аліментарної анемії поросят підвищує прирости маси тварин на 12–14%. Економічний ефект від використання препарату «Сулактоферан» з розрахунку на 1 грн витрат при лікуванні анемії становить 5,7 грн, а за її профілактики – 2,2 грн.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для лікування поросят, хворих на аліментарну анемію, у господарствах північно-східної біогеохімічної зони України доцільно застосовувати з кормом препарат «Сулактоферан» у дозі 1,3 г на тварину один раз на добу, курс лікування–10–14 діб.

2. Для профілактики аліментарної анемії поросят у цій зоні доцільно використовувати «Сулактоферан» з кормом 1 раз на добу у дозі 0,65 г на тварину, поросятам-сисунам з 20-денного віку і до відлучення від свиноматок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анемія телят раннього віку / В. Левченко, В. Соколюк, В. Москаленко та ін. // Вет. медицина України. – 1997. – №7. – С. 30–31.
2. Антоняк Г.Л. Особливості гемопоезу у тварин на ранніх стадіях постнатального розвитку: Автореф. дис. … д-ра біол. наук: 03.00.04. – Львів, 2002. – 29 с.
3. Антоняк Г.Л., Снітинський В.В. Зв‘язування інсуліну еритроїдними клітинами свиней // Укр. біохім. журнал. – 1996. – Т. 68, №3. – С. 69–74.
4. Бабак С.В., Павлюк І.М. Біосинтез білка і РНК в ядрах клітин тимуса поросят з антенатальною гіпотрофією // Укр. біохім. журн. – 1996. – Т. 68, №2. – С. 103–105.
5. Беседін В.М., Стадник А.М. Сучасний стан і підходи до вивчення метаболізму анемії, основи розробки корегуючої терапії і профілактики // Актуальні проблеми медицини, ветеринарії і сільського господарства. – Львів, 1997. – Кн. 3. – С. 14–18.
6. Божко В.Й. Хвороби молодняку свиней. К.: Урожай, 1989. – 135 с.
7. Бокарев И.Н., Кабаева Е.В., Пасхина О.Е. Лечение и профилактика железодефицитной анемии в амбулаторной практике // Терапевтический архив. – 1998. – №4. – С. 70–74.
8. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных / В.П. Литвин, В.И. Береза, В.Г. Скибицкий и др. – К.: Урожай, 1992. – 168 с.
9. Бучко О.М., Іскра Р.Я. Роль заліза в життєдіяльності тварин // Біологія тварин. – 2000. – Т. 2, №1. – С. 25–33.
10. Бушов А.В., Сергатенко А.С., Тен Э.В. Использование противоанемических средств в свиноводстве // Биохимические аспекты использования хелатных структур переходных металлов в животноводстве. Темат.сб. науч.тр. УГСХА. – Ульяновск, 1997. – С. 20–22.
11. Валиев М.В Клинико-гематологические исследования при антенатальной гипотрофии поросят: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02. – Казань, 1974. – 25 с.
12. Венедиктов А.М., Ионас А.А. Химические кормовые добавки в животноводстве. – М.: Колос, 1979. – 160 с.
13. Видиборець С.В. Патогенетичне лікування залізодефіцитної анемії // Ліки. – 1999. – №5–6. – С. 54–59.
14. Висоцький А. Профілактика і терапія хвороб свиней незаразної етіології // Вет. медицина України. – 1999. – №11. – С. 10–11.
15. Влияние природных цеолитов на устойчивость организма свиней к неблагоприятным воздействиям среды / В.Н. Николаев, А.Г. Руммель, М.Е. Зимирев и др. // Использование природных цеолитов в народном хозяйстве. – Новосибирск, 1991. – №2. – С. 6–17.
16. Влияние янтарнокислого калия на сосудисто-тромбоцитарный гемостаз у больных атеросклерозом / Д.А. Назипова, О.Б. Ибрагимов В.Ф. Богоявленский и др. // Казан. мед. журн. –2004. – Т. 85, №1. – С. 24–29.
17. Воробьев А.И., Бриллиант М.Д., Андреева Н.Е. Руководство по гематологии. – М.: Медицина, 1985. – Т. 2. – 368 с.
18. Воробьёв П.А. Анемический синдром в клинической практике. – М.: Ньюдиамед, 2001. – 165с.
19. Вплив препарату «Сулактоферан» на клініко-гематологічні показники поросят при лікуванні аліментарної анемії / Н.Г. Грушанська, В.І. Береза, О.М. Якимчук, М.І. Цвіліховський // Вісник Дніпропетровського держ. аграр. ун-ту. – Вип. 2. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 218–221.
20. Вредные химические вещества. Неорганические соединения V–VIII групп / Под ред. В.А. Филатова. – Л.: Химия, 1989. – 592 с.
21. Гайдукова С., Видиборець С. Анемії у лікарській практиці // Ліки України. – 2004. – №6. – С. 21–27.
22. Гайдукова С.М., Видиборець С.В., Гончаров Я.П. Диференційно-діагностичне значення визначення кількості ретикулоцитів у периферичній крові при анеміях різного походження // Одеський медичний журн. – 2001. – №5(67). – С. 86–87.
23. Голенко О.Д. Влияние кобаламинов на морфофункциональное состояние тканей кровеносной системы: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 14.00.29. – М., 1985. – 20 с.
24. Громова Е.В. Биологическое обоснование потребности свиней в йоде // Сельхоз. биология. Сер. Биология животных. – 2001. – №6. – С. 51–59.
25. Грушанська Н.Г. Лікування анемії тварин з використанням органічних сполук мікроелементів // Науковий вісник Нац. аграр. ун-ту. – Вип. 75. – К., 2004. – С. 57–60.
26. Грушанська Н.Г., Береза В.І., Цвіліховський М.І. Лікування аліментарної анемії поросят із застосуванням комплексу органічних сполук біогенних елементів // Науковий вісник Національного аграрного університету. – Вип. 78. – К., 2004. – С. 67–70.
27. Гусева С.А., Вознюк В.П., Дубкова А.Г. Анемии: принципы диагностики и лечения. – К.: Изд-во «Фахивец», 1999. – 288 с.
28. Данчук В. Профілактика анемії у новонароджених поросят // Тваринництво України. – 2002. – №2. – С. 23–24.
29. Дворецкий Л.И. Железодефицитные анемии. – М.: Ньюдиамед-АО. – 1998. – 40 с.
30. Демидчик Л.Г. Объемные и концентрационные показатели крови поросят в период новорожденности: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.800. – М., 1971. – 15 с.
31. Денисова О.Ф. Синтез и применение тирозината меди для профилактики анемии у поросят-сосунов: Автореф.дис. … канд. биол. наук: 03.00.04. – Воронеж, 1992. – 24 с.
32. Діагностика і профілактика цинкової недостатності у сільськогосподарських тварин у біогеохімічних зонах України / М. Судаков, В. Береза, І. Погурський та ін. // Вет. медицина України. – 2002. – №3. – С. 21–22.
33. Дмитрієв В., Романюк М., Ситарчук В. Мікроелементози та їх профілактика на Рівненщині // Вет. медицина України. – 2003. – №10. – С. 19–20.
34. Добавки витаминов С и Вс для повышения многоплодия и естественной резистентности свиноматок / С.И. Плященко, В.В. Соляник, А.В. Соляник, Г.В. Соляник // Ветеринария. –2001. – №12. – С. 30–33.
35. Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва / М.В. Косенко, П.П. Достоєвський, А.В. Березовський та інші. – К.: Ветінформ, 1999. – 352 с.
36. Ершов Ю.А., Плетнева Т.В. Механизмы токсического действия неорганических соединений. – М.: Медицина, 1989. – С. 9–134.
37. Ефективність використання природних мінералів для профілактики патології обміну речовин у курей / Цвіліховський М.І., Береза В.І., Заріцький О.Д. та ін. // Вет. медицина України. – 2002. – №1. – С. 19–20.
38. Загаевский И.С., Бережанский Н.Г. Методические рекомендации по профилактике алиментарной анемии поросят и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя свиней при этом заболевании / Белоцерк. СХИ им. П.Л.Погребняка. – К., 1989. – 6 с.
39. Западнюк И.П. Лабораторные животные: разведение, содержание, использование в эксперименте. – К.: Вища школа, 1983. – 383 с.
40. Зилва Дж. Ф., Пэнелл П.Р. Клиническая химия в диагностике и лечении. – М.: Медицина, 1988. – 528 с.
41. Зухрабов М.Г., Папуниди К.Х., Идрисов Г.З. Влияние цеолитов на обмен веществ и продуктивность свиней // Ветеринария. – 1997. – №2. – С. 55–57.
42. Иванов Г.И., Григорьева Т.Е. Результаты испытания цеолитсодержащего трепела на поросятах // Ветеринария. – 1997. – №2. – С. 10–12.
43. Иммунологические аспекты гипотрофии поросят / С.И. Лютинский, В.Х. Хавинсон, Э.П. Скрипник, С.В. Серый // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1989. – №10. – С. 96–98.
44. Исследование острой токсичности препаратов НЖП и НМП / Ф.Г. Набиев, Э.И. Ямаев, В.Ф. Миронов и др. // Материалы научно-производственной конференции по актуальным вопросам ветеринарии и зоотехнии. Часть 2. – Казань, 2001. – С. 162–163.
45. Исследование физико-химических, цитотоксических и мутагенных свойств природных цеолитов / Т.В. Снигерева, Л.Г. Коркина, Б.Т. Величковский и др. // Использование природных цеолитов в народном хозяйстве. – Новосибирск, 1991. – №2. – С. 122–129.
46. Калачнюк Г.И. Физиолого-биохимическое и практическое обоснование скармливания цеолитов // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1990. – №3. – С. 56–64.
47. Калимуллин Ю.Н. Использование синтетических металлохелатов для стимуляции продуктивных и воспороизводительных функций животных. Автореф. дис. … д-ра с.-х. наук. – Дубровицы, 1991. – 37 с.
48. Камышников В.С. Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили. – Минск.: Беларус. Навука, 1999. – 415 с.
49. Карвацкая Г.П. Возрастное становление некоторых физиологических показателей у поросят в подсосный период развития: Автореф. дис. ... канд. биол. н.: 03.102. – Белая Церковь, 1971. – 22 с.
50. Карелин А.И. Анемия поросят. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 166 с.
51. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. – Минск: Ураджай, 1993. – 288 с.
52. Карпуть И.М., Николадзе М.Г. Диагностика и профилактика алиментарной анемии поросят // Ветеринария . – 2003. – №4. – С. 34–37.
53. Карпуть И.М., Николадзе М.Г. Обмен железа у здоровых и больных алиментарной анемией поросят // Весці Акадэмії Навук Рэспублікі Беларусь. – 2001. – №4. – С. 73–77.
54. Карпуть И.М., Николадзе М.Г. Профилактика при алиментарной анемии поросят // Весці Акадэмії Навук Рэспублікі Беларусь. – 2000. – №4. –С. 64–69.
55. Кирюткин Г.В., Сиротина В.П. Влияние цеолитов на процессы пищеварения у свиней // Развитие и использование ресурсов и сырья в народном хозяйстве. – М., 1991. – С. 194–197.
56. Клименко А.О., Макарчик О.М. Роль мікроелементів та динаміка показників активності деяких ферментів печінки при гестаційній анемії // Галицький лікарський вісник. – 2004. –Т.11, №2. – С. 48–51.
57. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
58. Клінічна біохімія / С. Ангєльскі, М.Г. Домінічак, З. Якубовскі С. Ангєльскі. – Сопот, 1998. – 451 с.
59. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.
60. Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф., Меньшиков В.В. Биохимические исследования в клинике. – Элиста: АПП «Джансар», 1998. – 249 с.
61. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
62. Коровин Н.К., Тарасенко О.В., Подойников П.П. Влияние ферродекстрановых препаратов и витамина В12  на некоторые показатели крови и продуктивность у поросят // Болезни ягнят и поросят. – Труды Целиноград. с.-х. ин-та. – 1989. – С. 76–77.
63. Криштофорова Б.В. Основные направления исследований в морфологии проблемы жизнеспособности животных // Пробл. зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць. – Харків, 2001. – Вип. 8(32). – С. 18–21.
64. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.А. Клиническая гематология животных. – М.: Колос, 1974. – 399 с.
65. Кузнецов А.И. Физиологическая незрелость поросят: механизмы развития, особенности течения обменных процессов и возможности их коррекции // Загрязненность экологических систем и актуальные вопросы современной фармакологии и токсикологии. – Тр. междунар. конф. – Троицк, 1996. – С. 126–131.
66. Кузнецов С.Г. Биологическая доступность минеральных веществ для животных из кормодобавок и химических соединений // Cельскохоз. биол.– 1991. – №6. – С. 150–160.
67. Курносов А.Н. Гипотрофия поросят (вопросы этиологии, патогенеза, клиники, лечения и профилактики): Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 800. – М., 1968. – 17 с.
68. Куртасова Л.М., Савченко А.Р., Шмидт А.Р. Опыт применения янтарной кислоты у детей с атопической бронхиальной астмой // Российский педиатр. журн. 2003. – №1. – С. 53–55.
69. Лабораторные методы исследования в клинике / В.В. Меншиков, Л.Н. Делекторская и др. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
70. Левченко В.И., Богатко Л.М., Соколюк В.М. Анемия новорожденных телят // Ветеринария. – 1990. – №3. – С. 50–52.
71. Липатов А.М. Клинико-морфологическая диагностика антенатальной гипотрофии поросят в условиях комплекса: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01. – М., 1984. – 16 с.
72. Лігоміна І.П. Стан мінерального обміну і природної резистентності корів та їх корекція у господарствах Житомирського Полісся: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: – 16.00.01. – Біла Церква, 2003. – 21 с.
73. Лікування анемії поросят експериментальним мінеральним препаратом “Профанпор” / М.І. Цвіліховський, О.М. Якимчук, В.І. Береза та ін. // Науковий вісник НАУ. – Вип. 75. – К., 2004. – С. 231–234.
74. Лубянова Л.П. Роль повышенного содержания железа в организме и развитии патологии // Журнал АМН України. – 1998. – Т. 4, №3. – С. 514–529.
75. Мадд А.Д., Стренкс М.Х. Потребность свиней в минеральных веществах и микроэлементах // Питание свиней. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 125–139.
76. Маевский Е.И., Гришина Е.В., Окон М.С. Фармакологическая коррекция гипоксических состояний // В сб. НИИ фармакологи АМН СРСР. – 1989. – С. 80–82.
77. Малаховский Ю.Е. О так называемой вторичной иммунологической недостаточности // Педиатрия. – 1995. – №5. – С. 94–97.
78. Малов Д.В. Фармако-токсикологические свойства и эффективность применения сукцината железа при алиментарной анемии поросят: Автореф. дисс. … канд. вет.наук: 16.00.01. – Казань, 2002. – 22 с.
79. Маркевич В.Е., Лобода А.М. Дисбаланс мікроелементів та його корекція у дітей із залізодефіцитною анемією // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2003. – №2. – С. 32–36.
80. Маслова Н.Ф., Суховецька Л.Ф. Перспективність використання сполук тривалентного заліза для лікування залізодефіцитної анемії // Фармацевтичний журнал. – 1995. – №5. – С. 96–99.
81. Маслянко Р.П., Павлюк І.М. Вплив фізіолого-активних речовин на імунний статус поросят-гіпотрофіків // Передгірне та гірське тваринництво: Зб. наук. праць. – 1993. – Вип. 36. – С. 37–42.
82. Мельникова Н., Колесник В., Долецький С. Чи потрібна мідь тваринам? // Вет. медицина України. – 1996. – №3. – С. 29.
83. Мельничук Н.П. Возрастные иммунобиологические особенности организма свиней разных пород в постнатальном онтогенезе: Дис. ... канд. биол. наук: 14.00.17. – Полтава, 1974. – 212 с.
84. Мельничук С.Д. Гіперкапнія як фактор регуляції обміну речовин у стані природного та штучного гіпобіозу: Автореф. дис. …канд. біол. наук: 03.00.04. – К., 1995. – 19 с.
85. Методики досліджень з фізіології і біохімії с. г. тварин / В.В. Снітинський, І.А. Макар, І.Б. Ратич, Я.І. Кирилів. – УААН Ін-т землеробства і біології тварин. – Львів, 1998. – 131 с.
86. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А.Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова.– М.: Медицина, 1991. – 496 с.
87. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М.О.Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський та ін.; За ред. М.О.Судакова.– К. :Урожай, 1991. – 152 с.
88. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Кліценко, М.Ф. Кулик, М.В. Косенко, В.Т. Лісовенко. – К.: Світ, 2001. – 578 с.
89. Москаленко В.П. Структурно-функціональні властивості еритроцитів у здорових і хворих на анемію телят та їх зміни при лікуванні: Автореф. дис. … канд. вет. наук: 16.00.01. – Біла Церква, 1999. – 18 с.
90. Николаев В.Н. Медико-биологические и гигиенические проблемы использования природных цеолитов // Природные цеолиты в социальной сфере и охране окружающей среды. – Новосибирск, 1990. – С. 4–14.
91. Нідзвецький К.Г., Улизько С.І. Профілактичні заходи при анемії у поросят // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – 1998. – Вип. 5, ч. І. – С. 109–112.
92. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е. Чумаченко, А.М. Высоцкий, Н.А.Сердюк, В.В. Чумаченко. – К.: Урожай, 1990. – 136 с.
93. Павлюк И.М. Биохимический статус организма поросят при профилактике гипотрофии препаратами четвертичных аммониевых соединений: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 16.00.02. – Воронеж, 1992. – 32 с.
94. Падайга А.И. Эмбриональное развитие пометов свиней: Автореф. дис. ... канд. биол.наук: 03.099. – М., 1971. – 22с.
95. Пат. 1797196 РФ МКИ А 61 К 33/04. Препарат для профилактики алиментарной анемии поросят : Пат. 1797196 РФ МКИ А 61 К 33/04 Г.И. Иванов, Т.Е. Григорьева, Г.Ф. Олышева, Н.Х. Хазипов, Г.П. Логинов. – № 4932357/15; Заявл. 29.03.91; Опубл. 10.02.96; Бюл. № 4. – 1996. – 8 с.
96. Пат. 2032406 РФ МКИ А 61 К 33/00. Способ профилактики незаразных болезней молодняка свиней : Пат. 2032406 РФ МКИ А 61 К 33/00 Г.И. Иванов, А.П. Воронцов, Н.И. Чернышев, Н.З. Хазипов, Г.П. Логинов. – № 4935343/15; Заявл. 12.05.91; Опубл. 10.04.95; Бюл. № 10. – 1995. –8 с.
97. Пат. 34506 України, МКИ А 61 К 33/26, 33/34, 35/02, 31/375 Ветеринарний препарат для профілактики і лікування захворювань крові „Феровіт”: Пат. 34506 України, МКИ А 61 К 33/26, 33/34, 35/02, 31/375/ І.Г. Успенська, Ю.Р. Портак, О.І. Даневич та ін. – № 98042138; Заявл. 28.04.98; Опубл.15.03.01; .Бюл. №2. – 2001. – 3с.
98. Пат. 35057 України, МКИ А 61 К 31/00. Препарат для профілактики і терапії залізодефіцитної анемії, стресу та корекції метаболізму у тварин: Пат. 35057 України, МКИ А 61 К 31/00/ А.М. Висоцький, Б.Л. Троценко, А.Ф. Ображей . – № 99084481; Заявл. 04.08.99; Опубл. 15.03.01; Бюл. №2. – 2001. – 2 с.
99. Пат. 35058 України, МКИ А 61 К 31/00. Препарат цинку для профілактики і терапії паракератозу, корекції метаболізму та стрес-реакції у тварин: Пат. 35058 України, МКИ А 61 К 31/00/ А.М. Висоцький, Б.Л. Троценко, А.Ф. Ображей. – № 99084482; Заявл. 04.08.99; Опубл. 15.03.01; Бюл. №2. – 2001. – 2 с.
100. Пат. 47125 України, МКИ А 61 К 33/06, 33/26. Комплексний мінеральний препарат для профілактики аліментарної анемії у свиней : Пат. 47125 України, МКИ А 61 К 33/06, 33/26/ В.Л. Романюк, О.Б. Грицик, М.С. Мандигра. – № 2001075454; Заявл. 31.07.01; Опубл. 17.06.02; Бюл. № 6. –2002. – 6 с.
101. Перспективи використання мінералів і органічних сполук біогенних металів в терапії і профілактиці хвороб незаразної етіології у новонароджених та молодняку тварин / М.І. Цвіліховський, В.І. Береза, О.М. Якимчук та ін. // Науковий вісник НАУ. – Вип. 89. – К., 2005. – С. 242–248.
102. Петункин Н.И., Черновский А.А. Проблемы исследований применения цеолитов в молочной промышленности и сельском хозяйстве // Новейшие исследования процессов производства молочно-белковой продукции. – Новосибирск, 1991. – С. 107–115.
103. Попова И.Ю., Лазарева Д.Н., Зарудий Ф.С. Патогенетичекое применение некоторых элементов при лечении анемии // Эксперимент. и клинич. фармакол. – 1996. – Т. 59, №3. – С. 72–77.
104. Природные цеолиты / Г.В. Цицишвили, Т.Г. Андроникашвили, Г.Н. Киров и др. – М., 1985. – 132 с.
105. Природные цеолиты в кормлении животных / С.Г. Кузнецов, А.П. Батаева, И.И. Стеценко и др. // Зоотехния. – 1993. – №9. – С. 9–14.
106. Профилактика незаразных болезней молодняка / С.С. Абрамов, И.Г. Арестов, И.М. Карпуть и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – 175 с.
107. Сазонова В.В. Урсоферран -100 при железодефицитной анемии собак // Ветеринария. – 2001. – №12. – С. 44–45.
108. Самохин В.Г., Шахов А.Г. Своевременно предупредить незаразные болезни животных // Ветеринария. – 2000. – №6. – С. 3–6.
109. Сарычева Т.Г., Козинец Г.И. Морфофункциональная характеристика эритрона в норме // Клиническая лабораторная диагностика. – 2001. – №5. – С. 3–8.
110. Седило Г.М. Влияние цеолитов и сернокислого аммония на показатели обмена веществ и продуктивность овец : Автореф. дис. … канд. с.-х. наук: 03.00.04. – Львов, 1987. – 24 с.
111. Секретар Л.Б. Ткаченко С.К. Профілактичний комплекс ранньої анемії недоношених дітей // Педіатрія. – 1999. – №2. – С. 57.
112. Сергатенко А.С. Изучение влияния глицината цинка в комплексе с соединениями йода, меди, и железа на физиолого-биохимическое состояние анемичных поросят-сосунов: Автореф. дис. …канд. биол. наук: 06.02.05 –Ульяновск, 1997. – 22 с.
113. Сердюк Г.Н. Изучение этиологии и патогенеза гемолитической болезни поросят // Ветеринария. – 1973. – №11. – С. 44–45.
114. Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология. – М.: Колос, 1995. – 256 с.
115. Современные фармакологические средства и способы их применения / Н.Г. Толкач, И.Г. Арестов, А.В. Голубицкая и др. // Учебно-методическое пособие по частной фармакологии. – Витебск, 2001. –С. 20–21.
116. Соколюк В.М. Анемія телят (поширення, етіологія, діагностика, лікування і профілактика): Автореф. дис. …канд. вет. наук: 16.00.01. – Сімферополь, 1997. – 22 с.
117. Судаков М., Береза В., Пацюк М. Діагностика і профілактика йодної недостатності в сільськогосподарських тварин у біогеохімічних зонах України // Вет. медицина України. – 2000. – №1. – С. 30–31.
118. Судаков М., Береза В., Погурський І. Гіпокобальтоз: діагностика і профілактика в біогеохімічних провінціях України // Вет. медицина України. – 2000. – №8. – С. 36–37.
119. Судаков Н.А. Итоги научной экспедиции по выявлению и изучению микроэлементной недостаточности у животных специализиро-ванных хозяйств Тернопольской области. – Киев: УПК УСХА, 1980. – 17 с.
120. Судаков Н.А. Итоги научной экспедиции по выявлению и изучению микроэлементной недостаточности у животных в специализированных хозяйствах Черновицкой области. – Киев: УПК УСХА, 1980. – 19 с.
121. Судаков Н.А. Итоги научной экспедиции по выявлению микроэлементной недостаточности и другой патологии обмена веществ у животных специализированных хозяйств Лубенского района Полтавской области. – Киев: УПК УСХА, 1980. – 8 с.
122. Судаков Н.А. Итоги научных экспедиций по выявлению и изучению микроэлементозов у крупного рогатого скота и овец специализированных хозяйств и промышленных комплексов Карпатской зоны УССР. – Киев: УПК УСХА, 1982. – 11 с.
123. Сукманський О.І., Улизько С.І. Визначення поняття і класифікація анемій // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 13, ч. 2. – Біла Церква, 2000. – С. 161–164.
124. Сучков А.В. Влияние янтарной кислоты и ее солей на физическую работоспособность: Автореф. дисс. … канд. мед. наук: 14.00.07. – М.,1989. – 24 с.
125. Тимофеев Г. Обогатительные добавки на основе сапропеля // Комбикормовая промышленность. – 1996. – №2. – С. 26.
126. Ткачев Е.З., Устин В.В. Пищеварительные и обменные функции желудочно-кишечного тракта подсвинков при введении в комбикорм природного цеолита // Докл. ВАСХНИЛ. – 1985. – №3. – С. 33–35.
127. Токсикологічний контроль нових засобів захисту тварин: Метод. рекомендації. – Київ, 1997. – 33 с.
128. Удрис Г.А., Нейланд Я.А. Биологическая роль меди. – Рига: Зинатне, 1990. – 189 с.
129. Улизько С.І. Діагностика аліментарної анемії у поросят // Аграрний вісник Причорномор‘я. – Вип. 21. – Одеса, 2003. – С. 380–385.
130. Улизько С.І. Ефективність застосування суїферовіту для профілактики анемії поросят // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 3. ч. І. – Біла Церква, 1997. – С. 157–159.
131. Улизько С.І. Застосування суїферовіту з метою профілактики аліментарної анемії поросят // Аграрний вісник Причорномор‘я. – Вип. 25. – Одеса, 2004. – С. 66–68.
132. Улызько С.И. Профилактика анемии у поросят при микроэлементной и белковой недостаточности: Автореф. дис. … канд. вет. наук: 16.00.01. – Киев, 1989. – 25 с.
133. Уразаев Н.А., Новошинов Г.П., Локтионов В.Н. Биогеоценоз и патология сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 275 с.
134. Фармакологическая активность янтарной кислоты и её лекарственные формы / Коваленко А., Белякова Н., Романцов М. и др. // Врач. – 2000. – №4. – С. 26–27.
135. Федоров Д.Н. Верховский Н.И. Иммунодефициты домашних животных. – М., 1996. – 95с.
136. Ферроколан при профилактике алиментарной анемии поросят / В.С. Бузлама, Н.П. Мещеряков, В.Т. Самохин, В.В. Семин // Ветеринария. – 1997. –№2. – С. 53–55.
137. Фундуй Ф.И. Состояние и перспективы исследований проблемы стресса и адаптации в пром. животноводстве // С.-х. биология. – 1990. – №2. – С. 11.
138. Цвіліховський М.І., Береза В.І. Застосування біогенних елементів для корекції порушень метаболізму в організмі сільськогосподарських тварин і птиці // Науковий вісник НАУ. – Вип. 42. – К., 2001. – С. 34–37.
139. Цвіліховський М.І., Береза В.І., Грушанська Н.Г. Профілактика аліментарної анемії поросят із застосуванням комплексу органічних сполук біогенних елементів // Науковий вісник Нац. аграр. ун-ту. – Вип. 89. – К., 2005. – С. 279–284.
140. Цвіліховський М.І., Береза В.І., Погурський І.Г. Біогеоценотична патологія тварин та її профілактика // Матеріали 4-ї науково-практичної конференції ННІ ВМБПЯП АПК. – К.: НАУ, 2005. – С. 94.
141. Цеолитовые и другие съедобные разновидности кудюритов и их преобразование в организме жвачных животных / А.М. Панычев, Т.Ю. Бутенко, Заречнева Г.В. и др. // Сельскохозяйственная биология. – 1991. – № 4. – С. 35–40.
142. Челищев Н.Ф., Бернштейн Б.Г., Володин В.Ф. Цеолиты – новый тип минерального сырья. – М., 1987. – 56 с.
143. Чумаченко В. Вплив натрію янтарнокислого на показники енергетичного обміну в крові поросят при технологічному стресі // Вет. медицина України. – 1997. – №10. – С. 28–29.
144. Чумаченко В. Причини та механізми розвитку стресу у тварин // Вет. медицина України. – 1999. – №7. – С. 44–48.
145. Чумаченко В. Резистентність тварин і фактори, що впливають на її стан // Вет. медицина України. – 1997. – №3. – С. 23–25.
146. Шадрин А.М. О перспективах применения цеолитовых туфов при охране окружающей среды животноводческих комплексов // Природные цеолиты в социальной сфере и охране окружающей среды. –Новосибирск, 1990. – С. 30–36.
147. Шадрин А.М. Применение природных цеолитов в животноводстве и ветеринарии // Ветеринария. – 1998. – №10. – С. 46–48.
148. Шевкун М.И. Вплив ультрафіолетового та інфрачервоного опромінювання поросят на їх ріст і розвиток, формування м'ясних якостей, морфологічні та біохімічні властивості крові і деяких внутрішніх органів: Дис... канд. с. – г. наук: 14.00.02. – Львів, 1970. – 197 с.
149. Ширинова Л.Г., Аликаев В.А. Характеристика объемных и концентрационных гематологических показателей у новорожденных поросят // Тезисы докл. научно-произв. конференции по профилакт. и мерам борьбы с болезн. молодняка с.-х. жив. – Минск, 1970. – С. 182–184.
150. Шузель Т. Мазок крови: возможности и ограничения при его анализе // Ветеринар. – 2004. – №5. – С. 19–27.
151. Янтарная кислота – основное действующее вещество новых метаболических препаратов / Л.Алексеева, А. Петров, Т. Саватеева и др. // Врач. – 2001. – С. 29.
152. Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве: Сб. науч. тр / Под.ред. М.Н. Кондрашевой. – ОНТИ РАМН: Пущино, 1996. – 135 с.
153. Adamson J. Erythropoietin, iron metabolism, and red blood cell production // Semin. Hematol. – 1997. – Vol.33, №2 (Suppl.2). – P. 5–9.
154. Adeola O. Digestive utilization of minerals by weanling pigs fed copper- and phytase-supplemented diets // Canad. J. anim. Sc. – 1995. – Vol.75, №4. – P. 603–610.
155. Allen R.G. Oxygen-reactive species and antioxidant responses during development: the metabolic paradox of cellular differentiation // Proc. Soc. Exp. Biol. Med. – 1991. – Vol.196, №1. – P. 117–129.
156. Almeida A., Lopez–Mediavilla C., Medina J. M. Thyroid hormones regulate the ouset of osmotic activity of rat liver mitochondria after birth // Endocrinology. – 1997. – Vol. 138 (2). – P. 764–770.
157. Antonyak H.L. The effects of exogenous insulin on haematopoiesis and lymphopoiesis in the pig in neonatal period // Біологія тварин. – 2002. – Т.4, №1–2. – С. 107–113.
158. Arthur J.R., Beckett G.J. Thyroid function // Br. Med. Bull. – 1999. – Vol.55, №3. – P. 658–668.
159. Ballarini G. Animali technologici e technopatie // Inform. Zootecnico. – 1984. – Vol. 31, №21. – P. 57–63.
160. Baner C. Erythropoiethin-from gene structure to therapeutic applications // Journal of Perinatal Medicine. – 1995. – Vol. 23. – P. 77–81.
161. Barceloux D.G. Selenium // J. Toxicol. Clin. Toxicol. – 1999. – Vol. 37, №2. – P. 145–172.
162. Becker G. Einfluss einer zweiten Eisendextran-Injektion am Lebenstag auf das rote Blutbild und die Gesamtentwicklung von Saugferkeln / Inaug. – Diss... Hannover, 1995, – 85 c.
163. Beckman K.B., Ames B.N. The free radical theory of aging matures // Physiol. Rev. – 1998. – Vol. 78, №2. – P. 547–581.
164. Bielanska-Osuchowska Z., Krzynowek-Wojciechowska J. Morphometric investigations of the pig developing liver during the prenatal period // Pol. Arch. Wet. – 1990. – Vol. 30, №3–4. – P. 7–16.
165. Blood hemoglobin, plasma iron, and tissue iron in dams in late gestation, at calving, and in veal calves at delivery and later / Miltenbury G.A.J., Wensing T., Van Vliet J.P.M. et al. // J. Dairy Sci. – 1991. – Vol. 74, №9. – P. 3086–3094.
166. Bock A., Herkner K.R. Reticulocyte maturity pattern analysis as a predictive marker of erythropoiesis in paediatrics. Part I: evaluation of age-dependent reference values // Clin. Lab. Haematol. – 1994. – Vol. 16, №3. – P. 247–251.
167. Bolann B.J., Ulvik R.J. On the limited ability of superoxide to release iron from ferritin // Eur. J. Biochem. – 1990. – V. 193. – P. 899–904.
168. Bolognesi D.P., Cooper M.D. Immunodeficiency // Curr. Opin. Immunol. –1995. – Vol. 7. – P. 433–470.
169. Bonkovsky Herbert L. Iron and the Liver // Amer. J. Med. Sci. – 1991. – Vol. 301, №l. – P. 32–43.
170. Bremmer I. Metallothionein in copez deficiency and copper toxicity // Proceedings of the Eight International Symposium on Trace Elements in Man and Animals. – Verlag Media Touristic. – Gersdorf, 1993. – P. 507–515.
171. Chan S., Gerson B., Subramaniam S. The role of copper, molybdenum, selenium and zinc in nutrition and health // Clin. lab. need. – 1998. – Vol. 18, №4. – P. 673–685.
172. Chirulescu Z. Possible correlation between the zinc and copper concehtrations involved in the pathogenesis of various forms of anemia // Mod. Interne. – 1990. – Vol. 28, №1. – P. 31–35.
173. Chrousos G.P. The stress response and immune function: clinical implications // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2000. – Vol. 917. – P. 38–67.
174. Curowska B., Sinkora J. Isotype and antibody specificity of spontaneously formed immunoglobulins in pig fetus and germ-free piglets // Immunology. – 1996. – Vol. 88. – P. 611–617.
175. Determining trace mineral bioavailability – a novel approach / R.D. Miles, C.B. Arnmerman, P.R. Henry, J.R. Black // Proc. of meet. – 1987. – S. 24–36.
176. Donovan T.S., Dritz S.S. Effect of split nursing on variation in pig growth from birth to weaning // JAVMA. – 2000. – Vol. 217. – P. 129–140.
177. Dove C.R. The effect of adding copper and various fat sources to the diets of weanling swine on growth performance and serum fatty acid profiles // J. anim. Sc. – 1993. – Vol. 71, №8. – P. 2187–2192.
178. Ducsay C.A., Buhi W.C., Bazer F. Role of uteroferrin in placental iron transport: Effect of maternal iron treatmet on fetal iron and uteroferrin content and neonatal hemoglobin // J. anim. Sc. – 1984. – Vol. 59, №5. – P. 1302–1308.
179. Dumitru C. Eficacitatea preparatului original "Microsol" in combaterea starilor de subdezvoltare si anemie a purceilor din complexele industriale // Inst. agron. Cluj-Napoca. Fac. de agronomie. – 1987. – Т. 12. – P. 56-67.
180. Efeito do ferro aminoacido quelato na racao da porca sobre a anemia dos leitoes / M.S. Artiaga, J.A. Veloso, C.B. De Assis, R.C. Nunes // Arq. brasil. Med. veter. Zootecn. Belo Horizonte. – 1985. – Т. 37, №1. – P. 61–70.
181. Effects of selenium and iodine deficiency on thyroid hormone concentrations in the central nervous system of the rat / A. Campos-Barros, H. Meinhold, B. Walzog, D. Behne // Eur. J. Endocrinol. – 1997. – Vol. 136, №3. – P.316–323.
182. Ehrenkranz R.A. Iron, folic acid and vit B12 // Nutritional needs of the preterm infant . – Ed.R.C. Tsang Baltimore: Wilianns&Wilkins, 1993. – P. 177–194.
183. Fisher J.W. Erythropoiethin: physiologic and pharmacologic aspects // Proceeding of the society for Experimental Biology& Medicine. – 1997. –Vol. 216. – P. 358–369.
184. Gomes G.G., Philips O.S., Goforth R.A. Effect of immunoglobulin source on sur*v*i*v*al, growth and hematological, immunological variables in pigs // J. anim. Sc. – 1998. – Vol. 76, №1. – P. 1–7.
185. Grätsch U., Adam S. Verfügbarkeit des Fines in Ferkelfuttermilleln // Tierzucht. –1990. – Bd. 44, №2. – S. 82–85.
186. Grichton Robert R., Ward Roberta J. Iron metabolism - New perspectives in new // Biochem. – 1992. – Vol. 31, №46. – P. 11255–11266.
187. Hahn J.D., Baker D.H. Growth and plasma zinc responses of young pigs fed pharmacologic levels of zinc // J. anim. Sc. – 1993. – Vol. 71, №11. – P. 3020–3024.
188. Hematologicka a metaboliska oderzva na adici 5% zeolitu pri aplikaci 2,5 mg aflatoxiny. B\*kg / Z. Sova, F. Slamova, H. Reienerova et al. // Rada Zootech. Vsz.(Praha) . – 1989. – №6. – S. 67–81.
189. Hill G.M., Cromwell G.L., Crenshaw T.D. Growth promotion effects and plasma changes from feeding high dietary concentrations of zinc and copper to weanling pigs (regional study) // J. anim. Sc. – 2000. – Vol. 78, №4. – P. 1010–1016.
190. Homeostasis and anergy of CD4+ CD8+ suppressor T cell in vivo / M.A. Gavin, S.R. Clarke, E. Negron et al. // Nat. Immunol. – 2002. – Vol. 3. – P. 33–41.
191. Hotowy A., Kruszewska D., Pierzynowski S.G. Wplyw paszy i egzogennych enzymow trzustkowych na poziom Cu i Zn w plasmie krwi prosiat // Przegl.hodowl. – 2001. – Vol. 69, №2. – S. 44–45.
192. Impact of pharmacological intakes of zinc and (or) copper on performance of weanling pigs / G.M. Hill, D.A. Knabe, A.J. Lewis et al. // J. anim. Sci. – 1996. – Vol. 74. – P. 181.
193. Improvement in iron deficiency anemia Through therapy with ferric ammonium citrate and vitamin C and the effect of aerobic exercise / Taniguchi Misako, Imamura Hideo, Shirota Tomoko et al. // J. Nutr. Sci. and Vitaminol. – 1991. – Vol. 37, №2. – P. 161–171.
194. Increased serum cooper and decreased serum zinc levels in children with iron deficiency anemia / A. Ece et al. // Biol. Trace. Elem. – 1997. – Vol. 59, №13. – P. 31–39.
195. Influence of added zinc from zinc sulfate on weanling pig growth performance and plasma zinc concentration / J.C. Woodworth, M.D. Tokach, J.L. Nelssen et al. // Rep.of progress. Kansas. Agr. experiment station. Manhattan (Kans.), 1999. – №841. – P. 58–62.
196. Interactive effects of termal enviroment and energy intake on thyriod hormone metabolism in newborn pigs / D. Berthan, P. Herpin, Le J. Dividich, M. J. Danncey // Biol. Neonate. – 1996. – Vol. 69. – P. 51–59.
197. Ivanov I., Stamatovic S., Jovanovic M.J. Koncentracija gvozda u krvnom serumu odlucene prasadi // Veter. Glasnik, 1990. – Vol. 44, №10. – S. 803–806.
198. Jodine metabolism in responce to goitrogen induced altered thyroid status under conditions of moderate and hingh intake of iodine / R. Lakshmy, P.S. Rao, B. Sesicran, P. Suzysprakash // Horm. Metab. Res. – 1995. – Vol. 27. – P. 450–454.
199. Kirecheessner M., Pallauf J. Einfluss eider cupric and vitamin B 12 silage fur orals Eisenapplikation an saugferkel // Zuchtungskunde. – 1973. – №3–4. – P. 45.
200. Kirk Payne S., Wheby Munsey S. Anemia: How to Streamline the Diagnosis, Identify Reversible Causes // Медицина світу. – 1997. – №1. – С. 3–9.
201. Kolb E., Hofmann U. Eine einfache und preisgunstige Methode zur Verhutung der Ferkelanamie durch Zufutterung von Eisensulfat and die laktierenden Sauen // Tierzucht. –1990. – Vol. 4,. №2. – S. 78–80.
202. Korder R., Rossow H., Otta J. Beitrag yum jodmangelsyndrom der landwirt schaftlichen nutziere rind, schaf und schwein // Mh. Vet. Med. – 1995. – №7. –P. 220–224.
203. Kralj M., Rajic J., Maric Z. Skupni prikaz sindroma otrovanja mikotoksina s posebnim osvrtom na pojavu u peradi i svina // Peradarstvo. – 1990. – Vol. 25. – №5–6. – P. 107–113.
204. Madej E., Ziegler J., Blamowska M. Ocena skutecznosci preparatu suiferrin - pasta w zapobieganiu niedokrwistosci prosiat // Med.weter. – 2000. – Vol. 56, №10. – S. 653–656.
205. Manual of Canine and Feline Haematology and Transfusion Medicine / Ed. Day M., Mackin A., Littlewood J., 2001. – P. 53–57.
206. Marmont A.M. Erythropoietin: biochemical characteristics biologic effects indications and results of use in hematology // Tumori. – 1997. – Vol. 83. – P. 3–5.
207. Miller E.R. Iron, Copper, Zinc, Manganese and Iodine in Swine Nutrition / Ed. E.R. Miller, D.E.Merey and A.J. Lewis. – Stoneham: Butterworth-Heinemann, 1986. – P. 267–284.
208. Miroguchi Hideaki. Laboratory approach and differential diagnosis of anemia // Asian. Med. J. – 1992. – Vol. 35, №7. – P. 386–392.
209. Monson W.J. Availability of trace Minerals // Foodstuffs. – 1970. – Vol.42, №8. – P. 38.
210. Muirhead S. Alternate copper sources compared with copper sulfate // Feedstuffs. – 1984. – Vol. 56, №37. – P. 17.
211. O’Dell B.L. Bioavailability of trace elements // Nutria Rev. – 1984. – Vol. 42, №9. – P. 301–308.
212. Olivares M., Uany R. Copper as an essential nutrient // Am. J. Clin. Nutr. –1996. – Vol. 63. – P. 791–796.
213. Pereira S. Separation of T- and B-lymphocytic cell lines in progressive stages of cell division cycle // J. Immunol. Meth. – 1997. – Vol. 203. – P. 25–36.
214. Plasma thyroid hormone kinetics are altered in iron-deficient rats / J.L. Beard, D.E. Brigham, S.K. Kelley, M.H. Green // J. Nutr. – 1998. – Vol. 128, №8. – P. 1401–1408.
215. Pond W.G., Ven J.T., Varel V.H. Response of growing swine to dietary cooper and clinoptiolite supplementation // Nutr. Rep. internat. – 1988. – Vol. 37, №4. – P. 795–803.
216. Poremecaji mineralnogo metabolizma sa posebnim osviton no mikroelemente / M. Mihailovie, M. Jovanovie, D. Zivanov et al. // J.Veter. Glasnik. – 1987. – Vol. 43, №3. – P. 233–238.
217. Poulsen H.D., Danielsen V., Nielsen T.K. Excessive dietary selenium to primiparous sows and their offspring. Influence on reproduction and growth // Acta Veter. Scand. – 1989. – Vol. 30, №4. – P. 371–378.
218. Regulation of the energy coupling in mitochondria by some steroid and thyroid hormones / A.A. Starkov, A. Simonan, V. Dedukova et al. // Biophys. Acta. – 1997. – Vol. 1–2. – P. 173–183.
219. Respiratory, ionic and functional effects of succinate esters in pancreatic islets / W.J. Malaisse et al. // Am. J. of Physiol. – 1993. – Vol. 264(3). – P. 428–434.
220. Rock E. Anemia in copperdeficient rats: role of alterations in erythrocyte membrane fluididy and oxidative damage // Am. J. Physiol. – 1995. – Vol. 269, №5 Pt 1. – P. 1245–1249.
221. Seki H. Influence of selenium on human health // Nippon Eiseigaku Zasshi. –1989. – Vol. 43, №6. – P. 1149–1158.
222. Shamberger R. Trace metals in health and disease // Nutritional elements and сlinical biochemistry. – New York, 1980. – P. 241 – 275.
223. Stockham S.L., Scott M.A. Erythrocytes // Fundamentals of veterinary clinical pathology. – 2002, Iowa State Press. – P. 85–154.
224. Stone M. Iron Deficiency Anaemia // Manual of Canine and Feline Haematology and Transfusion Medicne.- Ed. Day M., Mackin A., Littlewood J. – 2002. – P. 53–57.
225. Suttle N., Vills C. Preventing Trace element deficiencies in cattle an sheep // Grassland research today. – 1984. – Vol. 35. – P. 340.
226. Tepper J.S., Ichmann J.R., Winsett D.W. Is the development of acute lung inflammation and airway hyperresponsiveness exacerbated by the availability of free iron? // J. Cell. Biochem. – 1994. –Vol. 18. – P. 329.
227. Terreni M. In sala parto attenzione all'anemia ferropriva // Riv.Suinic. – 1998. – Vol. 39, №4. – P. 105–108.
228. The clinical use of blood. Handbook / Geneva: WHO, 2001. – 219 p.
229. The effect of dietary copper levels on some enzymes and microelements in serum of growing pig / Liu Hao, Huan Jianya, Liu Shuqing, Chen Ying, Chen Eying // J. Fujian Agr. Coll. – 1992. – Vol. 21, №2. – P. 198–203.
230. The glucocorticoid receptor is required for stress erythropoiesis / Bauer A., Tronche F., Wessely O. et al. // Genes. Dev. – 1999. – Vol. 13, №22. – P. 2996–3002.
231. Ulici-Petrut I., Toader S. Uniferon-cercetari de toleranta si toxicitate // Bul. Univ. de stiinte agr. Ser. zootehnie si medicina veterinara. – Cluj-Napoca, 1993. – Vol. 47. – P. 137–142.
232. Untersuchungen zur enteralen Resorption von Eisen aus Huminsaure-Eisen-Komplexen beim Saugferkel mit Hilfe radiomarkierten Eisens (59Fe) / V. Fuchs, M. Kuhnert, S. Golbs, W. Debek // Dt. tierarztl. Wschr. – 1990. – Т. 97, №5. – S. 208–209.
233. Unterwood E.G. Trace elements in human and animal nutrition / 4 rd Ed. – Nev York: Acad. Press, 1977. – 402 p.
234. Van Comper D. Competition between cooper and zinc during absorbtion / In. Trace element metabolism in animals. Int. Sympos. Edinburgh, London, 1970. –287 p.
235. Variation in erythropoiesis and serum ferritin during erythropoietin therapy for anaemia of end-stage renal disease / G. Barosi, C. Merlo, P. Palestra еt al. // Acta Haematol. – 1993. – Vol. 90, №1. – P. 13–18.
236. Vitamin B12 responses to cobalt pelets in beef cows / G.J. Judson, J.D. McFarlane, A. Mitsioulis, P. Zviedrans // Australian Veterinary journal. – 1997. – Vol. 75, №9. – Р. 660–662.
237. Viteri F.E. Anew concept in the control of iron deficiency: community-based preventive supplementation of al – risk groups by the weekly intake of iron supplements // Biomed. Environ. Sci. – 1998. – Vol. 11, №1. – P. 46–60.
238. Vor und nach i.m.sowie oraler Verabreichung von Eisendextrananwendung bei Ferkeln: Die Konzentration an Transferrin-Fe, an Fe-Bindungskapazitat und an Gesamt-Fe im Plasma von Ferkeln / T. Kolb, S.A. Kouider, M. Kuba, M. Leo, S. Hoy // Prakt.Tierarzt. – 1992. – Vol. 3. – S. 224–230.
239. Vrzgula L., Seidel H. Sorpene vlastnosti prirodneho zeolitu z biologiokom materiali in vitro / Vet. Med. (Praha). – 1989. – Vol. 34, №9. – P. 534–537.
240. Weiss R. E., Refetoff S. Effect of thyriod hormone of growth // Endocrinol. – Metab. – North Am.– 1996. – Vol. 25 (3). – P. 719–730.
241. Wick M., Pinggera W., Zehmann P. Ferritin in iron metabolism/ In Diagnosis of Anemias. – Wien, New York, 1995. – P. 162.
242. Wplyw skojarzonego stosowania zelaza i izoprynozyny na zdrowotnosc prosiat / I. Markowska-Daniel, I. Stankiewicz, M. Walachowski, Z. Pejsak // Med. weter. – 2002. – Vol.58, №1. – S. 45–48.
243. Wskazniki gospodarki zelazowej w surowicy krwi prosiat ssacych po doustnej aplikacji fumaranu zelaza / R. Kolacz, E. Bodak, B. Dolinska, Z. Dobrzanski, F. Ryszka // Med. weter. – 2001. – Vol. 57, №9. – S. 680–686.
244. Zhang T.M., Bjorkling F., Malaisse W.J. In vivo stimulation of insulin secretion by novel esters of succinic acid // Horm. Metab. Res. 1995. – Vol. 27(5). – P. 251–252.
245. Zimmermann W. Anemie ferriprive du porcelet sius la mere // UFA Rev. –1991. – Vol. 12. – P. 27–30.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>