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

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

на правах рукопису

**СКИБА Олександр Олексійович**

УДК 619:616.391:615.326:636.2

**профілактика порушень мінерального обміну в організмі корів із застосуванням сполук**

**біогенних мікроелементів**

16.00.01 - діагностика і терапія тварин

Дисертація

на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник

**Цвіліховський Микола Іванович**

доктор біологічних наук, професор,

членкор УААН

Київ-2005

**ЗМІСТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 5 |
|  | ВСТУП . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 7 |
| РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 13 |
|  | 1.1. Особливості обміну речовин в організмі корів у сухостійний період . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 13 |
|  | 1.2. Фізіологічні особливості новонароджених тварин . . . . . . .  | 18 |
|  | 1.3. Біологічна роль макро- і мікроелементів в організмі тварин . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 21 |
|  | 1.3.1. Йод. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 24 |
|  | 1.3.2. Залізо . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 26 |
|  | 1.3.3. Мідь . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 29 |
|  | 1.3.4. Цинк . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 31 |
|  | 1.3.5. Кобальт . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 34 |
|  | 1.3.6. Марганець . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 37 |
|  | 1.4. Взаємодія та антагонізм мікроелементів в організмі тварин  | 40 |
|  | 1.5. Особливості хімічного складу, способи застосування та медико-біологічні аспекти використання вермикуліту. . . .  | 44 |
|  | 1.6. Висновок з огляду літератури . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 48 |
| РОЗДІЛ 2 ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, Матеріали ТА методи ВИКОНАННЯ РОБОТИ. . . . . . . . . . . . . . . .  | 50 |
|  | 2.1. Аналітична робота . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 52 |
| РОЗДІЛ 3 Клініко-біохімічний статус, стан кислотно-лужної рівноваги та мінерального обміну в організмі сухостійних корів залежно від пори року  | 55 |
|  | 3.1. Вміст макро – та мікроелементів у кормах . . . . . . . . . . . . . .  | 62 |
|  | 3.2. Динаміка клінічних та гематологічних показників сухостійних корів у зимово-весняний період року. . . . . . . .  | 64 |
|  | 3.2.1. Клінічні показники . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 64 |
|  | 3.2.2. Вміст макро- і мікроелементів у крові корів у зимово-весняний період . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 66 |
|  | 3.2.3. Морфологічні показники та вміст гемоглобіну в крові . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 68 |
|  | 3.2.4. Вміст білірубіну та глюкози в крові . . . . . . . . . . . . . .  | 70 |
|  | 3.2.5. Вміст загального білка та білкових фракцій у сироватці крові . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 71 |
|  | 3.2.6. Стан кислотно-лужної рівноваги крові . . . . . . . . . . . .  | 72 |
| РОЗДІЛ 4 Вплив комплексного біогенного препарату “Профстимкор” на динаміку клінічних та гематологічних показників у сухостійних корів. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 75 |
|  | 4.1. Клінічні показники . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 75 |
|  | 4.2 Морфологічні показники та вміст гемоглобіну в крові. . . . .  | 77 |
|  | 4.3. Вміст макро- і мікроелементів у крові. . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 81 |
|  | 4.4. Вміст білірубіну та глюкози в крові сухостійних корів . . .  | 87 |
|  | 4.5. Вміст білків у сироватці крові сухостійних корів . . . . . . . .  | 90 |
|  | 4.6. Стан кислотно-лужної рівноваги крові сухостійних корів .  | 94 |
| РОЗДІЛ 5 Профілактична та лікувальна ефективність препарату “Профстимкор” при диспепсії новонароджених телят . . . . . | 97 |
|  | 5.1. Клінічні, морфологічні та біохімічні показники крові  | 97 |
|  | 5.2. Лейкограма . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 101 |
|  | 5.3. Вміст загального білка та білкових фракцій у сироватці крові . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 103 |
|  | 5.4. Стан кислотно-лужної рівноваги крові . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 107 |
|  | 5.5. Вплив препарату “Профстимкор” на збереженість новонароджених телят. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 110 |
| РОЗДІЛ 6 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВДОСЛІДЖЕНЬ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 111 |
| ВИСНОВКИ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ДОДАТКИ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 140 |
| 143 |
| 144 |
| 173 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

|  |
| --- |
| AAS-30 – атомо-абсорбційний спектрофотометр |
| А – ретинол |
| АПК – агропромисловий комплекс |
| АТФази – аденозинтрифосфатази |
| В1 – тіамін |
| В12 – ціанокобаламін |
| В2 – рибофлавін |
| ВГЕ – вміст гемоглобіну в еритроцитах |
| Г – гіга |
| г – грам |
| ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота |
| Е – токоферол |
| ЕФ в ПААГ – електрофорез в поліакриламідному гелі |
| ЗБО – зміщення буферних основ |
| К – вікасол |
| кг – кілограм |
| КЛС – кислотно-лужний стан |
| л - літр |
| m - помилка середнього арифметичного |
| М - середнє арифметичне |
| мкмоль – мікромоль |
| мл – мілілітр |
| ммоль - мілімоль |
| n – кількість |
| НСО3- - гідрокарбонатний іон |
| пг – пікограм |
| р - критерій вірогідності |
| рН - водневий показник |
| РНК – рибонуклеїнова кислота |
| рО2 – парціальний тиск кисню |
| рСО2 – парціальний тиск вуглекислого газу |
| С – аскорбінова кислота |
| Т - тера |
| Т3 – трийодтиронін |
| ТУ У – технічні умови |
| ЦНС – центральна нервова система |

**ВСТУП**

Однією з основних передумов підвищення продуктивності корів та одержання від них здорових телят є повноцінне мінеральне живлення. Відсутність або дефіцит окремих мінеральних елементів і порушення їх співвідношення в кормах раціону призводить до зниження ефективності використання поживних речовин корму і, як наслідок, – до зниження продуктивності тварин та народження слабкого і нежиттєздатного потомства [82].

Дослідженням поширення та клінічного прояву макро- і мікроелементозів у тварин на території України, вивченням особливостей їх перебігу та корекцією виявлених порушень займалися М.О.Судаков [140, 203] та його учні В.І. Береза [204, 205], І.Г. Погурський [167], О.І. Павленко [160], В.С. Січкар [194], В.О. Бондар [18], С.П. Долецький [61], а також інші: В.І. Левченко [120, 124], І.П. Кондрахін [100, 101], В.П. Фасоля [218], В.В. Концевенко [104], Г.Т. Кліценко [95], В.Ю. Міцик [139]. Однак ця проблема і дотепер залишається актуальною.

Молозиво від корів, які утримуються на раціонах, що містять неякісні корми (силос, кислий жом та ін.), характеризується низькими показниками загальної кислотності, недостатнім вмістом кальцію, фосфору, магнію та багатьох мікроелементів [126]. Згодовування такого молозива телятам призводить до порушення травлення вже в перші години їх життя, яке характеризується проявом діарейного синдрому, зменшенням вмісту в крові білків γ-глобулінової фракції, глюкози та ін. Внаслідок дії різних етіологічних чинників у хворих тварин розвивається стан метаболічного ацидозу, знижується інтенсивність окиснювального фосфорилування в мітохондріях і білоксинтезувальна функція рибосом, порушується електролітний баланс крові, структура та функції клітин слизової оболонки тонкого кишечнику, знижується активність лужної фосфатази та АТФаз плазматичної мембрани ентероцитів [215, 221].

Вивчення зв’язку між вказаними порушеннями дозволить визначитись з первинними причинними факторами, які ініціюють каскад глибоких метаболічних та функціональних змін в організмі новонароджених телят і зумовлюють виникнення в них різних захворювань на ранніх етапах постнатального розвитку.

**Актуальність теми.** Сучасна практика годівлі сільськогосподарських тварин спрямована на максимальне підвищення їх продуктивності і потребує поглибленого різностороннього вивчення обміну речовин. Механізми регуляції метаболічних процесів у тканинах великої рогатої худоби були предметом численних досліджень. Доведено, що загальний стан новонароджених телят, їх фізіологічна зрілість, імунобіологічна реактивність і розвиток знаходяться у прямій залежності від рівня годівлі та умов утримання корів-матерів, а також від біологічної повноцінності молозива й молока.

Дослідженнями, які були проведені різними авторами [69, 126], встановлено залежність між умістом мінеральних речовин у крові та молозиві корів і захворюваннями новонароджених телят на гострі розлади травлення з ознаками діареї.

Узагальнення та аналіз існуючих наукових розробок показує, що проблема захворюваності тварин на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу залишається актуальною і на сьогодні. ЇЇ розв’язання потребує розробки нових підходів до питань профілактики неонатальної патології тварин на ранніх стадіях її розвитку.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводилися в рамках наукової держбюджетної тематики кафедри терапії і клінічної діагностики Національного аграрного університету – “Вивчити особливості метаболічної та функціональної адаптації телят до позаутробного життя і розробити способи профілактики та корекції виявлених порушень”, № держреєстрації 0101U003460.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи – розробити, теоретично і експериментально обґрунтувати профілактичну та лікувальну ефективність нового мінерального препарату стимулювальної дії, здатного швидко відновлювати обмінні процеси в організмі тварин при патології обміну речовин. Для виконання її були поставлені наступні **завдання**:

 – дослідити клінічний стан, морфологічний склад крові, показники мінерального, вуглеводного та пігментного обмінів, білковий спектр та кислотно-лужний стан організму корів у останні два місяці тільності в літньо-осінній та зимово-весняний періоди року;

 – визначити вміст мікроелементів у кормах раціону годівлі сухостійних корів у зимово-весняний період року ;

 – вивчити вплив нового препарату „Профстимкор” на метаболічний статус та кислотно-лужний стан організму після застосування його коровам в останні два місяці тільності;

 – дослідити ефективність препарату „Профстимкор” на стійкість до незаразних захворювань телят, народжених від дослідних корів.

*Об'єкт досліджень* – метаболічний статус і кислотно-основний баланс у корів у період сухостою та одержаних від них телят.

*Предмет дослідження* – експериментальне і теоретичне обґрунтування застосування органічних та мінеральних сполук біогенних мікроелементів з метою профілактики порушення мінерального обміну в корів і підвищення стійкості телят до захворювань.

*Методи дослідження* − клінічні, морфологічний склад крові (кількість еритроцитів, лейкоцитів, лейкограма), біохімічні (гемоглобін, кальцій, фосфор, загальний білок та його фракції, загальний, кон’югований і некон’югований білірубін, глюкоза), атомно-абсорбційний (калій, натрій, магній, мідь, залізо і цинк), фізичний (гематокритна величина, рН і газовий склад крові), хімічне дослідження кормів (цинк, мідь, залізо, магній, натрій, калій, марганець, кальцій та фосфор), розрахункові (ВГЕ, колірний показник).

**Наукова новизна одержаних результатів*.*** Визначено характер змін показників обміну речовин у корів сухостійного періоду та народжених від них телят за умов недостатнього надходження в організм багатьох макро- і мікроелементів, розроблені нові методи лікування та профілактики мінеральної патології.

Встановлено, що недостатність у раціоні основних макро- та мікроелементів зумовлює порушення метаболічних процесів і функціонального стану печінки, що супроводжується підвищенням умісту в крові тварин білірубіну і гамма-глобулінів, зниженням – глюкози, альбумінів, бета-глобулінів, альбуміно-глобулінового коефіцієнта, порушенням кислотно-основного балансу (зниження показників загального СО2,рСО2, вмісту бікарбонатів та зміщення буферних основ до від’ємного значення, зниження величини рН крові).

Вперше розроблений комплексний мінеральний препарат, до складу якого входять органічні сполуки біогенних мікроелементів, опока і вермикуліт, який стимулює гемопоез, засвоєння та обмін макро- і мікроелементів, синтез альбумінів, вуглеводний обмін, відновлює пігментну функцію печінки, позитивно впливає на кислотно-основний баланс.

Застосування сухостійним коровам препарату „Профстимкор” позитивно впливало на білковий обмін в організмі народжених від них телят, що проявлялося підвищенням рівня загального білка та його фракцій, прискоренням нормалізації кислотно-основного балансу організму і зумовило підвищення стійкості тварин до захворювань.

Наукова новизна проведених досліджень захищена патентом України.

**Практичне значення роботи.** Розроблений новий біогенний препарат „Профстимкор” для профілактики патології обміну речовин у сухостійних корів, на який отримано технічні умови ТУ У 24.4-004937026501-002-2004, а також деклараційний патент на винахід „Препарат для профілактики патології обміну речовин у сухостійних корів” № 70533А від 15.10.2004 року. Препарат “Профстимкор” апробований, розроблена і експериментально обґрунтована методика його застосування з лікувальною та профілактичною метою, яка впроваджена у практику. Результати досліджень увійшли до “Рекомендацій з терапії і профілактики шлунково-кишкових хвороб у новонароджених та молодняку тварин”, які затверджені Державним департаментом ветеринарної медицини (наказ № 53 від 14.05.2004 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертант виконав весь обсяг експериментальної роботи провів статистичну обробку одержаних результатів їх аналіз та інтерпретацію, підбір і опрацювання наукової літератури оформив документацію для отримання технічних умов та патенту на препарат „Профстимкор”.

**Апробація результатів досліджень.** Результати досліджень доповідались на наукових конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів, присвяченій 80-річчю факультету ветеринарної медицини НАУ (Київ, 2000 р.); Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК НАУ (2001 – 2004 рр.); четвертій науково-практичній конференції „Проблеми неінфекційної патології тварин” (Біла Церква, 2003 р.); щорічних звітах за результатами виконання наукових тематик НДІ ветеринарної медицини, якості і безпеки с.-г. продукції НАУ (2001 – 2004 рр.).

**Публікації.** За результатами досліджень опубліковано 11 наукових робіт, з яких 5 статей, у тому числі у збірнику наукових праць ”Вісник Білоцерківського державного аграрного університету“ (1), журналах „Ветеринарна медицина України” (2), “Вісник аграрної науки” (2). Результати досліджень увійшли до „Рекомендацій з терапії і профілактики шлунково-кишкових хвороб у новонароджених та молодняку тварин”, затверджених Державним департаментом ветеринарної медицини, наказ № 53 від 14 травня 2004 року. Інші роботи опубліковані у вигляді тез доповідей, матеріалів наукових конференцій (5) Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини, якості і безпеки продукції АПК Національного аграрного університету.

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертаційній роботі на підставі результатів досліджень подано нове теоретичне й експериментальне обґрунтування механізму порушень обміну речовин у корів у сухостійний період та народжених від них телят за умов недостатнього надходження з кормами макро- та біогенних мікроелементів, а також корекцію цих порушень за допомогою комплексного стимулювального препарату „Профстимкор”, що є важливим у вивченні окремих питань неонатології.

2. Корми в кінці зимово-стійлового періоду не забезпечують потреби організму тільних корів у макро- і мікроелементах. Вміст у кормах раціону натрію, магнію, фосфору та кальцію складав 25,8; 87,1; 61,0 та 79,5% від норми, відповідно, а забезпечення тварин цинком та міддю –27,3 та 31,1% від потреби, відповідно.

3. У зимово-стійловий період утримання у крові сухостійних корів зменшується кількість еритроцитів, уміст гемоглобіну (у 1,1 раза) та його середній вміст в одному еритроциті, колірний показник, порушується мінеральний склад крові, а саме, знижується вміст кальцію (у 1,3 раза), заліза (у 1,6 раза), міді (у 1,7 раза), натрію (у 1,1 раза), цинку та калію (у 1,2 раза).

4. В організмі сухостійних корів у зимово-весняний період року виявлено порушення пігментного, вуглеводного, білкового обмінів та стану кислотно-лужної рівноваги, що підтверджувалося підвищенням вмісту в крові тварин загального (у 2 рази), кон’югованого (у 2,3 рази) та некон’югованого (у 1,8 раза) білірубіну, зниженням вмісту глюкози (у 1,1 раза), альбумінів, бета-глобулінів, альбуміно-глобулінового коефіцієнта, підвищенням умісту гамма-глобулінів, а також вірогідним зниженням показників загального СО2,рСО2, вмісту бікарбонатів (у 1,2 раза) та зміщення буферних основ (у 4 рази), навіть до від’ємного значення. Величина рН крові була нижчою за фізіологічні показники, що вказує на виникнення метаболічного ацидозу.

5. Застосування сухостійним коровам нового біогенного препарату „Профстимкор” значно покращує їхній загальний стан, нормалізує клінічні показники, а саме: слизові оболонки ротової порожнини – блідо рожевого-кольору, волосяний покрив набув характерного своєрідного блиску, шкіра еластична, кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну підвищилися в 1,15 – 1,2 рази. У крові тварин вірогідно збільшився вміст цинку (у 1,5 раза), міді (у 2 рази), заліза, магнію, натрію та кальцію (у 1,1 − 1,15 рази).

6. Застосування коровам протягом 45 діб сухостійного періоду препарату „Профстимкор” зумовило вірогідне підвищення вмісту глюкози в крові (у 1,3 раза), загального білка, альбумінів та альфа-глобулінів (у 1,1 – 1,2 рази), бета-глобулінів (у 1,3 раза), зниження вмісту гамма-глобулінів (у 1,1 раза).

7. Препарат „Профстимкор” у корів упродовж 45 діб сухостійного періоду усував розвиток некомпенсованого метаболічного ацидозу, сприяв корекції кислотно-основного стану. За 14 діб до отелення в крові дослідних тварин концентрація карбонатів, вміст загального СО2 і рСО2 були вірогідно вищими (в 1,3 – 1,5 рази), ніж у контролі, стабілізувалися показники вмісту буферних основ і величини рН крові.

8. Введення сухостійним коровам препарату „Профстимкор” позитивно вплинуло на білковий обмін в організмі новонароджених телят, що проявлялося достовірно вищим рівнем загального білка на п’яту, п’ятнадцяту та двадцять другу доби на 12,3, 15,0 10,6%, відповідно, альфа-глобулінів − на двадцять другу (на 56,2%), бета-глобулінів − на другу та п’яту доби (у 3,6 і 2,0 рази) і гамма-глобулінів − на п’яту, двадцять другу та п’ятнадцяту доби на 50,2, 48,0 і 33,6%, відповідно.

9. Становлення кислотно-лужної рівноваги організму телят, народжених від корів дослідної групи, відбувалося швидше, ніж у телят контрольної групи, на що вказують вищий рівень в їхній крові бікарбонатів, стабільний стан легеневої функції за вірогідного зниження величини рСО2 вже на п’яту добу їх життя. Повне відновлення кислотно-лужного гомеостазу організму телят дослідної групи відбулося протягом 22-х діб після їх народження.

**Пропозиції виробництву**

1. Для визначення рівня забезпеченості сухостійних корів мікроелементами необхідно проводити аналіз мікроелементного складу кормів і крові тварин, слідкувати за забезпеченням їхнього організму мінеральними речовинами в зимово-весняний період року.

2. Для корекції обмінних процесів в організмі сухостійних корів та одержання від них здорових телят, здатних швидко адаптуватися до умов навколишнього середовища, у зимово-весняний стійловий період до основного раціону сухостійних корів пропонуємо вводити комплексний біогенний препарат „Профстимкор”, до складу якого входять органічні сполуки кобальту, цинку, міді, марганцю, заліза, йоду та мінерали – опока, вермикуліт у рекомендованій дозі 35,6 г на корів масою тіла 450–500 кг, один раз на добу, протягом 45 діб сухостійного періоду. Складова частина препарату (у відсотках): кобальту лактат – 0,004, кобальту карбонат – 0,01, цинку лактат – 0,56, цинку карбонат – 0,28, міді карбонат – 0,042, міді лактат – 0,042, марганцю лактат – 0,14, марганцю карбонат – 0,28, заліза лактат – 0,21, заліза карбонат – 0,21, опока – 84,18, вермикуліт – 14,028, йод крохмальний – 0,014.

3. Одержані нами результати досліджень рекомендуємо використовувати в навчальному процесі для читання лекцій та проведення лабораторних занять з дисциплін: патофізіологія, біохімія, клінічна біохімія, клінічна діагностика хвороб тварин та внутрішні хвороби тварин.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Абрамов С.С., Арестов И.Г., Карпуть И.М. Профилактика незаразных болезней молодняка. – М.: Агропромиздат, 1990. - 175 с.
2. Активність щитовидної залози у телят з уродженим зобом в зоні Полісся / В.Л. Романюк, М.С. Мандигра, В.І. Левченко та ін. // Вісник Запорізького держ. ун-ту. – 2000. – С. 240–245.
3. Алиев А.А. Обмен веществ у жвачных животных. – М.: НИЦ “Инженер”, 1997. – 419 с.
4. Андреев А.И., Лапшин С.А., Тясин А.В. Динамика содержания меди в тканях и органах тёлок // Физиол. и биол. основы высок. продуктов животных. – Саранск. – 1997. – С. 55–61.
5. Аниефиок Айайа. Особенности фракционного состава белков плазмы крови коров и их телят в раннем постнатальном онтогенезе в норме и при острых расстройствах пищеварения: Дис... . канд. биол. наук: 03.00.04. – К., 1992. – 129 с.
6. Антипов Е.Е. Адаптивно-компенсаторный морфогенез в механизмах структурного гомеостаза // Морфология. – 1993. – Т.105, №9 – 10. – С. 39.
7. Антоняк Г.Л. Особливості гемопоезу у тварин на ранніх стадіях постнатального розвитку: Автореф. дис… д-ра біол. наук. – Львів, 2002. – 29 с.
8. Ахтямов А.Я., Гемерлінг Г.В. Производство вспученного вермикулита и изделий на его основе. – Челябинск, 1974. – С. 38–39.
9. Бабенко Г.А. Микроэлементы в экспериментальной и клинической медицине. – Киев, 1965. – 183 с.
10. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 336 с.
11. Бакаков В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 511с.
12. Батман В.К. Всасывание двухвалентных катионов. – В кн.: Физиология всасывания. – Л.: Наука, 1977. – С. 152–222.
13. Бауман В.К. Биохимия и физиология витаминов. – Рига: Зинатне, 1989. – 480 с.
14. Белоус А.М., Конник К.Т. Физиологическая роль железа. – К.: Наукова думка, 1991. – 103 с.
15. Беренштейн Ф.Я. Микроэлементы в патологии и физиологии животных. – Минск, 1966. – 196 с.
16. Биохимия человека: В 2 т. / - Уфа, 1993. – Т.2. – С.142–143.
17. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 624 с.
18. Бондар В.О. Діагностика і профілактика гіпотиреозу і порушення обміну речовин у молочних корів в зоні йодної та іншої мікроелементної недостатності: Автореф. дис. … канд. вет. наук. – К., 1988. – 16 с.
19. Братусь Н.И. Роль углекислоты в регуляции метаболических процессов, связанных с трикарбоновым циклом, при изменении кислотно-щелочного баланса в организме животных: Дис... . канд. биол. наук: 03.00.04. –К., 1981. – 142 с.
20. Брицке М.Э. Атомно-абсорбционный спектрохимический анализ. – М., Химия, 1980. – 222 с.
21. Броун И.И. Изучение влияния биотических доз кобальта на потребление кислорода в организме человека и животных: Автореф. Дис. ... канд. вет. наук. – Одеса, 1975. – 21 с.
22. Брусиловский А.И. Функциональная морфология плацентарного барьера человека. – К., 1976. – 135 с.
23. Бугланов А.А., Саяпина Е.В., Турав А.Т. Биохимическая и клиническая роль железа // Гематол. и трансфузиол. – 1994. – Т.39, №6. – С. 44–45.
24. Бумбу Я.В. Биохимия микроэлементов в растениях, почвах и природных водах Молдавии. - Кишинев: Штиница, 1981. - 271 с.
25. Бучко О.М., Іскра Р.Я. Роль заліза в життєдіяльності тварин // Біологія тварин. – 2000. – Т. 2, №1. – С.26–32.
26. Валюшкин К.Д. Витамины и микроэлементы в профилактике бесплодия коров. – Минск.: Ураджай, 1981. – 96 с.
27. Васильев В.С. Факторы, влияющие на уровень пассивного иммунитета у новорожденных телят // Профилактика и меры борьбы с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных. – М., 1987. – С. 32–35.
28. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
29. Ветеринарное акушерство и гинекология // А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина, О.И. Преображенский - М.: Агропромиздат, 1986. – 480 с.
30. Вишняков С.И. Межклеточный обмен в организме животных. - М.: Агропромиздат, 1988. – 158 с.
31. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та інші; За ред. В.І. Левченка – Біла Церква. – 2001. – Ч.2. – 544 с.
32. Вовк І.Н. Красневич А.Я. Вигнад Д.С. Фракційний склад білків крові корів та його взаємозв‘язок із резистентністю новонароджених телят // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-т – Вип. 5, ч. 1. – Біла Церква, – 1998. – С. 160 – 161.
33. Вовк С.Й., Бродін С.В., Янович В.Г. Вікові особливості енергетичних процесів в м’язовій тканині великої рогатої худоби і деякі фактори її регуляції // Тез. допов. ХIII з’їзду Укр. фізіол. товариства ім. І.П. Павлова. – Ч.І. – К., 1990. – С. 43–44.
34. Войнар А.И. Микроэлементы в живой природе. – М., 1962. – 94 с.
35. Вольпин М.Е., Яцимирский К.Б. Неорганическая биохимия. – М.: Мир, 1978. – 711с.
36. Воронков М.Г., Кузнецов И.Г. Кремний в живой природе. – Новосибирск: Наука. – Сибирское отд. – 1984. – 156 с.
37. Вплив „карбоксиліну” на оновлення вільних нуклеотидів у печінці качок / В.О. Михайлівський, М.Ф. Гулий, Д.О. Мельничук, В.М. Маренець // Укр. біохім. журнал. – 1973. – Т. 45, №5. – С. 524–527.
38. Врзгула Л. Профилактика нарушений обмена веществ у с-х животных. Перевод со словацкого - М., 1986 – 367 с.
39. Всасывание пищевых веществ в тонкой кишке с основами везикулярного транспорта в постнатальном онтогенезе // Экол. вестник. – 1996. – №17. – С. 57–58.
40. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин В.Т. Минеральное питание животных. – М.: Колос, 1979. − С. 52 – 223.
41. Георгиевский В.И., Кальницкий Б.Д. Потребность крупного рогатого скота в минеральных веществах // Сельскохозяйственная биология. – 1983. – №12. – С. 15–21.
42. Головаха В. Гепато-гастроентеральний синдром у новонароджених телят // Вет. медицина України. – 1996. – №4. – С. 22.
43. Гольдбер Е.Д., Ещенко В.А, Вовк В.Д. Влияние иммуносупресивных веществ на содержание цинка в клетках // Бюлл. эксперим. биологии и медицины. – 1993. – ТСХ У1, №110. – С.412–413.
44. Гончарук В.А., Любецкая Т.В., Мельничук Д.О. Взаємозв‘язок між змінами у кислотно-лужному стані і динамікою вмісту білків плазми крові новонароджених телят // Вісник аграрної науки. – 1999. –№ 9. – С. 39-42.
45. Гончарук В.А., Мельничук Д.О., Любецька Т.В. Білковий спектр плазми крові у новонароджених телят при експериментальному метаболічному ацидозі та алкалозі // Укр. біохім. журн. – 1997. – Т.69, № 3. – С. 83–90.
46. Грабовенський И.И., Дырда С.А., Муляк В.Г. Микроэлементы в кормовых рационах. – Ужгород: Карпаты, 1979. – 72 с.
47. Гребенников Э.П. О влиянии меди на жизнеспособность и вес внутриутробного плода // Микроэлементы в медицине. I-я Республ. науч. конф. – Ивано-Франковск, 1969. – С. 105.
48. Грибан В.Г., Масюк Д.Н. Особенности химического состава молозива высокопродуктивных коров // Актуальные проблемы вет.-сан. контроля с.-х продукции. – М., 1997. – С. 170-171.
49. Гривенникова В.Г. Каталитическая активность растворимой и связанной с мембраной сукцинатдегидрогеназы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук – М., 1978. – 18с.
50. Гридин В.Ф. Эффективность йода и кобальта в рационах высокопродуктивных коров на Среднем Урале // Всесоюзная школа молодых ученых и специалистов промышленной технологии молока. – М., 1980. – С.36-37.
51. Грищенко В.А., Голопура С.І. Особливості метаболічних розладів в організмі телят та розвитку неонатальної шлунково-кишкової патології // Ветеринарна медицина: Міжвідом. темат. наук. зб. – Вип. 82. − Харків, 2003. − С. 189–193.
52. Гулий М.Ф. Мельничук Д.О. Біохімія і продуктивність тваринництва. – К.: Знання, 1972. – 48 с.
53. Гулый М.Ф. Основные метаболические циклы. – Киев: Наукова думка, 1968. – 320 с.
54. Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. Роль углекислоты в регуляции обмена веществ у гетеротрофных организмов. – Киев: Наукова думка, 1978. 244с.
55. Дедов И.И., Юдевич О.Н., Герасимов Г.А. Эндемический зоб. Проблемы и решения // Проблемы эндокринологии. – М.: Медицина, 1992. – № 3. – С. 6–15.
56. Демидюк А.А. Молочная продуктивность коров при подкормке их микроэлементами // Животноводство. – 1983. – №3. – С. 54–55.
57. Демидюк О.О. Підгодівля корів мікроелементами // Тваринництво України. – 1983. – №10. – С. 18–19.
58. Джавадов А. Загальний білок і його фракції у сироватці крові корів // Тваринництво України. – 1999. – №5–6. – С. 21.
59. Діагностика, профілактика і терапія шлунково-кишкових хвороб новонароджених телят / В.О. Бусол, В.І. Левченко, П.П. Фукс та інші. // Тваринництво України. – 1995. – № 3. – С. 16 – 25.
60. Долгов И.А., Тараканов Б.В. Микробиологические процессы в рубце коров при разной деградируемости протеина рациона // Оценка и нормирование протеинового питания жвачных животных: Тез. докл. Всесоюз. совещ. – Боровск. – 1989. – С. 22.
61. Долецкий С.П. Експресс - диагностика и профилактика энзоотической остеодистрофии у молочных коров: Автореф. дис. … канд. вет. наук. – К., 1989. – 17 с.
62. Драганов И.Ф., Вракин В.Ф., Каншин Н.Н. Процессы рубцового метаболизма и обмен веществ у бычков, откармливаемых на барде, при разном уровне микроэлементов в рационе // Изв. ТСХА. – 1991. – № 5. – С. 156–166.
63. Дронник Г.В. Изучение синтетической способности ткани молочной железы телок, нетелей и коров: Автореф. дис… . канд. биол. наук. – Львов, 1981. – 20 с.
64. Дудко И.С., Богатко Л.М. Рубцовое пищеварение и морфология печени при силосно-сенажном откорме молодняка // Диагностика, патоморф. и профилактика болезней в промышленном животноводстве: Сб. научн. труд. – Саратов: Из-во Сарат. у-та, 1990. – Ч.1. – С. 75-77.
65. Єрьоменко В.І. Перед- і післяотельні взаємовідносини гормонів у крові чорно-рябої, швіцької і лебединської порід // Науковий вісник НАУ.–К., 2000. – №.22. – С. 117–123.
66. Жеребцов П.И. Значение некоторых микроэлементов в азотистом и углеводном обмене у крупного рогатого скота // Минеральное питание сельскохозяйственных животных.- М.: Колос. – 1973. – С. 24–34.
67. Загальна та біонеорганічна хімія. / О.І. Карнаухов, Д.О. Мельничук, К.О. Чеботько, В.А. Копілевич. – К.: Фенікс, 2001. – 578 с.
68. Задерий Е.И. Эффективность подкормки коров микроэлементами на их молочную продуктивность // Повышение продуктивности и борьба с болезнями в условиях промышленного ж-ва.: Тез. докл. Всесоюз. науч.-произ. конф., посвящ. 100-летию Львов. зоовет. и-та.- Львов. 1982. – С. 6.
69. Засекин Д.А. Кислотно-щелочное равновесие и электролитный состав крови новорожденных телят в норме и при острых расстройствах пищеварения: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 03.00.04. – М., 1989. – 23 с.
70. Засуха Т.В. Нові дисперсні мінерали у тваринництві. - Вінниця: Арбат, 1997. – 224 с.
71. Засуха Т.В. Нові дисперсні мінерали у тваринництві. Автореф. дис… д-ра. с.-г. наук: 06.00.16. - Вінниця, 1997. – 54 с.
72. Захаренко М.О. Механізми порушень обміну речовин і способи їх корекції у новонароджених телят: Автореф. дис. ... д-ра біол. наук: 03.00.04 / Ін-т фізіології та біохімії тварин УААН. – Львів, 1993. – 35 с.
73. Звєрєва Г.В., Сергієнко О.І., Чухрай Б.М. Профілактика неплідності корів і телиць. – К.: Урожай, 1981. – 26 с.
74. Иванов Г.И., Григорьева Т.Е., Юрьева Е.В. Динамика содержания белков сыроватки крови у нетелей в период стельности // С.-х. биол., сер. биол. животных. – 1991. - №2. – С. 197–199.
75. Ивановский С.А. Новое в изучении нарушений обмена веществ сельскохозяйственных животных // Нарушение обмена веществ и дерматиты животных: Науч. труды – Уфа, 1990. – С. 3–10.
76. Игнатьев Р.Р., Бондаренко Г.Ч. Особенности формирования колострального иммунитета у телят и ягнят // Ветеринария. – 1994. - № 10. – С. 21–22.
77. Искрицкий Н.А. Экономика и перспективы применения вермикулита. – Л.: Наука, 1975. – С. 18–38.
78. Інтенсивність оновлення РНК печінки при підвищеному вмісті вуглекислоти в організмі тварин / В.О. Михайлівський, М.Ф. Гулий, Н.В. Силонова, Д.О. Мельничук // Укр. біохім. журнал, – 1974, – Т.46, №1.– С. 84–90.
79. Ісламов М.М. Клініко-лабораторні показники у сухостійних корів // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 1998. – Вип. 5, ч.1. – С. 181–183.
80. Каарде И.А. Акобальтоз // Эндемические болезни животных / Под ред. А.М. Колесова. – М.: Колос, 1968. – С. 15–33.
81. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. – М.: Мир, 1989. – 439 с.
82. Кабыш А.А. Эндемическая остеодистрофия крупного рогатого скота на почве недостатка микроэлементов. – Челябинск: Южно-Уральское кн. Издание, 1967. – 371 с.
83. Кальницкий Б.Д. Биологическая роль и метаболизм минеральных веществ у жвачных // Животноводство и ветеринария: Итоги науки и техники. – М., 1978. – Т.11. – С. 79–155.
84. Кальницкий Б.Д. Биологическая эффективность микроэлементов // Минеральные вещества в кормлении животных. – Л.: Агропромиздат, 1985. – с. 64-65.
85. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
86. Кальницкий С.Г., Кузнецов А.П. и др. Методические указания по изучению минерального обмена у сельскохозяйственных животных. – Боровск, 1988. – 103 с.
87. Кармолиев Р.Х. Особенности обмена белков крови телят в процессе роста и развития // Докл. ВАСХНИЛ. – 1979 - №3. – С. 30–33.
88. 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.
89. Кебко В.Г., Вертійчук А.І. Кислотно-лужна рівновага і продуктивність бичків залежно від вмісту кислотних і лужних грам-еквівалентів та макро- і мікроелементів у раціонах // Вісник аграрної науки. – 1995. – № 2. – С. 59–63.
90. Кісер Я.В. Регуляція активності ферментів гліколізу у великої рогатої худоби // Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технологій продуктів тваринництва (9-11 жовт. 1997 р.). – Львів, 1997. – С. 318-319.
91. Кіщак І.Т. Виробництво і застосування преміксів. – К.: Урожай, 1995. –272 с.
92. Кленова И.А., Захарченко Е.П. Оценка влияния цеолитов на состояние иммунной системы лабораторных животных / В сб. Перспективы применения цеолитсодержащих туфов Забайкалья. – Чита, 1990. – С. 160–161.
93. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др.; Под ред. И.П. Кондрахина. - М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
94. Клиценко Г.Т. Минеральное питание сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1980. – 168 с.
95. Клиценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В. Мінеральне живлення тварин. – К.: Світ, 2001. – 575 с.
96. Клінічна діагностика хвороб тварин // В.І. Левченко, М.О. Судаков, Й.Л .Мельник та ін; –– К.: Урожай, 1995. – 368с.
97. Ковальский В.В. Современные направления и задачи биогеохимии // Биологическая роль микроэлементов. – М., 1983. – С. 3–17.
98. Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология. – М.: Агропромиздат, 1986. – 272 с.
99. Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф., Меньшиков В.В. Биохимические исследования в клинике – Элиста: АПП «Джангар», 1999. – 250с.
100. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
101. Кондрахин И.П., Лизогуб М.Л. Влияние меди и цинка на содержание иммунных белков в сыворотке крови новорожденных телят // Ветеринария. – 1997. – №7. – С. 34–36.
102. Конова Н.И., Летунова С.В. Марганец в биосфере. – М.: Наука, 1988. – 123 с.
103. Коноплева И.Н. Изменение биохимических показателей сыворотки крови крупного рогатого скота в онтогенезе и в зависимости от беременности, породы, пола и сезона года: Автореф. дис… канд. биол. наук / Иркутский с/х ин-т. – Иркутск, 1966. – 27 с.
104. Концевенко В.В. Паракератоз свиней на промышленных комплексах (распространение, этиология, патогенез, клинические признаки) // Профилактика и лечение заболеваний с/х животных и птицы. – Одесса, 1988. – С. 92–95.
105. Копил М.И., Береза В.И. Что дали микроэлементы // Животноводство Украины. – 1979. – № 11. – С. 48 – 49.
106. Кормовые лечебные свойства для жвачных животных, способствующие подавлению микробиального дезаминирования микрофлоры рубца. Заявка 1405400 (Великобритания). Ф23, К1/18; С025/00, 1975.
107. Косенко М.В. Диспансеризація в системі профілактики неплідності і контролю відтворної функції сільськогосподарських тварин. – К.: Урожай, 1995. – 228 с.
108. Костюк С.С. Влияние пиридоксина на показатели белкового и газоэнергетического обмена у крупного рогатого скота в онтогенезе: Автореф. дис… канд. биол. наук: 03.00.13 / Львовский зоовет. ин-т. – Львов, 1988. – 16 с.
109. Кравцив Р.Й. Влияние подкормок микроэлементами на активность некоторых ферментов переаминирования сыворотки крови откормочных бычков // Тезисы докл.: Киев, 1989. – С. 108.
110. Кравців Ю.Р. Особливості імунобіохімічного статусу організму корів різного віку та їх телят: Автореф. дис. ... канд.. біол. наук: 03.00.04 / НАНУ Ін-т біохімії ім. О.В. Палладіна. – К., 1998. – 18 с.
111. Кремлев В.А., Баканова Л.А. Эффективность применения йода маточному поголовью крупного рогатого скота // Влияние кормления на здоровье и продуктивность животных. – Калиниград, 1980. –С. 131–135.
112. Криштофорова Б.В. Неонатология телят. – Сімферополь: Таврия, 1999. – 196 с.
113. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.А. Клиническая гематология животных. - М.: Колос, 1974. – 399 с.
114. Кузнецова А.А., Мухина Н.В., Барсов Н.В. Методические рекомендации по использованию природных минералов – сорбентов в животноводстве – Санкт-Петербург, 1993.
115. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / В.В. Меньшиков, Л.Н. Делекторская, Р.П Золотницкая. и др.; Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина. 1987. – 368 с.
116. Лазарис Я.А. Физиология и патология обмена цинка. - Пат. Физиол.- 1960. – №4 – 5.- С. 75 – 85.
117. Лакатош В.М. Рівень гормонально-метаболічних показників крові корів під час охоти // Науковий вісник НАУ. – К. – 2001. – №.38 – С. 185–188.
118. Лапшин С.А., Кальницкий Б. Д., Кокорев В.А. Новое в минеральном питании с-х животных. – М. – 1988. – 280 с.
119. Лебедев Н.И. Использование микродобавок для повышения продуктивности жвачных животных. – Л.: Агропромиздат, 1990. – 94 с.
120. Левченко В. І., Романюк В.Л., Симиренко Л. Функція щитовидної залози у телят з уродженим зобом // Вет. медицина України. − 1999. − №11. − С. 8−10.
121. Левченко В.И. Болезни печени у молодняка крупного рогатого скота при выращивании и откорме в специализированных хозяйствах: Автореф. дис. … д-ра вет. наук. – М., 1986. – 26 с.
122. Левченко В.И., Богатко Л.М., Соколюк В.М. Анемия новорожденных телят // Ветеринария. – 1990. – № 3. – С. 50–52.
123. Левченко В.І., Надточій В.П. Антенатальна гіпотрофія телят // Ветеринарна медицина України. – 1998. – №8. – С. 38–39.
124. Ленський А.С. Введение в бионеорганическую и биофизическую химию. – М.: Высшая. школа, 1989. – 256 с.
125. Логвинов Д.Д. Беременность и роды у коров. К.: Урожай. - 1975. – 240 с.
126. Любецька Т.В. Особливості метаболічної адаптації телят на ранніх етапах постнатального розвитку та шляхи корекції виявлених порушень: Автореф. дис... д-ра вет. наук: 03.00.04 / Національний аграрний університет. – Київ, 2000. – 37 с.
127. Марганец. Совместное издание Програмы ООН по окружающей среде, Международной организации труда и всемирной организации здравоохранения // Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 1985. – С. 3-118.
128. Маслянко Р.П. Иммунный статус организма коров разного возраста и их телят //Материалы международной конференции. –Витебск, 1994. – С. 76-78.
129. Маслянко Р.П. Основи імунобіології. – Львів: Вертикаль, 1999. – С. 231–250.
130. Матюшенко П.В. Показатели метаболизма липидов в подкожной жировой ткани коров // Бюлл. Всерос. НИИ физиол., биохимии и питания с.-х. животных. – 1991. – №2. – С. 3–7.
131. Матющенко П.В Динамика жирнокислотного состава молока, крови и подкожной жировой ткани у коров в конце стельности и начале лактации // Бюлл. Всерос. НИИ физиол., биохимия и питания с. – х. животных – 1992. – № 2-3 (103–104). – С. 30–34.
132. Мельничук Д.А. Метаболическая система кислотно-щелочного гомеостаза в организме человека и животных // Укр. биохим. журн. – 1989. – Т. 61, №3. – С. 3–21.
133. Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Мельникова Н.М. та ін., Визначення білків сироватки крові методом електрофорезу // Метод. вказівки для студентів біологічних спеціальностей Київ, Вид. центр НАУ. − 2002. – 24 с.
134. Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Цвіліховський М.І. Трансепітеліальний механізм формування колострального імунітету у новонароджених телят // Науковий вісник НАУ. – №11. – 1998. – С. 9–11.
135. Методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике болезней обмена веществ у крупного рогатого скота / И.П. Кондрахин, А.И. Свеженцов, П.И. Локес, М.Л. Лигозуб. – Симферополь, 1994.–40 с.
136. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
137. Микулец Ю.И. Влияние уровня витамина Е и железа в рационе на функцию щитовидной железы у цыплят // Ветеринария. – 2000. – №8. – с. 44 – 45.
138. Минерально-витаминный обмен при болезнях печени / В.И. Левченко, Г.А. Щуревич, Т.И. Чадюк и др. // Ветеринария. – 1984. – № 1. – С. 52–54.
139. Мицык В.Ю. Исследования роли цинка и других микроэлементов в западных районах УССР: Автореф. дис... . д-ра биол. наук. – К., 1965. –36 с.
140. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М.О. Судаков, В.І. Береза, І.Г. Погурський та ін. – К.: Урожай, 1991. – 144 с.
141. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Клиценко, М.Ф. Кулик, М.В. Косенко, В.Т. Лісовенко – К.: Світ, 2001. – 544с.
142. Москалев Ю. И. Минеральный обмен. – М.: Медицина, 1985. – 288 с.
143. 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.
144. Мунтяну Н. Обмен железа // Клиническая гематология /Под ред. Шт. Берчану. – Пер. с рум. – Бухарест: Медиц. Изд–во,1985. – С. 99–107.
145. Муруватов Д.М. Влияние солей меди, кобальта и марганца на морфологические и биохимические показатели крови коров // Известия АН Тадж. ССР. – 1978. – № 4. – С. 112 – 117.
146. Нежданов А.Г. Оплодотворение и физиология беременности животных. – Воронеж, 1990. – 56 с.
147. Нейко Є.М. Клінічні, інструментальні і лабораторні методи діагностики остеопорозу: Навчальний посібник. – Івано-Франківськ. – 2001. – 54 с.
148. Никитин В.Н. Гематологический атлас сельскохозяйственных и лабораторных животных. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 258 с.
149. Никитина В.И. Некоторые вопросы взаимосвязи крови плода и матери у крупного рогатого скота (резервная щелочность) // Мат. научно-производст. конф. – Ижевск, 1960. - Вып. 7. – С. 83 84.
150. Николадзе М.Г. Диагностика и профилактика алиментарной анемии и иммунной недостаточности у поросят: Автореф. дис… канд. вет. наук. – Витебск, 2002. – 18 с.
151. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных / С.А. Лапшин, Б.Д. Кальницкий, В.А. Кокорев, А.Ф. Крисанов / Под. ред. А.М. Венедиктова. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 207 с.
152. Ноздрюхина Л.Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. – М.: Наука, 1977. – 184 с.
153. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов, и др. Справочное пособие. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
154. О влиянии микроэлементов на углеводно-липидный обмен и продуктивность коров / М.П. Коваль, Ю.Ф. Мишанин, Н.И. Баламут, Б.В. Бузук // Весці АН БССР. Сер. с.-х. науки. – 1981. – № 1. – С. 86–90.
155. Обновление белков // Миллвард Д., Гарлик П., Джеймс У. и др. Белковый обмен и питание: Пер. с англ. – М.: Колос, 1980. – С. 38–53.
156. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е. Чумаченко, А.М. Высоцкий, М.А. Сердюк, В.В. Чумаченко – К.: Урожай, 1990. – 36 с.
157. Основные физиологические показатели у животных и технология содержания / В. Рихтер, Э Вернер, Х. Бэр; Пер. с нем. Л.А. Седова, В.Д. Батищева. – М.: Колос, 1982. – с., ил.
158. Особенности этиологии, патогенеза и клинического проявления дефицита йода у крупного рогатого скота // В.И. Иванов, Л.Н. Калекина, А.П. Кузнецов и др. Ветеринария. − 1994. − №6. − С. 18−21.
159. Особливості метаболічних розладів за шлунково-кишкової патології в новонароджених телят / Д.О. Мельничук, М.І. Цвіліховський, В.А. Грищенко, С.І. Голопура // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету „Актуальні проблеми ветеринарної медицини”. – 2003. – Вип. 25., част. 2. – С.164–170.
160. Павленко О.И. Диагностика и профилактика йодной недостаточности у крупного рогатого скота в хозяйствах биогеохимической провинции Украинского Полесья, обедненной йодом, кобальтом, цинком, медью: Автореф. дис. … канд. вет. наук. – К., 1974. – 33с.
161. Павлов В.А. Физиология воспроизводства крупного рогатого скота. М.: Россельхозиздат, 1984. – 208 с.
162. Панова С.В. Содержание микроэлементов в кормах разных зон Украины и эффективность их применения в животноводстве Лесостепи и Полесья УССР // Микроэлементы в окружающей среде. – К.: Наукова Думка, 1980. – С. 159–162.
163. Пейве Я.В. Агрохимия и биохимия микроэлементов // Избранные труды. –М.: Наука, 1980.
164. Петров В.Н. Физиология и патология обмена железа. – Л.: Наука, 1982. – 224 с.
165. 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.
166. Пляшечко С.И. Повышение естественной резистентности организма животных – основа профилактики болезней // Ветеринария. – 1991. - №6. – С. 49–51.
167. Погурский И.Г. Состояние фосфорно-кальциевого обмена у коров и профилактика его нарушений при микроэлементной недостаточности в хозяйствах украинского полесья: Автореф. дис.… кан. вет. наук: 16.00.01 / УСХА. – Киев, 1974. – 28 с.
168. Показатели белкового и энергетического обмена в крови сухостойных коров и их потомства в зависимости от способа содержания // П.Ф. Бортновский, В.М. Волторнистый, В.И. Скварук, Р.Н. Дудкевич // Бюл. УНИИ физиологии и биохимии с.-х. животных. – 1983. - №5. – С. 7–9.
169. Попов И.П. Роль железа, меди, кобальта в перестройте окислительного метаболизма в мозгу и печени при гипоксии // Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельс. х-ве и медицине. VIII всесоюз. конф. – Ивано-Франковск, 1978. – С. 17–19.
170. Портнова Н.Г., Курилов Н.В. Обмен молочной кислоты в рубце при разном уровне легкопереваримых углеводов в рационе / Тр. НИИ. физиол. и биох. с.-х. животных. – 1973. –30 с.
171. Почки и гомеостаз в норме и при патологии: Пер. с англ. (под ред. С. Клара). –М.: Медицина, 1987.
172. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией / И.М. Беляков, Г.Л. Дугин, В.С. Кондратьев и др. – М.: Колос, 1992. – 286 с.
173. Природа, этиологическая структура, патогенез, диагностика массовых желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят и меры борьбы с ними // Э.А. Шегидевич, М.М. Гоголев, С.А. Жидков, и др. − Ветеринарная газета. – 2002. – №20. – С. 3–4.
174. Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение крупного рогатого скота в промышленных комплексах / А.Н. Баженов, В.У. Давыдов, А.А. Ефимов и др.; Под ред. А.Н. Баженова. – Л.: Агропромиздат, 1987.– С. 49–62.
175. Радченков В.П. и др. Эндокринная регуляция роста продуктивности животных. – М.: Агропромиздат, 1991. – 160 с.
176. Раецкая Ю.И. Применение микроэлементов на промышленных животноводческих комплексах // Биологическая роль микроэлементов. – М.: Наука, 1983. – с. 138–141.
177. Рамбиди М.И. Влияние кобальта на некоторые стороны углеводного обмена романовских овец при кобальтовой недостаточности: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Дубровицы, 1967. – 27 с.
178. Регуляция биосинтеза белка у эукариотов // А.В. Ельськая, Н.Ф. Стародуб, А.П. Потапов, и др. – К.: Наукова думка, 1990. – 280 с.
179. Рекомендації з терапії і профілактики шлунково-кишкових хвороб у новонароджених та молодняку тварин / М.І. Цвіліховський, В.І. Береза, В.А. Грищенко, О.М. Якимчук, О.О. Скиба, О.В. Саган, П.П. Шатохін. – К., 2004 – 39 с.
180. Риш М.А. Биогеохимическая основа некоторых микроэлементозов (недостаточность меди, марганца, цинка) // Микроэлементозы человека. – М.: Научный совет АН СССР по проблемам микроэлементов в биологии. – 1989. – С. 235-240.
181. Ройт А. Основы иммунологии. – М.: Мир, 1991. – 327 с.
182. Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин / М.О. Захаренко, Л.В Шевченко, В.М. Михальська, Л.В. Малюга, О.О. Скиба // Вет. медицина України. – 2004. - №2. – С.13–16.
183. Романович М.С. Реакція організму тільних корів на неспецифічний імуностимулятор // Вісник Білоцерківського держ. аграрн. ун-т. – 1998. – Вип. 5, ч. 2. – С. 118–120.
184. Романчук Л.Д. Радіоекологічна оцінка раціонів з різним рівнем мікроелементів як засобу зниження надходження цезію-137 в організм жуйних: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. - Житомир, 1996. − 21 с.
185. Романюк В.Л. Геохімічні та екологічні аспекти уродженого ендемічного зоба у телят на Рівненщині // Вісник Запорізького держ. ун-ту. − 2000. − №2. − С. 215−221.
186. Романюк В.Л., Луцик В.В. Природжений зоб телят в умовах Західного Полісся України // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. − Львів, 2000. − № 2. − С. 63−68.
187. Романюк В.Л., Мандыгра Н.С., Левченко В.И. Функциональные аспекты врождённого зоба у телят // Ветеринария. − 2001. − №5. − С. 40−44.
188. Сак Ж.М. К механизму действия микроэлементов в организме животных: Дис... . д-ра. биол. наук: 03.00.13. − Витебск, 1973. – 421 с.
189. Самохин В. Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. – М.: Колос, 1981 – 144 с.
190. Свободные радикалы в живых системах // Итоги науки и техники / Под ред. В.М. Владимирова. – М.: Биофизика, 1991. – Т.29. – 250 с.
191. Севастьянова Н.А., Коршунов В.Н. Пищеварение и использование азота коровами в зависимости от физиологического состояния и условий кормления // Физиолого-биохимические основы высокой продуктивности сельскохозяйственных животных Тезисы докл. Всес. конфер. − Боровск., 1980. – С. 17−18.
192. Силаев М.П., Метревели Т.В., Войнова В.А. Микроэлементы в биологии и их применение в сельском хозяйстве и медицине: Тез. докл. Всесоюзн. конф. – Самарканд, 1990. – С.385−386.
193. Сирка Р. Фактор возраста и изменение содержания Na+, K+, Ca2+ в сыворотке крови телят // Zyvoc. vyroba. – 1992. – Т.37, №2. – С.125 – 134.
194. Сичкарь В.С. Диспансеризация и профилактика микроэлементозов коров в специализированных хозяйствах Украинского полесья: Дис. к… вет. наук. – К., 1985. – 168 с.
195. Смирнов А.М., Кондратьев В.С., Васильев М.Ф. Состояние естественной резистентности и обмена веществ организма коров и родившихся от них телят при разных рационах кормления // Зоогигиена, кормление и разведение с.-х. животных. – Л.– 1980. – Вып. 61. − 74 с.
196. Смирнова Е.И., Белугина О.П. Роль йода в воспроизводительной функции крупного рогатово скота // Докл. ВАСХНИЛ. – 1990. – №2. – С. 34–39.
197. Смурыгин М.А. Справочник по кормопроизводству. – М.: Агропромиздат, 1985. – 288 с.
198. Содержание прогестерона и эстрадиола в крови стельных коров А.Г. Нежданов, С.А. Власов, Т.А. Пикалова, В.И. Осьминина −Ветеринария. – 1989. − №9. – С.47−49.
199. Соколюк В.М. Анемія телят (поширення, етіологія, діагностика, лікування і профілактика): Автореф. дис. … канд. вет. наук: 16.00.01. – Сімферополь, 1997. – 22 с.
200. Состояние оксидантной и антиоксидантной активности в системе мать-плацента-плод при нормальной беременности и фетоплацентарной недостаточности // Л.Н. Кобилянский, Е.Т. Михайленко, С.П. Николай, и др. – Кишинев, 1994. – 10 с.
201. Струк М.И., Мельникова М.Т., Балаш В.И. Серопротеинограммы свиней при обогащении рационов // Биологическая роль микроэлементов и их применение в с/х и медицине. −М.: Наука, 1974 – С. 392−396.
202. Субботин В.В., Сидоров М.А. Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных животных с симптомокомплексом диареи // Ветеринария. − 2001. − №14. − С. 3−7.
203. 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.
204. Судаков М.О., Колесник В.Я., Береза В.І. Спрямована профілактика // Тваринництво України. – 1972. - №7. – С. 5−6.
205. Судаков Н.А., Береза В.И. Лизосомально-катионный тест неспецифической резистенции при микроэлементной недостаточности // Ветеринария. − 1987. − №11. − С. 64−65.
206. Сухинина С.Ю., Бондарев Г.И., Позняковский В.М. Йод и его значение в питании человека // Вопросы питания. – 1995. – № 3. – С. 12–15.
207. Терлецький Е.Д. Металлы, которые всегда с тобой. Микроэлементы и жизнеобеспечение организма. – М.: Знание, 1986. – 144 с.
208. Токсикологічний контроль нових засобів захисту тварин. – Методичні рекомендації. – Київ, 1997. – 33 с.
209. Тугай В.А. Регуляторная роль протона в мембранных процессах мышечной клетки. - К.: Наукова думка, 1993. − 182 с.
210. Туракулов Я.Х. Щитовидная железа. – В кн.: Руководство по физиологии. Физиология эндокринной системы. – Л., 1979, − С. 135– 190.
211. Удрис Г.А. Влияние некоторых микроэлементов на обмен веществ и резистентность животного организма: Дис. … д-ра биол. наук: 03.00.13. − Рига, 1970. − 456 с.
212. Удрис Г.А., Нейланд Я.А. Биологическая роль меди. – Рига: Зинатне, 1990. – 188 с.
213. Уилльямс Д. Металлы жизни / Пер. с английского. – М.: Мир, 1975. – 236 с.
214. Урбан В.П., Найманов И.Л. Болезни молодняка в промышленном животноводстве. – М.: Колос, 1984. – 207с.
215. Усатюк П.В. Біохімічна характеристика плазматичної мембрани та особливості регуляції тонкого кишечнику великої рогатої худоби в онтогенезі та при порушенні функцій: Автореф. дис. … д-ра біол. наук: 03.00.04 / Інститут біохімії ім. В.О. Палладіна НАН України. – К., 1994. – 43 с.
216. Федосова Н.Х. Тиреоидная зависимость характера течения родов // Мат. республ. конф. - Витебск, 1997. - С. 52-53.
217. Фізико-хімічні, морфологічні та біохімічні дослідження крові сільськогосподарських тварин / М.І. Цвіліховський, І.Г. Погурський, В.О. Бондар, та ін. – К.: НАУ, 2002. – 49 с.
218. Хвороби щитовидної залози / В.І. Левченко, В.М. Безух, В.Л. Романюк, В.П. // Фасоля Вет. медицина України. − 2001. − № 6. − С. 35−37.
219. Хухрянский В.Г., Циганенко А.Я., Павленко Н.В. Химия биогенных элементов. – К.: Вища школа, 1984. – 176 с.
220. Хьюз М. Неорганическая химия биологических процессов: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 416 с.
221. Цвилиховский Н.И. Выделение, химический состав и транспортные АТФазы щеточной каймы и базолатеральных мембран клеток кишечного эпителия взрослого крупного рогатого скота, новорожденных здоровых и больных диспепсией телят: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 03.00.04 / Львовская зооветеринарная академия им. С.З. Ґжицького. - Львов, 1989. – 17 с.
222. Цюпко В.В., Злобіна Г.С., Василевський М.В. Нормування протеїнової годівлі великої рогатої худоби // Тваринництво України. – 1996. - № 10. – С. 26−27.
223. Чепига М.П. Регуляция активности фосфоглюкомутазы крови коров изменением соотношения между ионами кальция и магния // Биол. основы высокопродуктивных с.-х. животных6 Тез. Докл:. – Боровск: ВАСХНИЛ, 1990. − ч.1. − С.11 112.
224. Чернавина И.А. Физиология и биохимия микроэлементов. – М.: Высшая школа, 1970. – 310 с.
225. Чорнолата Л.П. Перетравність, засвоєння поживних і мінеральних речовин, продуктивність та якість продукції у свиней при згодовуванні мікроелементних добавок: Автореф. дис. ... канд. сільськогосп. наук:. – Львів, 2002 – 20 с.
226. Шарапа Г.С. Неплідність корів і телиць та боротьба з нею. К.: Урожай, 1988. – 136 с.
227. Шевцова И.И. Роль микроэлементов в профилактике диспепсии новорожденных // Ветеринария. – 1997. - №6. – С. 48−50.
228. Шевчук Ю.Д. Влияние восполнения дефицита кобальта, йода и меди на обменные процессы и распределение основных микроэлементов в тканях откормочного молодняка крупного рогатого скота: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.04. - Оброшино, 1988. − 176 с.
229. Шерстенников И.Л., Скорогудаев В.А Углеводный обмен в системе мать-плод в норме и при гипоксии // Ветеринария. – 1990. - №3. – С. 46−49.
230. Школьник М.Я., Алексеево-Попова Н.В. Растения в экстремальных условиях минерального питания. – Л.: Наука, 1983. – 177 с.
231. Шмагель К.В. Повышение неспецифической резистентности организма при физиологическом развитии беременности // Акушерство и гинекология. – 1994. − №6. – С. 18−21.
232. Шэнь Синь-И. Характер обмена меди, цинка, марганца и кобальта между организмом стельных коров и плодом у телят разного возраста: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 03.00.13 / ВНИИЖ. − Москва-Кузьминки, 1960. − 14 с.
233. Эккерт Р., Рэеделл Д., Огастин Дж. Физиология животных: Механизмы и адаптация: В 2-х т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 768 с.
234. Эндемические болезни сельскохозяйственных животных / Н.А. Уразаев, В.Я. Никитин, А.А. Кабыш и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – 271 с.
235. Эффективность использования цеолита и бентонита натрия в кормлении свиней / С.Г. Лумбунов, Б.Ц. Сампилов, Б.Б. Дашибалов и др. Оптимизация кормления сельскохозяйственных животных. – М., 1991. – С. 150–155.
236. Юськив И.Д. Показатели ионного состава сыворотки крови сухостойных коров и родившихся от них телят под влиянием витамина В6 и магния: Автореф. дис. … канд. биол. наук: 03.00.13/ Львов. зоовет. ин-т.− Львов, 1992. − 16 с.
237. Ягодин Б.А., Ермалаев А.А. Микроэлементы в сбалансированном питании растений, животных и человека. // Химия в с-х. −1995.-№2-3.–С. 24
238. Яковлев А.М., Туркин В.В., Толмазов Т.В. Роль железо- и медьсвязывающих белков в резистентности к инфекции // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. − М., 1988. – №10. – С. 75−79.
239. Allen J.D., Giawthorne J.M. Chandes in copper metabolism following intravenous administration of organic and inorganic molibdenusulphur compounds // Trace Elem. Man and Anim. 5. Proc. 5-th Int. Symp Trance Elem Man and Anim. Aberden. – London. – 1985. – P. 361−363.
240. 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.
241. Aoyagi S.J., Hiney K.M., Barex D.N. Effects of iron status on coppen bioavailability in chicks fed copper-deficient dits // Poultry Sci. – 1994. – Vol. 73, №1. – Р. 114.
242. Bartco P., Weissova T., et al. Clinical and metabolic responce in goats with iodopenia after admires // Vet.– Med.– Praha, 1996. – Vol. 41, №6. – P. 177–182.
243. Boudreaux D.P., Summers R.J., Srinivasan V.R. Effect of zinc and manganese on continuous culture productivity // Proc. 35th Gen. Meet. Soc. Ind. Microbiol. – Houston (USA). – 1979. - № 20. – P. 609-615.
244. Butrimovitz G.P., Purdy W.C. Zinc nutrition and growth in a childhood population // Amer. J. Clin. Nutr. − 1978. – Vol. 31, № 8. - P. 1409 – 1412.
245. Claire A. Intracellular pH regulation by vertebrate muscle / Ann.ReV.Physiol. − 1986. − № 48. − P.349 361.
246. Comparison of buffers on rumen functions, turnover rate and gastric secretions in holstein steers / Teh T.H., Hemken R.W., Bremel D.H., Harmon R.J. J. Anim. Feed Sci. and Tech. − 1987. − Vol. 17, № 4. − P. 257−270.
247. Decreased growth rate of low – birth – weight infants with prolonged maximal renal acid stimulation // Kalhoff H., Manz F., Rickmann Z., Kunz C. еt al. Acta Paediatr. − 1993. − № 82. − P. 522 527.
248. Doyle J. Assessing acid-base status // J.Dairy Sci. − 1997. − ¹ 80. – P.1043  1051.
249. Dullca J.J., Risby T.H., Kolenbrander P.E. Trace metal uptake by Bacillus subtilis strain 168 // Ultratrace Metal Anal. Biol. Sci. And Environ. Symp. 174th Meet. Amer. Chem. Soc. – Washington (USA). – 1979. – P. 172−196.
250. Effect of acidosis on hydrogen peroxide injury to the isolated perfused rat heard /Evans T., Jin H., Elkin N., Shapio J. Am.J. Physiol. − 1985. − V.269, ¹ 1. − Pt 2. − P. 308 312.
251. Emery R.S. Deposition, secretion, transportation and oxidation of fat in ruminants // J. Anim. Sci. – 1979. - №48. – Р. 1530−1538.
252. English B.K. The neonatal immune system // Clin. Immunol., 1997. - V. l. - Р. 779-795.
253. Extracellular K+ and Mg2+ influences intracellular Ca2+ handliny contraction coupling and the force-freguency, relationship in human myocardium / Schwinger R., Frank K., Hoischen S. et al. Herz. − 1997. − V.22, № 1. − P.18  27.
254. Finkelstein J.D. Methionine metabolism in mammals // J. Nutr. Biochem. − 1990. − N 1. − P. 228−237.
255. Freetly H., Cundiff Z. Reproductive performance calf growth and milk production of first − calf heifers sired by seven breeds and raised on different levels on nutrition // J. Anim. Sci. − 1998. − Vol.76, № 6. − P. 1513 1522.
256. Friden E. Asurvey of the essential biochemical clements. // Biochemistry of the essential ultratrace elements / Ed. E. Friden/ − Ney-York, London: Plenym Press. – 1984. – Р. 1−16.
257. Glucagon, insulin, growth hormone, and glucose concentrations in blood plasma of lactating dairy cows / Herbein J.H., Aeillo R.J., Ecklor L.I. et. аl. J. Dairy Sci. – 1985. − №68. – P. 320−326.
258. Glutei acidemia: a metabolic disorder causing progressive choreoathetosis / Leibel R.L., Shih V.E., Goodman S.I. et al. Neurology. − 1980. − Vol.30, N11. − P.1163−1168.
259. Gonzalus N., Lavandura L., Kuiz T. Transtornos del metabolismoen rebanos Holstein // Zoot. Cuba. 1991. V.1, № 3-4. P. 35 34.
260. Gratsch U., Adam S. Verfugharkeit des Eisens in Ferkelfuttermitteln // Tierzucht, 1990. – Bd. 44, − №2. – S. 82−85.
261. Influence of dietary magnesium level on growth-performance and metabolic responses of holstein steers to laidlomycin propionate / Ramirez J.E., Alvarez E.G., Montano M.P. et al. J. Anim. Sci. – 1998. – Vol. 76, № 7. – P. 1753−1759.
262. Influence of dietary magnesium level on metabolic and growth-performance responses of feedlot cattle to laidlomycin propionate / Zinn R., Shen Y., Adam C. et al. J. Anim. Sci. – 1996. – Vol. 74, № 7. – P. 1462−1469.
263. Inzana T.J., Todd. J. Imune response of cattle to Haemophilus somnus lipid a-protein conjugate vaccine and efficiency in a mouse abortion model // Am. J. Res. – 1992. – Vol. 53. – P. 175 – 179.
264. Iron and cjpper metabolism in analbuminemie rats fed a high- iron diet / Shiguang Yu, Beems Rudolf B., Joles Jaap A., Kaysen George A.,Beynen Anton C. // Comp. biochem. and physiol. A. – 1995. – Vol. 110, №2. – P. 131−138.
265. Kies C. Manganese bioavailability overview // Nutrit. Bioavail. Manganese. − Washington: ACS, 1987. – P. 1−8.
266. Kirchgesner M., Sehwartz F., Schnegg A. Interactionsof essential metals in human physiology // Gurrent topics in disease. New York. – 1982. – P. 477−512.
267. Kohrle J. Thyroid hormone deiodinases − a selenoenzyme family acting as gate keeperrs to thyroid hormone actinon // Acta − Med. − Austriaca, 1996. − V. 23, №1−2. − P. 17−30.
268. Kumagay H., Ishida N., Kawashima R. A study on the mineral status of breedin beef cows in Western Japan // J. Japan. Soc. Grassland Sc., 1990 V.36. № 2. – P. 138-137.
269. Lachmann G., Siebert H., Schafer M. Saure-Basen-Parameter in Blut, Erythrozyten, Lebergewebe und Harn bei vollstanding kompensierter metabolischer Azidose des Rindes // Arch. Exper. Veter.-Med. 1986. V.40, № 6. P.791 797.
270. Laerum J.D., Bjerknes (eds). Flow Cytometry in Haematology // Academic Press. – London, 1992. – p. 272.
271. Lobley G.E. Control of the metabolic fat of amino acids in ruminants // J. Anim. Sci. – 1992. - №70. – Р. 3264-3275.
272. Lonnerdal B., Keen C.L., Bell J.G., Sandstorm B. Manganese uptake and retention: experimental animal and human // Nutrit. Bioavail. Manganese. Washington: ACS, 1987. – P. 9−20.
273. Machado Neto R., Packer Isinen U., Susine Ivanete. Proteina diferentes regimes de alkitamento // An. Esc. super. agr. De vueiros. − 1986. − 43 − № 1. − P. 265 – 284.
274. Mc Cord J.M. Superoxide production and hymen disease // J. Cell. Biochem. – 1991. – Vol. 15. – P. 108−113.
275. Meisfer A., Anderson M.E. Glutatione // Ann. Rev. Biochem. − 1983. − 52. − p. 711−760. Miller W.J., Neathery M.V. Newly recognized trace mineralelements and their role in animal nutrition // Biosci. – 1977. - Vol. 27, №10. – Р. 674−679.
276. Miller W.J., Neathery M.V. Newly recognaized trace mineralelements and their role in animal nutrition // Biosci. – 1977. - Vol. 27, №10. – Р. 674-679.
277. Mouri T. Experimental study of inhalation of manganese uust // Shikoku Acta Med. – 1988. – Vol. 29, №2. – P. 118−129.
278. Nielsen F.H. Manganese. In: Trace Elements in Human Nutrition and Health Organization. - Geneva, Switzerlend, 1996. – P. 163−167.
279. Nielsen F.H., Interaction of nickel with essential minerals // In: Nickel in the Environment., N.Y. – 1980. – Р. 611−634.
280. Nielsen K.H. Bovine reachinic antibody 111. Cross-reaction of antihuman lgE and antibovine regnie immunoglobulin antisera with sera from several species of mammals // Can. 1. Comp. Med. – 1977. − № 41. – Р. 345−348.
281. Nocek J. Bovine Acidosis:Amplification on Laminitis // J.Dairy Sci. - 1997. − № 80. − P.1005 − 1028.
282. Oreger R.P. Physiology of Na+ and Cl- metabolism. // Nierenemd Hochdruckkrankh. 1994. V.23, suppl. ¹ 1. P. 55 59.
283. Paral V., Mick J. Dynamics of mineralization of different parts of long bone the bovine fetus // Func. and Dw.Morfol. − 1994. − V.4, № 4. − C.233 235.
284. Plasma glucose, Ketone bodies, insulin glucagons and enteroglucagon in cows: diurnal variation related to ketone levels before effects of fluids // Borreback B., Halse K., Tveit B. et al. Acta Vet. Scand. 1990. V.31, ¹ 1.  C.515.
285. Prasad D., Rathor S.S., Sidhu S.S. Studies on haematobiochemical profile for forecasting downer synd rome in cows // Indian J. Veter. Med. – 1987. – Vol. 7, №2. – Р. 91-95.
286. Prenatal diagnostic and therapy for a patient with vitamin B12 – responsive methylmalonic acidaemia H. Soda, T. Ohura, I.Voshida et al / Inherit Metab. Dis. – 1995. – Vol. 18. – P. 295 – 298.
287. Regulation of the energy coupling in mitochondria by some steroid and thyroid hormones / Starkov A.A., Simonan R. A., Dedukova V., et al. Biophys. Acta. – 1997. – Vol, №1–2. – P. 173 – 183.
288. Rumen succinate production may ameliorate the effects of cobalt-vitamin B12 deficiency on methylmalonyl CoA mutase in sheep / Kennedy D.S., Young P.B., Mc Caughey W.J. et al. J. Nutr. – 1991. – Vol. 121, № 8. − P. 1236−1242.
289. Seal C.I., Reynolds C.K. Metritional implications of gastrointestinal and liver metabolism in ruminants // Metr. Res. Rev. 1993. № 6. P.185208.
290. Secchi G., Luccini C., Dioguardi N. Effetto della bilirubina edel citocrom “C” sulla respirazione endogena dee fegato rigenerante dopo epatectomia parziale // Atti Soc. Lombardu sci. med. – boil. – 1991. – Vol. 13, №3. – Р. 256−257.
291. Selenium defeciency and thyroid fibrosis. A key role for macrofages and transforming growth factor beta CTGF – beta // Contempre B., Le – Moine O., Dummont J.E., et al. Mol.–Cell–Endocrinol., 1996. – Vоl. 124, №1–2. – P. 7–15.
292. Sheppard B.L., Bonnar J. The maTerrnal blood supply to the plasenta in pregnancy cjmplicated by intrauterine fetal growth redardation // Trofoblast Res. – 1988. − №3. – P. 69−81.
293. Simon O. Metabolism of proteins and amino acids // Protein Metabolism in Farm Animals. − Berlin. − 1989. − P. 273−367.
294. Skrzypek R. Wptyw zaburzen rownowagi kwasovo-zasadowei u krow na wskazniki biochemiczne I hematologiczne // Rocz. Ar Poznaniu Zootechn. − 1991. − № 42. − P.165−171.
295. Slanina L., Balun J., Bouda J. Zdravie a produkcia teliat. - Bratislava: Priroda, 1991. − 3905 s.
296. Strain J.J. Newer aspects of micronutrients in chronic disease: copper // Proc. Nutr. Soc. – 1994. – 53. - №3. – P. 583−598.
297. Sung endothelial cell proliferation in normal and pulmonary hypertensive neonatal calves / Stiebellenner Z., Belknap J., Euslay B. et al. Am. J. Physiol. − 1998. − Vol. 275, № 3. − P. 593600.
298. The effect of cobalt supplementation on the immune response in vitamin B12 deficient Texel lambs // Vellema P., Rutten V.P., Hoek A. et all. Veterinary Immunology. Immunopathology. – 1996. – Vol. 55, № 1–3. – Р. 51–61.
299. The effect of variation in dietary protein or mineral supply on calcium and phosphorus metabolism in lacting ewes / Rajaratne A.A., Scott D., Buchnere W., Duncan A. Brit. J. Nutr. 1990. V.64, № 1. P. 147 160.
300. The three-dimensional structure of ahhosphorylcholine-binging mouse immunoglobulin Fab and the nature of the antigen binding site / Segal D.M., Padlon E.A., Cohen G.H., Rudikff S., Potter V., Davies D. R. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 1974. − №71. − Р. 4298−4302.
301. Toharmat T., Kume S. Effect of reduced feed intake on mineral concentration in blood and colostrum of peripartu rient cows during a hot summer // Anim. Sci and technol. 1996 – 1997. ¹8. P. 686 692.
302. Untersuchungen uber den Gehalt in Eisen in verschicdenen Gewcben von Ferkeln nach orales bzur nachim. Verabreichung von Eisendextran / Hofmann U., Schwarze R., Kolb E., Nestler K. Mengen und Spurenclemente: Arbeitstagung. – Leipzig, 1989. – S. 130−137.
303. Unterwood E.G. Trace elements in human and animal nutrition // 4 rd Ed. – Nev York: Acad. Press, 1977. – 402 p.
304. Vitamin B12 responses to cobalt pelets in beef cows / Judson G.J., McFarlane J.D., Mitsioulis A., Zviedrans P. Australian Veterinary journal. – 1997. – Vol. 75, № 9. – Р. 660-662.
305. Vitamin B12 responses to cobalt pellets in beef cows / G.J. Judson, J.D.McFarlane, A.Mitsioulis, P.Zviedrans / Australian Veterinary journal. – 1997. – Vol. 75, № 9. – Р. 660−662.
306. Whitelaw A., Russel A. I. Investigations into the prophylaxis of cobalt deficiency in sheep // Vet. Rec. – 1979. – Vol. 104. – P. 8−11.

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