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

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Білоцерківський національний аграрний університет

На правах рукопису

# САХНЮК ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

**УДК 619:616.33-008.4/.153.284/.36-007.17:636.2**

**ПОЛІМОРБІДНІСТЬ ВНУТРІШНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ**

**(експериментальне та теоретичне обґрунтування патогенезу, методів діагностики, лікування і профілактики)**

16.00.01 – діагностика і терапія тварин

**Дисертація**

на здобуття наукового ступеня

доктора ветеринарних наук

### Науковий консультант –

 доктор ветеринарних наук,

 професор, академік УААН

 **Левченко Володимир Іванович**

м. Біла Церква – 2009

**З М І С Т**

Перелік умовних позначень…………………………………………………… 4

**Загальна характеристика роботи**…..……………………………………… 5

# Розділ 1. Огляд літератури ............................................................................. 12

* 1. Поширення та етіологія кетозу і гепатодистрофії у

високопродуктивних корів ..................................................................... 12

 1.2. Функціональний стан печінки, передшлунків, щитоподібної і

 підшлункової залоз за кетозу та гепатодистрофії у

 високопродуктивних корів ...................................................................... 23

 1.3. Діагностика, лікування та профілактика кетозу

 високопродуктивних корів ..................................................................... 36

 1.4. Діагностика, лікування та профілактика гепатодистрофії

 високопродуктивних корів .................................................................... 51

Розділ 2. **Вибір напрямів досліджень. Матеріал та методи**

 **виконання роботи** ............................................................................. 65

Розділ 3. **Клініко-функціональний стан передшлунків у клінічно**

 **здорових високопродуктивних корів** ............................................. 74

Розділ 4. **Біохімічний моніторинг функціонального стану печінки у**

 **клінічно здорових високопродуктивних корів** ............................. 94

 4.1. Білковий обмін у клінічно здорових високоудійних корів ……… 94

 4.2. Активність ферментів у високопродуктивних корів…………… 114

 4.3. Показники вуглеводно-ліпідного обміну для оцінки

 функціонального стану печінки у високоудійних корів …….….. 123

Розділ 5. **Поширення, етіологія, особливості перебігу та діагностики**

 **поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних**

 **корів** ..................................................................................................... 135

 5.1. Поширення та етіологія поліморбідної внутрішньої патології …135

 5.2. Функціональний стан і структура рубця за поліморбідної

 внутрішньої патології у високопродуктивних корів .................... 146

 5.3. Морфо-функціональний стан печінки за поліморбідної

 внутрішньої патології у високопродуктивних корів ................... 161

 5.3.1. Білковий обмін у високопродуктивних корів за

 поліморбідної внутрішньої патології…….………………… 165

5.3.2. Активність ферментів у хворих високопродуктивних корів

 за поліморбідної внутрішньої патології ..…………………... 180

 5.3.3. Вуглеводно-ліпідний обмін за поліморбідної внутрішньої

 патології у високопродуктивних корів …………………….. 187

5.4. Функціональний стан щитоподібної залози за поліморбідної

 внутрішньої патології у високоудійних корів .............................. 196

## Розділ 6. Ефективність лікувальних заходів за поліморбідної

##  внутрішньої патології, спричиненої розвитком кетозу,

##  гепатодистрофії та дистонії рубця……………............................. 202

Розділ 7. **Експериментальне обгрунтування профілактики**

 **поліморбідної внутрішньої патології у**

 **високопродуктивних корів** ........................................................... 222

Розділ 8. **Узагальнення результатів роботи та їх аналіз** .......................... 237

**Висновки** ............................................................................................................ 263

**Пропозиції виробництву** ................................................................................. 269

**Список використаних джерел** ...................................................................... 270

Додатки .............................................................................................................. 324

**Перелік умовних позначень**

АлАТ – аланінова трансфераза

АКТГ – адренокортикотропний гормон

АсАТ – аспарагінова трансфераза

Ацетил-КоА – ацетил-коензим А

β-ліпопротеїни – бета-ліпопротеїни

ВЖК – вільні жирні кислоти

ГГТП – гамма-глутамілтранспептидаза

г/л – грам в 1 л

ГЛДГ – глутаматдегідрогеназа

ІФА – імуноферментний аналіз

КЖК – коротколанцюгові жирні кислоти

ЛДГ – лактатдегідрогеназа

ЛЖК – леткі жирні кислоти

ЛП – ліпопротеїни

ЛПНГ – ліпопротеїни низької густини

НЕЖК – неетерифіковані жирні кислоти

мккат/л – мікрокатал в 1 л

ммоль/л – мілімоль в 1 л

Од/л – одиниця в літрі

рН – водневий показник

СДГ – сорбітолдегідрогеназа

ТГ – триацилгліцероли

Т/л – тера в 1 л

Т3-гормон – трийодтиронін

Т4-гормон – тироксин

ТТГ – тиреотропний гормон гіпофіза

ЩОК – щавлевооцтова кислота

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Сучасний стан розвитку молочного тваринництва в світі характеризується подальшим підвищенням продуктивності корів, зниженням витрат кормів на одиницю продукції, покращенням її якості. В останні роки в нашій країні намітилася тенденція щодо покращення генетичного потенціалу корів молочного напряму. Результатам цього є створення у багатьох колективних господарствах високопродуктивних стад, де надої на корову становлять 6−8 і навіть 10–12 тис. кг молока за лактацію [1–7].

Ці досягнення були б неможливими без розвитку біологічної науки, яка забезпечила теоретичну основу сучасної селекції, розведення і відтворення тварин, розробку нових систем їх живлення і технології утримання. Це потребує більш глибокого вивчення основних фізіологічних і біохімічних механізмів енергозабезпечення організму тварин, трансформації поживних та біологічно активних речовин кормів [6, 8–15].

Високий рівень обміну речовин в організмі високоудійних корів неможливий без організації повноцінної годівлі, яка передбачає оптимальне забезпечення тварин енергією, поживними і біологічно активними речови-нами. При цьому досягається рівень продуктивності, близький до генетично запрограмованого, зберігається здоров’я тварин і збільшується тривалість їх експлуатації. Будь-які порушення технології утримання і живлення високо-продуктивних корів, особливо в період, близький до отелення і в перші тижні післяродового періоду, призводять не лише до зниження продуктивності, а й спричинюють розвиток кетозу, патології печінки, ацидозу та алкалозу рубця, румініту, зміщення та виразки сичуга, післяродової гіпокальціємії, вторинної остеодистрофії та гіповітамінозів [4, 7, 16–20]. Отже, за несприятливих умов годівлі, утримання та інтенсивної продуктивності у високоудійних корів розвивається поліморбідна (множинна) внутрішня патологія [7, 8].

Проте в останні десятиліття особливості перебігу хвороб внутрішніх органів, їх діагностика, ефективність лікувальних і профілактичних заходів за множинної внутрішньої патології вивчалися лише поодинокими вченими [7, 16–18, 20–23]. Зокрема, це роботи професорів В.І. Левченка та І.П. Кондрахіна [3, 7]. Й дотепер залишаються маловивченими багато питань патогенезу, зокрема функціональний стан залоз внутрішньої секреції, у тому числі щитоподібної, особливостей діагностики поліморбідної патології, лікування хворих корів та профілактики патології.

У зв’язку з цим, вивчення етіологічного і патогенетичного зв’язків поєд-наних хвороб, ранніх та інформативних методів їх діагностики є актуальним, оскільки дозволить вирішити питання проведення комплексного лікування та профілактики поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів.

**Зв’язок роботи з науковими програмами.** Дисертаційна робота є частиною наукової тематики кафедри терапії та клінічної діагностики Білоцер-ківського державного аграрного університету, яка є складовою галузевої науково-технічної програми УААН “Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя в Україні” (розділ 13–113), та держбюджетних угод №1/16 “Поліморбідність внутрішніх хвороб високопродуктивних корів: структура, етіологія, патогенез, методи діагностики, терапії та профілактики” (номер держреєстрації 0100U001534), № 1/27 “Теоретичне та експериментальне обґрун-тування методів ранньої діагностики, профілактики і терапії хвороб, спричи-нених розладами метаболізму (кетоз, міокардіо-, гепато- і остеодистрофія, нефротичний синдром) у високопродуктивних корів та впровадження їх у виробництво” (номер держреєстрації 0103U004460), № 1/41 “Розробити діагнос-тичні критерії та систему лікувально-профілактичних заходів при множинній внутрішній, акушерській та хірургічній патології у жуйних” (номер держреєстрації 0107U007956).

**Мета роботи** – експериментально та теоретично обґрунтувати патогенез, методи діагностики, лікування і профілактики поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів.

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

а) вивчити клініко-біохімічний статус клінічно здорових високопродуктивних корів;

б) вивчити поширення, етіологію, клінічний перебіг поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів;

в) вивчити функціональний стан передшлунків, печінки та щитоподібної залози, вуглеводно-ліпідний обмін; експериментально і теоретично обґрунтувати механізми розвитку поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів;

г) встановити інформативні лабораторні тести діагностики полімор-бідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів;

д) експериментально обґрунтувати ефективність лікувально-профілак-тичних заходів за множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів.

*Об’єкт дослідження –* поліморбідна внутрішня патологія у тварин.

*Предмет дослідження –* патогенез, методи діагностики, лікування і профілактики поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів.

*Методи дослідження –* клінічні, біохімічні (загальний білок та білкові фракції, імуноглобуліни, колоїдно-осадові проби, сечовина, креатинін, глюкоза, загальні ліпіди, холестерол, триацилгліцероли, β-ліпопротеїни, вітамін А, каротин, активність АсАТ, АлАТ, ГГТП, ЛДГ, α-амілази в сироват-ці крові, кетонові тіла в сечі, редуктазна, целюлазна та амілазна активність умісту рубця), фізичні (величина рН сечі і вмісту рубця, кількість інфузорій), хроматографічні (ЛЖК умісту рубця), імуноферментні (тироксин, трийодтиронін, ТТГ), гістологічні (рубець, печінка).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що вперше була сформульована ідея щодо поліморбідності внутрішньої патології у високопродуктивних корів. Вперше в Україні на основі вивчення функціо-нального стану рубця, печінки, нирок, щитоподібної залози і гіпофіза, білкового і вуглеводно-ліпідного обмінів у високопродуктивних корів у найбільш критичні фізіологічні періоди (закінчення сухостою – перші місяці після родів) експериментально та теоретично обґрунтовано її патогенез. Встановлені початкові патогенетичні ланки поліморбідної патології: порушення травлення у передшлунках, що супроводжується накопиченням масляної кислоти, зниженням величини рН та активності ферментів мікроорганізмів вмісту рубця. Посилюється кетогенез, паралельно зменшується вміст глюкози – основного джерела синтезу щавлево-оцтової кислоти і, як наслідок, порушується енергетичний цикл Кребса. За дефіциту вуглеводів зростає роль жирів як джерела енергії, що спричинює ліпомобілізацію, підтвердженням чого є збільшення умісту загальних ліпідів у сироватці крові, ліпіди відкладаються в гепатоцитах, розвивається жирова гепатодистрофія.

На основі вивчення оптимальних параметрів функціонального стану печінки, нирок, рубцевого травлення встановлені основні діагностичні критерії поліморбідної патології, визначення яких є достатньо інформативними параметрами контролю ефективності лікувально-профілактичних заходів.

За тяжкого перебігу поліморбідної патології збільшується вміст холесте-ролу та активність ГГТП, розвивається холестаз і зменшується секреція жовчі, що спричиняє зниження перетравлювання жирів й абсорбції жиророзчинних вітамінів і зумовлює розвиток ендогенних А- і D-гіповітамінозів. Зниження функціональної активності щитоподібної залози характеризується зменшенням секреції трийодтироніну і тироксину і, за принципом зворотного зв’язку, зростає синтез тиреотропного гормону гіпофіза.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що на основі вивчення фізіологічних лімітів клініко-функціонального статусу клініч-но здорових корів (білковий, вуглеводно-ліпідний обміни речовин, функціо-нальний стан печінки і нирок, показники рубцевого травлення) розроблені ранні інформативні методи діагностики і ефективні лікувально-профілактичні заходи за множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів та впроваджено їх у виробництво.

За матеріалами досліджень у 2007 році видано методичні рекомендації “Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика)”, які затверджені НМК Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (протокол № 3 від 20.12.2006 р.). Матеріали досліджень увійшли до методичних рекомен-дацій “Біохімічні методи дослідження крові тварин”, затверджених Державним департаментом ветеринарної медицини України (наказ № 115 від 7 жовтня 2004 р.), “Диспансеризація великої рогатої худоби”, що схвалені НТР Головного управління ветеринарної медицини з держветінспекцією МСГ і продовольства України (протокол № 4а від 19.12.1996 р.); у підручники “Ветеринарна клінічна біохімія” (2002) (розділи – “Клініко-біохімічна оцінка обміну ліпідів при патології внутрішніх органів”, “Клінічна ферментологія” та “Клінічна біохімія при хворобах серця”) і “Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин” (2004) (розділи – “Дослідження серцево-судинної системи”, “Дослід-ження системи крові”, “Дослідження печінки”, “Діагностика порушень обміну речовин”), затверджених Міністерством аграрної політики України для підготовки фахівців вищих аграрних навчальних закладів 3–4 рівнів акриди-тації за спеціальністю “Ветеринарна медицина”; у “Довідник лікаря ветери-нарної медицини” (К.: Урожай, 2004) (розділи – “Хвороби печінки, очеревини і підшлункової залози”, “Хвороби, спричинені порушенням обміну речовин”, “Хвороби ендокринних органів”), у довідник “Методы ветеринарной клини-ческой лабораторной диагностики” (розділ “Иммуноферментные методы опре-деления гормонов”) за редакцією проф. І.П. Кондрахіна (М.: КолосС, 2004).

**Особистий внесок здобувача.** Автором самостійно виконано, проаналі-зовано та узагальнено весь обсяг експериментальних досліджень. Дослідження вмісту рубця проводили спільно з доцентом кафедри терапії та клінічної діагностики О.В.Чубом. Гістологічні дослідження виконували на кафедрі ветеринарно-санітарної експертизи і патологічної анатомії за консультативної допомоги кандидатів ветеринарних наук, доцентів І.В. Папченка й М.В.Уте-ченка. Уміст гормонів у сироватці крові визначали методом імуноферментного аналізу (ІФА) в науково-дослідній лабораторії новітніх методів досліджень Білоцерківського НАУ спільно з старшим лаборантом О.Ю. Голуб.

**Апробація результатів.** Матеріали дисертації доповідалися та обгово-рювалися на міжнародних наукових і науково-практичних конференціях: “Гжицький С.З. і сучасна аграрна наука”, присвяченій 100-річчю від дня народження С.З. Гжицького (Львів, 2000); “Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики” (Львів, 2002, 2008, 2009); “Актуальні проблеми розвитку тваринництва” (Львів, 2003); “Проблеми неінфекційної патології тварин” (Біла Церква, 2003, 2005, 2008); “Наукові та практичні аспекти ветеринарної медицини в Україні” (Біла Церква, 2006); “Досягнення та перспективи ветеринарної медицини” (Полтава, 2002); “ІЕКВМ – 80 років на передовому рубежі ветеринарної науки” (Харків, 2002); “Актуальные проблемы диагностики и профилактики болезней, селекции, кормления и воспроизводства животных” (Вітебськ, Республіка Білорусь, 2003); “Біологічні основи продуктивності та здоров’я тварин” (Львів, 2004); “Ветеринарні препарати: розробка, контроль якості та застосування” (Львів, 2005); “Актуальні проблеми ветеринарної медицини” (Харків, 2007); “Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті (Біла Церква, 2008); міжнародному симпозіумі “Österreich-Ukraine /Landwirtschaft”, м. Відень (Австрія, 1998); науково-практичній конференції “Новітні методи досліджень біологічних об’єктів” (Біла Церква, 2004); наукових конференціях докторантів і аспірантів “Тиждень науково-дослідної роботи молодих учених та студентської молоді” (Біла Церква, 2002); “Наукові пошуки молоді на початку XXI століття” (Біла Церква, 2004); “Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті” (Біла Церква, 2006, 2009); наукових конференціях науково-педагогічних працівників факультету ветеринарної медицини “Сучасні проблеми ветеринарної меди-цини” (Біла Церква, 2003, 2005–2007), на міжнародній виставці “Золота нива – 2002” (АТЗТ “Агро-Союз” Дніпропетровська обл., 2002); науково-практичних семінарах “Технологія годівлі, утримання високопродуктивних тварин” (Київ, Агро-2004); XVIII Міжнародній агропромисловій виставці-ярмарку “Агро-2006” (Київ, 2006); “Ветеринарна медицина – стан та перспектива кадрового забезпечення галузі” (Київ, 2008).

**Публікації.** Результати досліджень опубліковані у двох підручниках (“Ветеринарна клінічна біохімія”, 2002; “Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин”, 2004) для студентів факультетів ветеринарної медицини вищих аграрних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації; у “Довіднику лікаря ветеринарної медицини” (2004), у 24 статтях, що вийшли у фахових виданнях: журналах “Ветеринарна медицина України” (4), “Вісник аграрної науки” (1), “Віснику Білоцерківського державного аграрного університету (12), науково-практичному журналі “Аграрні вісті” (м. Біла Церква) (2), Науковому віснику Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького (2); Науково-технічному бюлетні Інституту біології тварин (1), збірнику наукових праць Полтавської державної аграрної академії (1); у міжнародних збірниках наукових праць міжнародного симпозіуму “Österreich-Ukraine/Landwirtschaft” (м. Відень, Австрія, 1998) (1) і Вітебської державної академії ветеринарної медицини Республіки Білорусь (1); у 3 науково-методичних рекомендаціях: а) “Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика)”, затверджених НМК Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (протокол № 3 від 20 грудня 2006 р.) (1); б) “Біохімічні методи дослідження крові тварин”, затверджених наказом Голови Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України № 115 від 7 жовтня 2004 р. (1); в) “Диспансеризація великої рогатої худоби”, що затверджені НТР Головного управління ветеринарної медицини з держветінспекцією МСГ і продовольства України (1); періодичному виданні для спеціалістів ветеринарної медицини “Здоров’я тварин і ліки” (5).

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації на основі вивчення функціонального стану рубця, печінки, нирок, щитоподібної залози та гіпофіза, білкового і вуглеводно-ліпідного обмінів сформульована ідея поліморбідності внутрішньої патології у високопродуктивних корів, проведено теоретичне та експериментальне обґрунтування її патогенетичних механізмів, методів лабораторної діагностики, комплексної терапії і профілактики, що є новим розв’язанням наукової проблеми. Встановлені фізіологічні ліміти біохімічних показників сироватки крові, вмісту рубця, що дає можливість своєчасно визначати клінічний статус і стан обміну речовин, проводити ранню діагностику множинної внутрішньої патології, спричиненої розвитком кетозу, гепатодистрофії та дистонії рубця, розробляти і впроваджувати ефективні комплексні лікувально-профілактичні заходи.

2. Встановлені оптимальні ліміти вмісту рубця для клінічно здорових високопродуктивних корів: величина рН – 6,2–7,2; кількість інфузорій – не менше 412,0 тис/мл; редуктазна активність мікроорганізмів – до 180 с; целюлозна – до 103,0 год; амілазна – 36,5–71,0 мг крохмалю за 1 год; загальна кількість коротколанцюгових жирних кислот – 80,0–144,0 ммоль/л; у тому числі оцтова кислота – 40,0–56 %, пропіонова – 22,0–32,0, масляна – 16,5–26,3, ізовалеріанова – 0,27–2,7, валеріанова – 0,18–4,2 %.

3. Фізіологічні ліміти біохімічних показників сироватки крові високо-продуктивних корів наступні: загальний білок – 70,0–86,0 г/л, альбуміни – 36,0–50,0 %, α1-глобуліни – 3,0–9,0, α2-глобуліни – 4,0–10,0, β-глобуліни – 19,0–30,0, γ-глобуліни – 17,3–29,3 %; імуноглобуліни – 15,6–24,0 г/л; залишковий азот – 18,0–32,0 ммоль/л, сечовина – 3,0–5,0 ммоль/л, креатинін – 80,0–180,0 мкмоль/л. Між оптимальним умістом загального білка та альбумінів у сироватці крові клінічно здорових корів встановлений прямий корелятивний зв’язок: у новорозтелених r = + 0,53; корів ранньої лактації r = + 0,61.

Активність індикаторних для печінки ферментів у нормі становить: АсАТ – 1,42–2,14 ммоль/лхгод, АлАТ – 0,45–1,03 ммоль/лхгод, ГГТП – 0,25–0,45 мккат/лхгод, ЛДГзаг. – 245,0–344,0 од/л; коефіцієнт Де-Рітіса – 2,4:1.

Фізіологічні параметри вуглеводно-ліпідного обміну у високоудійних корів наступні: глюкози – 2,04–3,36 ммоль/л, альфа-амілази – 0,7–3,6 мг/схл; бета-ліпопротеїнів – 0,25–0,50 од. екстинції, загальних ліпідів – 4,5–8,5 г/л, холестеролу – 2,3–4,0 ммоль/л, триацилгліцеролів – 0,18–0,64 ммоль/л.

4. Поліморбідна внутрішня патологія має значне поширення серед поголів’я лактуючих високопродуктивних корів: патологію діагностували у 217 із 902 досліджених тварин, що становить 32,0 %, у тому числі в 34,7 % корів за 1–14 днів після родів та в 31,2 % – у технологічній групі роздою (15–90 днів після отелення). У сухостійних корів діагностували лише окремі хвороби: гепато- та остеодистрофію.

5. Основні причини поліморбідної внутрішньої патології у високо-продуктивних корів наступні: а) порушення структури раціону, зокрема зниження частки грубих і соковитих кормів за обмінною енергією та збільшення частки концентратів від 48,0 до 61,5 %; б) дефіцит у раціоні легкоферментованих вуглеводів – цукру і крохмалю, особливо на фоні надлишку протеїну, низьке співвідношення їх з перетравним протеїном – 1,3–1,8:1 (2,0–2,5:1 за нормою); в) нерівномірне згодовування тваринам великої кількості концентрованих кормів (120,0–136,0 г на 1 корм. од.) за два–три прийоми (по 3,5–4,0 кг), часто в першу половину дня; г) дисбаланс раціонів за макро- і мікроелементами, вітамінами А і D; д) ожиріння у період сухостою та гіподинамія.

6. Поліморбідна внутрішня патологія у високопродуктивних корів прояв-ляється пригніченням загального стану, сонливістю, кетонурією (2,0–15,0 ммоль/л), тахікардією (86–110 ударів за 1 хв), тахіпное (28–37 дих. рухів за 1 хв), зниженням апетиту, відмовою від концентрованих кормів, гіпотонією передшлунків (3–6 скорочень рубця за 5 хв), гепатомегалією, у тому числі в 9,7 % в 11-му міжреберному проміжку нижня межа печінки збігається з реберною дугою, а ширина зони притуплення сягає 20–30 см. У хворих тварин відмічали швидке зниження надоїв молока (у 1,5–2 раза) і маси тіла (на 60–80 кг).

Печінка хворих корів збільшена в 1,5–1,9 раза (11–21 кг; у нормі не більше 9–10 кг), в’ялої консистенції, частіше – жовто-коричневого, жовто-сірого, а за значно вираженої інфільтративної жирової дистрофії – жовтого забарвлення, на розрізі сухувата, рисунок слабовиражений або стертий.

7. За поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів знижуються водневий показник вмісту рубця (6,29±0,02; p < 0,01), загальна кількість інфузорій (467,8±13,84 тис./мл) (у клінічно здорових, відповідно, 6,7±0,02 і 657,7±14,70 тис./мл), редуктазна і целюлазна активність мікрофлори рубця, зменшується загальна кількість КЖК (102,6±2,14 ммоль/л; p < 0,1), частка оцтової кислоти (42,0±0,48 проти 47,9±0,45 % у здорових; p < 0,001), зростає вміст бутирату (28,0±0,33 %; у клінічно здорових – 21,4±0,31 %; p < 0,01) за незмінної частки пропіонату. Співвідношення між пропіоновою і масляною кислотами становить 1:1 (у клінічно здорових – 1,3:1).

8. Значні порушення клінічного статусу високопродуктивних корів, спричинені розвитком кетозу, дистонії рубця та гепатодистрофії, підтвердь-жуються результатами біохімічного дослідження крові: гіперпротеїнемію діагностували у 77,4 % хворих тварин (91,6±0,71 г/л), з яких у 20,7 % корів уміст загального білка перевищував 100,0 г/л і сягав 115,5–117,7 г/л; гіпопротеїнемію – у 10,2, гіпоальбумінемію – у 97,8 % хворих тварин (26,8±0,62 %). Між умістом загального білка та альбумінів у хворих високопродуктивних корів установлений негативний корелятивний зв’язок: у новорозтелених r = – 0,51; корів ранньої лактації r = – 0,63. Найбільш виражена непряма залежність у групі тварин з гіперпротеїнемією та гіпоальбумінемією (r = – 0,72).

9. Диспротеїнемія у хворих корів підтверджується результатами колоїдно-осадових проб: позитивну сулемову встановили у 94,9 % корів (1,28±0,01 мл), у тому числі у 96,9 % – ранньої лактації (переважно 30–45 днів після родів). Між умістом альбумінів і позитивною сулемовою пробою встановлена пряма корелятивна залежність (r = +0,59). Позитивну формолову пробу (від ++ до ++++) діагностували у 97,2% хворих корів. У 94,9 % проб (206 гол.) позитивні результати формолової та сулемової (менше 1,5 мл) проб збігалися з гіпоальбумінемією, що свідчить про високу чутливість та діагностичну цінність цих реакцій, особливо у корів з гіперпротеїнемією. Коагуляційна проба з міді сульфатом була позитивною (менше 2,0 мл) у 80,3% хворих корів (1,84±0,02 мл; p < 0,001 порівняно з клінічно здоровими).

10. У хворих високопродуктивних корів з поліморбідною внутрішньою патологією розвивається синдром цитолізу гепатоцитів, що спричинює підвищення активності індикаторних (для печінки) ензимів: аспарагінової (АсАТ) трансферази у 97,7 % тварин (1,36–5,2 ммоль/лхгод; 2,46±0,04;); аланінової (АлАТ) – у 32,3 % корів (0,13–3,46 ммоль/лхгод; 0,94±0,03), збільшується коефіцієнт Де Рітіса, що свідчить про ушкодження не лише цитоплазми, а й мітохондрій. У 108 з 217 хворих корів (49,8 %) розвивається синдром інтрагепатичного холестазу, який діагностували за гіперфермен-темією ГГТП (0,1–1,25 мккат/лхгод; 0,48±0,012), що є наслідком пошкодження канікулярних мембран гепатоцитів та епітеліальних клітин просвіту жовчних протоків, у 39,6 % корів знижується сечовиносинтезувальна функція печінки, що призводить до порушення нейтралізації аміаку і розвитку гепато-церебрального синдрому.

11. У сироватці крові корів із множинною внутрішньою патологією, особливо в перші 14–20 днів післяродового періоду, вірогідно знижується вміст глюкози, загальних ліпідів, холестеролу, триацилгліцеролів та бета-ліпопротеїнів: гіпоглікемію діагностували у 37,8 % хворих корів (0,64–3,66 ммоль/л; 2,18±0,04), гіполіпемію – у 23,5 % ( 2,83–12,76 г/л; 5,73±0,25). У тварин з високим ступенем жирової інфільтрації печінки вміст загальних ліпідів і холестеролу перевищував максимальну фізіологічну межу.

12. За множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів зни-жується функціональна активність фолікулярних клітин щитоподібної залози, що спричинює зменшення секреції трийодтироніну і тироксину, відповідно в 1,6 та 2,1 раза порівняно з клінічно здоровими тваринами (p < 0,001). Зменшення концентрації Т3- і Т4-гормонів за принципом зворотного зв’язку поєднувалося із зростанням синтезу ТТГ, уміст якого був у 4,2 рази більшим (100–850 нМО/мл; 330,0±88,24), ніж у клінічно здорових корів.

13. Найбільш інформативними лабораторними тестами для діагностики поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів, спричиненої кетозом, гепатодистрофією та гіпотонією рубця, є визначення вмісту кетонових тіл у сечі, величини рН вмісту рубця, частки масляної кислоти (підвищення у 66,9 %), загального білка та альбумінів сироватки крові (зниження у 97,8 %), формолової і сулемової колоїдно-осадових проб (позитивні у 97,2 і 94,9 %), підвищення активності АсАТ (гіперферментемія у 97,7 %).

14. Комплекс технологічних та терапевтичних заходів, який передбачав запровадження фазної годівлі, збалансування структури раціону і режиму годівлі, оптимізацію співвідношень “цукор: перетравний протеїн” та “цукор+крохмаль: перетравний протеїн”, використання засобів патогенетичної й замінної терапії (глюкоза, катозал, гепатопротектори, аміридин, суміш за С.І.Смирновим, вітаміни А, D, E, макро- та мікроелементи), згодовування щодня протягом 50–60 днів вітамінно-мінерального преміксу сприяли оптимізації рубцевого травлення, зокрема рН вмісту (p < 0,001), кількості інфузорій (p < 0,01), зростанню частки оцтової (p < 0,001) і зниженню – масляної (p < 0,01) кислот, відновленню синтезу альбумінів та сечовини (p < 0,001), зниженню активності АсАТ і ГГТП (p < 0,001; p < 0,01), нормалізації сулемової (1,54±0,02 мл) і формолової (у 93,2 %) колоїдно-осадових проб та вуглеводно-ліпідного обміну. Молочна продуктивність відновилася у 73,4 % хворих тварин, у 19,2 % – 86–94 % від продуктивності до захворювання. Ефективність лікування становила 93,1 %.

15. Системне впровадження комплексу організаційних, технологічних і лікувально-профілактичних заходів, фазної годівлі, оптимізація режиму живлення, залежно від фізіологічного стану і періоду лактації, згодовування вітамінно-мінерального преміксу упродовж 45–50 днів нормалізує синтез КЖК (p < 0,001), ацетату й пропіонату (p < 0,001) та співвідношення між пропіоновою і масляною кислотами; альбуміно- та сечовиноутворювальну функції гепатоцитів (p < 0,001; p < 0,01), сприяє зниженню активності АсАТ та ГГТП (p < 0,001), підвищує молочну продуктивність на 19,7 % і вміст жиру до 4,31±0,11 (p < 0,001) та запобігає виникненню поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів.

**Пропозиції виробництву**

1. Диспансеризацію високопродуктивних корів проводити згідно з мето-дичними рекомендаціями “Диспансеризація великої рогатої худоби”, схваленими НТР Головного управління ветеринарної медицини з держветінспекцією Мінсільгосппроду України 19 грудня 1996 р.).

2. Діагностику, лікування і профілактику множинної внутрішньої патології високопродуктивних корів проводити, дотримуючись методичних рекомендацій ”Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика)”, затверджених НМК Державного департаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України (протокол № 3 від 20.12.2006 р.)

3. Лабораторне дослідження крові виконувати згідно з методичними рекомендаціями ”Біохімічні методи дослідження крові тварин”, затвердженими наказом Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України № 115 від 07.10.2004 р.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Буркат В.П. Деякі аспекти наукового обгрунтування розвитку скотарства в Україні / В.П. Буркат // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 7, ч. 1. – Біла Церква, 1998. – С. 153–161.

2. Буркат В.П. До питання про породоутворювальні процеси в молоч-ному скотарстві в Україні / В.П. Буркат, М.В. Зубець // Вісник аграр. науки.–1997. – № 2. – С. 79–80.

3. Кондрахін І.П. Фізіологічні основи профілактики внутрішніх хвороб / І.П. Кондрахін, В.І. Левченко // Вісник аграрної науки.–2000.–№ 2.–С. 33–35.

4. Левченко В.І. Діагностика, лікування та профілактика хвороб печінки у великої рогатої худоби: Методичні рекомендації / В.І. Левченко, В.В. Влізло. – К., 1998.– 22 с.

5. Зубець М.В. Реформування агропромислового комплексу України / М.В. Зубець // Вісник аграр. науки. – 1999. – № 1. – С. 5–10.

6. Зубець М.В. Актуальні питання наукових досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин / М.В. Зубець // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Т. 2 (№ 2), ч. 2. – Львів, 2000.–С. 61–64.

7. Кондрахін І. Етіологічний та патогенетичний зв’язок множинної патології, особливості лікування і профілактики / Іван Кондрахін // Вет. меди-цина України. – 2006. – № 2. – С. 9–10.

8. Янович В.Г. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин / В.Г. Янович, Л.І. Сологуб. – Львів, 2000. – 384 с.

9. Янович В.Г. Обмен липидов у животных в онтогенезе / В.Г.Янович, П.З.Лагодюк // – М.: Агропромиздат, 1991. – 317 с.

10. Диспансеризація сільськогосподарських тварин / Загальна терапія і профі-лактика внутрішніх хвороб тварин: практикум // В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, Л.М.Богатко та ін.; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2000. – С. 176–205.

11. Левченко В.І. Профілактика захворювання печінки у корів / В.І. Лев-ченко, В.В. Влізло // Тваринництво України. – 1998. – № 6. – С. 16–18.

12. Кравців Р.Й. Вплив важких металів на метаболізм вуглеводів та активність ферментів у крові корів / Р.Й. Кравців, В.І. Буцяк // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 2. – С. 43–46.

13. Гавриленко М.С. Годівля високопродуктивних молочних корів / М.С. Гавриленко. – К., 1998. – 59 с.

14. Шевченко М.І. Аспекти протеїнового живлення жуйних / М.І. Шев-ченко // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 10. – С. 46–48.

15. Проблемні питання відтворення великої рогатої худоби / Й.З. Сіраць-кий, С.Ю. Демчук, Є.І. Федорович та ін. // Вісник аграр. науки. – 2005. – № 1. – С. 24–28.

16. Кондрахин И.П. Кетоз, остеодистрофия и ожирение коров в условиях интенсивного животноводства (этиология, диагностика, профилактика и лече-ние): автореф. дисс. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.01. – “Диагностика и терапия животных” / И.П. Кондрахин. – М., 1980. – 36 с.

17. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И.П. Кондрахин. – М.: Агропромиздат, 1989. – 1989. – 256 с.

18. Кондрахин И.П. Полиморбидность внутренней патологии / И.П.Кондрахин // Ветеринария. – 1998. – № 12. – С. 38–40.

19. Павлов М.Є. Структура раціону і кетоз корів / М.Є. Павлов // Вісник с.-г. науки. – 1982. – № 6. – С. 44–45.

20. Павлов М.Є. Особливості діагностики і профілактики хвороб, спричине-них порушенням обміну речовин / М.Є. Павлов, М.Л. Маслій, В.Ф. Писаренко // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.–Вип. 85. – Т. 2. – Харків, 2005. – С. 885–887.

21. Левченко В.И. Болезни печени у молодняка крупного рогатого скота при выращивании и откорме в специализированных хозяйствах: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 ”Диагностика и терапия животных“ / В.И.Левченко. – М., 1986. – 28 с.

22. Кумар Ю. О поражении печени у высокопродуктивных коров / Ю.Кумар // Теоретические и практические вопросы ветеринарии: Ветеринар-ные проблемы индустриального животноводства: Материалы. Республ. конф. – Тарту, 1983. – Т. 1. – С. 56–62.

23. Левченко В.І. Патологія печінки у великої рогатої худоби / В.І.Левченко, В.В.Влізло, В.І.Головаха // Вісник аграр. науки. – К.: Урожай, 1996. – № 9. – С. 50–54.

24. Чечоткін О.В. Біохімія сільськогосподарських тварин / О.В.Чечоткін, В.І.Воронянський, М.І.Карташов. – Харків, 2000. – 466 с.

25. Горжейши Я. Основы клинической биохимии в клинике внутренних болезней / Я. Горжейши. – Прага, 1967. – 680 с.

26. Ветеринарна клінічна біохімія [текст]: підручник / В.І.Левченко, В.В.Влізло, І.П.Кондрахін та ін.; за ред. В.І.Левченка і В.Л.Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.

27. Топарская В.Н. Физиология и патология углеводного, липидного и белкового обмена / В.Н.Топарская. – М.: Медицина, 1970. – 248 с.

28. Біохімія тварин [текст]: підручник / О.І.Кононський; за ред. О.І.Кононського. – К.: Вища шк., 1994. – 439 с.

29. Ангельські С. Клінічна біохімія / С.Ангельські, М.Г.Домінічак, З.Якубовські; пер. з пол. – Сопот, 1998. – 451 с.

30. Алиев А.А. Липидный обмен и продуктивность жвачных животных / А.А. Алиев. – М.: 1980. – 364 с.

*31. Krebs H.A. The regulation of the release of ketone bodies by the liver / H.A. Krebs // Adv. Enzyme Regul. – 1966. – Vol. 4. – P. 339–353.*

*32. Mulder J. Conversion of acetoacetyl-coenzyme A into acetoacetate in subcellular liver preparations / J. Mulder, S.D. Van den Berg // Int. J. Biochem. – 1977.– Vol. 8. – P. 227–235.*

33. Williamson D.H. Metabolism and function of ketone bodies /D.H. Williamson, R. Hems // In: Essaus in cell metabolism. – London, 1970. – P. 257–281.

34. Bailey E. Some aspects of fatty acid oxidation and ketone body formation and utilization during development of the rat / E. Bailey, E.A. Lockwood // Enzyme. – 1973. – Vol. 115. – P. 239–253.

35. Янович В.Г. Онтогенетические особенности обмена кетоновых тел у жвачных животных / В.Г. Янович, С.Й. Кусень // С.-х. биология. – 1975 – Т. 10, № 4. – С. 555–562.

36. Особливості кетогенезу у великої рогатої худоби і свиней / В.Г. Яно-вич, П.З. Лагодюк, В.В. Снітинський та ін. // Вісник с.-г. науки. – 1981. – № 4. – С. 39–41.

37. Янович В.Г. Возрастные особенности липидного обмена у жвачных / В.Г.Янович // С.-х. биология. – 1976. – Т. 11, № 6. – С. 817–825.

38. Saarinen P. Studies on ketosis in dairy cattle. XIII. Lipids and ascorbic acid in the liver and adrenals of cows with spontaneous and fasting ketosis / P.Saarinen, J.S. Shaw // J. Dairy Sci. – 1950. – Vol. 33. – P. 515–525.

39. Kronfeld D.S. Hypoglicemia in Ketosis Cows: Symposium Ketosis in Dairy Cows / D.S. Kronfeld // J. of Dairy Science. – 1971. – № 54, Vol. 6. – P. 949–961.

40.Prepartum intake postpartum induction of ketosis and periparturient disorders affect the metabolic status of dairy cows / H.M. Dann, D.E. Morin, G.A. Bollero et al. // J Dairy Sci. – 2005. – № 88. – Р. 3249–3264.

41. Metabolic changes in dairy cows with ketonemia in response to feed restriction and dietary 1,3-butanediol / J.K. Drackley, D.C. Beitz, M.J. Richard, J.W. Young // J. Dairy Sci. – 1992. – Vol. 75. – P. 1622–1634.

42. Jordan E.R. Characterization of the management practices of the top milk production herds in the country / E.R. Jordan, R.H. Fourdraine // J. Dairy Sci. – 1993. – Vol. 76. – P. 3247–3256.

43. Rajala-Schultz P.J. Effects of milk fever, ketosis, and lameness on milk yield in dairy cows / P.J.Rajala-Schultz, Y.T.Gröhn, C.E.VcCulloch // J. Dairy Sci. – 1999. – Vol. 82. – P. 288–294.

44. Содержание, кормление и важнейшие ветеринарные вопросы при разведении голштино-фризской породы скота / А.Балаш, Г.Батиз, Е.Бридл и др.; под ред. Е.Бридл. – ООО “Агрота”, 1994. – 238 с.

45. Патология обмена веществ у высокопродуктивного крупного рога-того скота / Д.Я.Луцкий, А.В.Жаров, В.П.Шишков и др.; под ред. В.П.Шиш-кова. – М.: Колос, 1978. – 384 с.

46. Коропов В.М. О токсемиях молочных коров / В.М. Коропов //Ветеринария. – 1955. – № 11. – С. 43–54.

47. Коропов В.М. Об алиментарных токсемиях (кетозах) молочных коров и мерах борьбы с ними / В.М. Коропов // Ветеринария. – 1958. – № 7. – С. 57–65.

48. Савойский А.Г. Углеводная терапия при растройстве обмена веществ у высокопродуктивных коров / А.Г. Савойский // Ветеринария.–1960.–№ 1.–С. 36–40.

49. Коропов В.М. О нарушении обмена веществ у продуктивных молоч-ных коров при токсемии (кетозах) / В.М. Коропов, Ф.С. Полухин // Труды МВА. – Том XXXX. – М., 1961. – С. 125–132.

50. Кондрахин И.П. Кетоз молочных коров / И.П.Кондрахин // Ветери-нария. – 1981. – № 8. – С. 56–58.

51. Смирнов С.И. О кетозе коров / С.И. Смирнов // Ветеринария. – 1965. – № 10. – С. 52–54.

52. Смирнов А.М. Натрия гидрокарбонат и кокарбоксилаза при кетозе коров/ А.М. Смирнов, С.В. Абдулхамидова // Ветеринария.–1983.–№ 6. – С. 51–52.

53. Внутрішні хвороби тварин [текст]: підручник [для вищих навч. закл.] / В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, В.В.Влізло та ін.; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.

54. Синев А.В. Кетозы молочных коров / А.В. Синев, М.Н. Феклистов // Незаразные болезни сельскохозяйственных животных и их лечение. – М., 1959. – С. 54–60.

55. Синев А.В. Ацетонемия крупного рогатого скота / А.В.Синев, В.А.Бицкий // Вестник соврем. ветеринарии. – 1927. – № 12. – С. 46.

56. Смирнов С.І. Довідник ветеринарного лікаря / С.І. Смирнов // – К.: Держвидав. с.-г. літератури, 1963. – С. 152–156.

57. Смирнов С.И. Лечение коров со скрытой формой кетоза / С.И.Смирнов // Ветеринария. – 1984. – № 1. – С. 55–57.

58. Чумак М. Щодо етіології й патогенезу кетозу молочних корів / М.Чумак // Вет. медицина України. – 2001. – № 9. – С. 22.

59. Коропов В.М. Обмен веществ при токсемиях (кетозах) молочного скота / В.М. Коропов // Тр. Москов. вет. акад. – Т. XXXVI. – 1961. – С. 3–17.

60. Вертинский К.И. Диагностика и патогенез тяжелых форм ацетонемии / К.И. Вертинский, В.П. Шишков // Ветеринария. – 1962. – № 2. – С. 43–45.

61. Валге Л.А. Биохимические изменения в организме молочных коров при ацетонемии / Л.А. Валге // Ветеринария. – 1967. – № 6. – С. 74–76.

62. Матчугова Л.Н. К вопросу оценки состояния животных, больных ацетонемией по титруемой кислотности молока в процессе лечения / Л.Н.Матчугова // Материалы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П. Рухлядева. – Т. 1. – Казань, 1969. – С. 442–445.

63. Kaufmann W. Ursache und Verhütung der Azetonurie bei Weidegang / W. Kaufmann, G. Dirksen // Berliner und münchener tierärztl. Wochenschr. – 1969. – Vol. 82, № 15. – S. 281–283.

64. Смирнов С.И. Клинические особенности кетозов крупного рогатого скота и лечебно-профилактические мероприятия при них / С.И. Смирнов // Профилактика и лечение незаразных болезней сельскохозяйственных живот-ных. – М., 1964. – С. 167–169.

65. Смирнов С.И. Кетоз коров и его этиопатогенетические формы /С.И.Смирнов // Материалы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П.Рухлядева. – Казань, 1969. – Т. 1. – С. 485–488.

66. Смирнов С.И. Клиническое значение кетогенных и антикетогенных факторов / С.И.Смирнов // Ветеринария. – 1975. – № 10. – С. 84–88.

67. Шарабрин И.Г. О лечении кетоза молочных коров / И.Г. Шарабрин, М.Х. Шайхаманов // Ветеринария. – 1972. – № 1. – С. 62–65.

68. Павлов М.Є. Вплив оцтової кислоти на кетогенез і клінічний стан корів / М.Є. Павлов // Ветеринарія: Міжвід. темат. наук. зб. – Київ, 1970. – Вип. 26. – С. 107–111.

69. Применение осимола при скрытом кетозе коров / С.И.Смирнов, М.Е.Павлов, А.С.Яковлев, В.А.Пасечник // Ветеринария.–1978.–№ 7.–С. 72–73.

70. Кондрахин И.П. Профилактика кетоза у высокопродуктивных коров / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1975. – № 12. – С. 89–92.

71. Жаров А.В. Кетоз высокопродуктивных коров / А.В.Жаров, И.П.Кондрахин. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 102 с.

72. Кондрахін І.П. Кетоз корів // Внутрішні хвороби тварин / В.І. Лев-ченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.; за ред. В.І. Левченка: підручник [для вищих навч. закл.]. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – С. 160–170.

73. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / И.П.Кондрахин, А.В.Архипов, В.И.Левченко и др.; под ред. И.П.Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.

74. Кумар Ю.А. Профилактика и лечение при кетозе коров / Ю.А. Кумар, М.-А.Э. Кумар, Г.В.Чернова и др. // Ветеринария. – 1989. – № 1. – С. 48–49.

75. Fürll M. Einflub von Glucocorticosteroiden auf die Leberfunktion fastender Schafe / M. Fürll, B. Knobloch // Dtsch. tierrz. tl. Wschr. – 1994. – № 101. – S. 460–462.

76. Кондрахин И.П. Комплексная лечебная добавка при кетозе и вторичной остеодистрофии у коров / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1978. –№ 8. – С. 79–82.

77. Кондрахин И.П. Вторичная остеодистрофия коров / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1980. – № 9. – С. 52–54.

78. Кузьмина Л.Н. Клиническое значение кетонолактии при диспансери-зации высокопродуктивных коров / Л.Н. Кузьмина // Ветеринария: Межвед. Респ. темат. науч. сб. – К.: Урожай, 1988. – Вып. 63. – С. 70–74.

79. Влізло В.В. Ураження печінки у корів, хворих на кетоз / В.В. Влізло // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 2, ч. 1. – Біла Церква, 1997. – С. 19–22.

80. Емельянов А.М. Послеродовой кетоз у коров / А.М.Емельянов, Г.И.Кашигин, Л.А.Просина // Профилактика незаразных болезней с.-х. живот-ных: Науч. тр. ВАСХНИЛ. – М., Колос, 1977. – С. 67–68.

81. Смирнов С.И. О действии масляной и уксусной кислот на кетогенез и клиническое состояние коров / С.И. Смирнов // Науч. труды Харьков. зоо-вет. ин-та, 1967. – Том II (XXVI). – С. 92–98.

82. Бырка В.И. Клиническое значение некоторых показателей обмена веществ и методов их определения при субклиническом кетозе коров: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. вет. наук: спец. 16.00.01 ”Диагностика и терапия животных“ / В.И.Бырка – Харьков, 1972. – 23 с.

83.Duffield T. F. Subclinical ketosis in lactating dairy cattle: Metabolic disorders of ruminants / T.F. Duffield // Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. – 2000. – № 16. – P. 231–253.

84. Кондрахин И.П. Профилактика нарушений обмена веществ / И.П.Кондрахин // Ветеринария. – 1982. – № 10. – С. 7–10.

85. Baird G.D. Effects of starvation on intermediary metabolism in the lactating cow. A comparison with metabolic changes occurring during bovine ketosis / G.D. Baird, R.J. Heitzman, K.G. Hibbitt // Biochem. J. – 1972. – Vol. 128. – P. 1311–1318.

86. Dracley J.K. Milk composition, ruminal characteristics and netrient ufilization in dairy cows fed partially hudrogenated tallow / J.K. Dracley, J.P. Elliott // J. Dairy Sci. – 1993. – Vol. 76. – P. 183–196.

87. Влізло В.В. Жировий гепатоз у високопродуктивних корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.В.Влізло – К., 1998. – 34 с.

88. De Boer G. Glucagon, insulin, growth hormone and some blood metabolites during energy restrriction ketonemia of lactating cows / G.De Boer, A.Trenkll, J.W.Young // J. Dairy Sci. – 1985. – Vol. 68. – P. 326–337.

89. Metabolic changes in blood and liver of dairy cows during lither feed restriction or administration of 1,3-butanediol / J.K. Drackley, J.J. Veenhuizen, M.J. Richard, J.W.Young // J. Dairy Sci. – 1991. – Vol. 74. – P. 4254–4264.

90. Dorenkamp B. Prophylaktische Stoffwechselbehandlung bei Milchkühen in der Trockenstezeit / B. Dorenkamp // Biologische Tiermedizin. – 1993. – № 3. –S. 83–89.

91. Суходольська М.І. Дослідження кислотно-основного балансу сечі / М.І. Суходольська // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Том 6 (№ 3), ч. 2. – Львів, 2004. – С. 132–135.

92. Тараканов Б. Формирование и метаболическая активность целюлозо-литической микрофлоры в рубце коров при разных уровнях клетчатки в рационе / Б. Тараканов, Т. Николичева // Науч. тр. ВНИИ физиол., биохим. и питания с.-х. животных. – М., 1978, т. 19. – С. 63–70.

93. Жаров А.В. Взаимосвязь нарушений метаболизма у крупного рога-того скота / А.В. Жаров, И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1983. – № 10. – С. 65–68.

94. Боль Б.К. Патоморфологические изменения коров при расстройстве обмена веществ / Б.К. Боль, К.И. Вертинский К.И. // Ветеринария. – 1957. – № 4. – С. 57–67.

95. Луцкий Д.Я. Заболевание коров кетозом в пастбищный период / Д.Я. Луцкий, И.Г. Шарабрин // Сб. науч. тр. МВА “Вопросы вет. науки и практики”. – 1974. – Т. 73, ч. 1. – С. 21–25.

96. Полухин Ф.С. Особенности кетогенеза и щелочной резерв крови у продуктивных молочных коров при различном кормлении / Ф.С. Полухин // Тр. Москов. вет. акад. – Т. XXXVI. – М., 1961. – С. 18–30.

97. Павлов М.Є. Лікування субклінічного кетозу корів ацетатом натрію / М.Є. Павлов // Ветеринарія. – К., Урожай, 1979. – Вип. 50. – С. 59–61.

98. Смирнов С.И. Изменение уровня кетонемии и кетонурии у коров в зависимости от кормления / С.И. Смирнов, Н.И. Чумак // Ветеринария. – 1968. – № 5. – С. 58–59.

99. Чумак М.І. До методики кількісного визначення кетонових тіл у сечі корів / М.І. Чумак // Ветеринарія: Респ. міжвід. темат. наук. зб. – К., Урожай, 1968. – Вип. 19. – С. 104–107.

100. Жаров А.В. Взаимосвязь нарушений метаболизма у крупного рогатого скота / А.В. Жаров, И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1983. –. № 10. – С. 65–68.

101. Влізло В.В. Ефективність лікування корів, хворих на жирову дистрофію печінки / В.В. Влізло // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 3, ч. 1. – Біла Церква, 1997. – С. 37–41.

102. Streb M. Strungen des Kohlenhydratstoffwechsels / M. Streb // Krankheiten des Rindes. Rosenberger G. – Berlin: Parey, 1978. – S. 1051–1067.

103. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных / Под ред. и с предисл. А.А. Алиева; пер. со словац. – М.: Агропром-издат, 1986. – 384 с.

104. Rossow N. Stoffwechselstrunger bei Huastieren / N. Rossow, G. Bolduan // Studgart: Gustav Fischer Verlag Jena, 1994. – 207 s.

105. Влізло В. Перспективи використання ехографії при відтворенні тварин / В.Влізло, А. Краєвський, О. Бондаренко // Вет. медицина України. – 1996. – № 6. – С. 28–29.

106. Антрушин М.С. Диагностика кетозов у молочных коров / М.С. Антрушин // Труды Троицкого вет. ин-та. – Т. VIII, вып. 2. – 1962. – С. 16–19.

107.Внутрішні хвороби тварин [текст]: підручник / В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, М.О. Судаков та ін.: за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 1999. – Ч.1. – 376 с.

108. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. – М.: Агропром-издат, 1985. – 287 с.

109. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, В.О.Бу-сол, П.П.Достоєвський, В.І.Левченко; за ред. П.І.Вербицького, П.П. Достоєв-ського. – К.: Урожай, 2004. – 1280 с.

110. Бирка В.І. До визначення кетонових тіл в молоці корів в нормі і при субклінічному кетозі / В.І. Бирка // Ветеринарія: Міжвід. Респ. темат. наук. зб. – К.: Урожай, 1970. – Вип. 26. – С. 100–106.

111. Staples C.R. Relationship between ovarian activity and energy status during the early postpartum period of high producing dairy cows / C.R. Staples, W.W.Thatcher, J.H. Clark // J. Dairy Sci. – 1990. – Vol. 73. – P. 938–947.

112. Корекція кислотно-лужного стану організму корів сухостійного періоду комплексним біогенним препаратом / О. Скиба, В. Береза, Н. Бойко, М. Цвіліховський // Вет. медицина України. – 2004. – № 8. – С. 26–28.

113. Михин Г. Влияние кетоза коров на заболеваемость телят диспеп-сией и продолжительность сервис-периода / Г. Михин // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 4. – С. 23–24.

114. Бовикет – лечебно-профилактическое средство при заболевании коров кетозом / Е.А.Ломова, А.В.Зуева, Ю.А.Кумар, Г.В.Чернова // Материалы науч.-практ. конф. “Вопросы вет. фармации и фармакотерапии” (г. Сигулда, 17–18 окт. 1986 г). – Вильнюс, 1990. – С. 259–261.

115. Чумаченко В. Вплив підвищеного рівня кетонемії у сухостійних корів на показники природної резистентності та захворюваність ново народ-жених телят на диспепсію / В. Чумаченко, А. Макарін // Вет. медицина України. – 1999. – № 3. – С. 32.

116. Lachmann G. Saure-Basenparameter in Blut, Erythrocyten, Lebergewebe und Harn bei vollstanding kompensierter metabolischer Azidose des Rindes / G.Lachmann, H.Siebert, M.Schafer // Arch. Exper. Veter.-Med. – 1986. – Vol. 40, № 6. – Р. 791–797.

117. Gonzalus N. Transtornos del metabolismoen rebanos Holstein / N. Gonzalus, L. Lavandura, T. Kuiz // Zoot. Cuba. – 1991. – Vol. 1, № 3–4. – P. 25–34.

118. Decreased growth rate of low–birth–weight infants with prolonged maximal renal acid stimulation / H. Kalhoff, F. Manz, Z. Rickmann et al. // Acta Paediatr. – 1993. – № 82. – Р. 522–527.

119. Луцкий Д.Я. Влияние глюкозы с инсулином на уровень кетоновых тел у коров / Д.Я. Луцкий, В.А. Чекан // Ветеринария.–1981.– № 5.–С. 48–49.

120. Effect of adverse health events on dry matter consumption, milk produc-tion, and body weight loss of dairy cows during early lactation / R.L.Wallace, G.C.McCoy, T.R. Overton, J.H. Clark // J. Dairy Sci. – 1996. – Vol. 79 (Suppl. 1). – P. 205–209.

121. Reid I.M. Incidence and severity of fatty liver in dairy cows / I.M.Reid // Vet. Rec. – 1980. – P. 281–284.

122. Experimentelle Untersuchungen zur Leberverfettung der Milchkuh bei Futterrestriktion / R. Stanfenbiel, U. Johaunsen, H. Dargel, N. Rossow // Mh. Vet.-Med. – 1992. – № 47. – S. 559–566.

123. Влізло В. Дігностика жирової дистрофії печінки у корів / В. Влізло // Вет. медицина України. – 1996. – № 2. – С. 28–29.

124. Утеченко М.В., Влізло В.В. Клінічні та патоморфологічні дослід-ження печінки корів, хворих на гепатоз / М.В. Утеченко, В.В. Влізло // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 1. – Біла Церква, 1996. – С. 39–41.

125. Влізло В.В. Розвиток жирового гепатозу у корів при ожирінні / В.В. Влізло // Неінфекційна патологія тварин: Матер. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 7–8 черв. 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – Ч. 1. – С. 37–38.

126. Ford E.J.H. Metabolic changes in cattle near the time of parturition. I. Hepatic fat and alkaline phosphatase activity of liver homogenates / E.J.H.Ford // J. Comp. Pathol. – 1959. – Vol. 69. – P. 20–28.

127. A fat mobilisation syndrome in dairy cows in early lactation / C.J.Roberts, I.M.Reid, G.J.Rowlands, A.Patterson // Vet. Rec. – 1981. – Vol. 108. – P. 7–9.

128. Prepartum non-esterified fatty acids in plasma are higher in cows developing periparturient health problems / P.B. Dyk, R.S. Emery, J.L. Liesman et al. // J. Dairy Sci. – 1995. – Vol. 78 (Suppl.). – P. 264.

129. Новоселова Л.И. Изменение показателей липидного обмена у коров при нарушенной функции печени и после введения солевых растворов /Л.И.Новоселова // Этиология и профилактика болезней с.-х. животных: Труды Свердлов. и Киров. с.-х. ин-тов. – Т. 56. – Пермь, 1979. – С. 89–94.

130. Влізло В.В. Застосування ехографії для прижиттєвого вивчення морфологічного та топографічного стану печінки / В.В. Влізло // Актуальні питання ветеринарної патології: Матеріали Першої Всеукраїн. наук.-виробн. конф. вет. патологів (м. Київ, 13–15 лист. 1996 р.).–Київ, 1996.–Ч. 2.–С. 265–266.

131. Порушення годівлі – причина захворюваності / В. Влізло, М. Хельтерс-кінкен, Г. Шольц, М. Штейер // Вет. медицина України. – 2001. – № 5. – С. 38–39.

132. Симеонов С. Жировая дистрофия печени у высокопродуктивных коров и многоплодных овец / С. Симеонов // Ветеринария. – 1980. – № 3. – С. 70–71.

133. Stöber M. Das Lipomobilisationssyndrom (Verfettungssyndrom) der Milchkuh / M. Stöber, G. Dirksen // Pract. Tierarzt. – 1981. – № 63. – S. 79–88.

134. Gröhn U. Propionate loading test for liver function in spontaneonsly ketosic dairy cows / U. Gröhn // Res. Vet. Sci. – 1985. – № 39. – P. 24–28.

135. Metabolic characteristics of induced ketosis in normal and obese dairy cows / T.R. Smith, A.R. Hippen, D.C. Beitz, J.W. Young // J. Dairy Sci. – 1997. – Vol. 80. – P. 1569–1581.

136. Кондрахин И.П. Диагностика и терапия болезней животных: прак-тикум / И.П. Кондрахин. В.И. Левченко. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830 с.

137. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин [текст]: підручник / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.

138. Влізло В.В. Жировий гепатоз при зміщенні сичуга у корів / В.В.Влізло // Наукове забезпечення агропромислового комплексу України в сучасних умовах: Матеріали. наук.-практ. конф., присвяч. 75-річчю Білоцерків. держ. с.-г. ін-ту (м. Біла Церква, трав. 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – С. 58–59.

139. Влізло В.В. Ензимодіагноститка захворювань печінки у корів / В.В.Влізло // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 1. – Біла Церква, 1996. – С. 17– 20.

140. Павлов И.П. Полное собрание трудов / И.П. Павлов. – М., 1949, т. 5. – С. 132.

141. Уша Б.В. Ветеринарная гепатология / Б.В. Уша. – М.: Колос, 1979. – 263 с.

142. Савойский А.Г. Функциональные исследования печени у высокопро-дуктивных коров / А.Г. Савойский // Ветеринария. – 1955. – № 11. – С. 55–57.

143. Ионов П.С. Диагностика заболеваний печени у крупного рогатого скота / П.С.Ионов, Б.В.Уша // Ветеринария. – 1965. – № 7. – С. 58–59.

144. Постников В.С. Диагностика и лечение функциональных наруше-ний печени крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 ”Диагностика и терапия животных” /В.С.Постников – М., 1968. – 24 с.

145. Heitann R.N. Hepatic ketogenesis and peripheral ketone body utilization in the ruminant / R.N. Heitann, D.J. Dawes, S.C. Sensening // Br. J. Nutr. – 1987. – Vol. 117. – P. 1174–1180.

146. Жаров А.В. Роль морфологических исследований в изучении наруше-ний обмена веществ / А.В. Жаров // Ветеринария. – 1975. – № 1. – С. 70–74.

147. Введение в клиническую биохимию / И.И. Иванов, Р.А.Зарембский, Б.В. Коровкин и др.; Под ред.И.И. Иванова. – Л.: Медицина, 1969. – 494 с.

148. Шамрай Е.Ф. Клиническая биохимия / Е.Ф. Шамрай, А.Е. Пащенко. – М.: Медицина, 1970. – 366 с.

149. Ленинджер А. Основы биохимии: В 3-х т. – Т. 2. / А. Ленинджер; пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 368 с.

150. Маршал В.Дж. Клиническая биохимия / В.Дж. Маршал; пер. с англ. – М.: С.Пб., 2000. – 368 с.

151. Титов В.Н. Патофизиологические основы лабораторной диагнос-тики заболеваний печени / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. – 1996. – № 1. – С. 3–9.

152. Великая Н.В. Газохроматографический анализ липидов сыворотки крови и желчи при токсических поражениях печени /Н.В.Великая, Т.С.Брюз-гина // Клин. лабор. диагностика. – 2002. – № 6. – С. 50–51.

153. Сабадаш Е.Е. Микроэлементы при патологии печени / Е.Е. Сабадаш // Лабор. диагностика. – 1998. – № 4. – С. 16–20.

154. Громашевская Л.Л. Биохимические исследования при болезнях печени / Л.Л. Громашевская // Журнал практического врача. – 1996. – № 1. – С. 24–28.

155. Логинов А.С. Клиническая морфология печени / А.С.Логинов, Л.И.Аурин // – M.: Медицина, 1985. – 240 с.

156. Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота / А.В. Акулов, В.М. Апатенко, Н.И. Архипов и др.; под ред. В.П.Шиш-кова. – М.: Агропромиздат, 1987. – 399 с.

157. Титов В.Н. Сложные липиды кровотока: функциональная роль и диагностическое значение / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. – 1997. – № 12. – С. 3–10.

158. Титов В.Н. Альбумины, транспорт насыщенных жирных кислот и метаболический стресссиндром / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. – 1999. – № 4. – С. 3–10.

159. Титов В.Н. Иные представления об образовании кетоновых тел, кинетике β-окисления жирных кислот и патогенезе кетоацидоза / В.Н. Титов, Д.М. Лисицин // Клин. лабор. диагностика. – 2005. – № 3. – С. 3–9.

160. Бауман В.К. Биохимия и физиология витамина D / В.К. Бауман. – Рига: Зинатне, 1989. – 480 с.

161. Витамин D и его роль в обеспечении здоровья детей и беременных женщин / Е.М.Лукьянова, Ю.Г.Антипкин, Л.И.Омельченко, Л.И.Апу- ховская. – К.: Эксперт, 2005. – 230 с.

162. Апуховская Л.И. Метаболизм витамина D3, введенного в липосомах, в печени крыс / Л.И. Апуховская, Н.Л. Хрестовая, Л.В. Антоненко // Укр. биохим. журн. – 1991. – Т. 63, № 5. – С. 89–94.

163. 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.

164. Вигнан Д.С. Гормональний і негормональний фактори регуляції метаболізму вуглеводів у печінці жуйних тварин / Д.С.Вигнан, А.Я.Красневич // Укр. біохім. журнал. – 2002. – Т. 74, № 4б (додаток 2). – С. 81.

165. Жаров А.В. Функциональная морфология печени у высокопродук-тивных коров / А.В. Жаров // Ветеринария. – 1974. – № 4. – С. 94–98.

166. Drackley J.K. Regulation of in vitro metabolism of palmitate by carnitine and propionate in liver from dairy cows / J.K. Drackley, D.C. Beitz, J.W. Young // J. Dairy Sci. – 1991. – Vol. 74. – P. 3014–3024.

167. Drackley J.K. Regulation of in vitro palmitate oxydation in liver from dairy cows during early lactation / J.K. Drackley, D.C. Beitz, J.W. Young // J. Dairy Sci. – 1991. – Vol. 74. – P. 1884–1892.

168. Emery R.S. Metabolism of long chain fally acids by ruminant liver / R.S.Emery, J.S.Liesman, T.H.Herdt // J. Nutr. – 1992. – Vol. 122. – P. 832–837.

169. Effect of long-chain fally acids on triglyceride accumulation, gluconeo-genesis, and ureagenesis in bovine hepatocytes / B.D.Strang, S.J.Bertics, R.R.Grum-mer, L.E.Armentano // J. Dairy Sci. – 1998. – Vol. 81. – P. 728–739.

170. Полухин Ф.С. Динамика кетоновых тел и других показателей крови продуктивных коров при нарушении обмена веществ с явлениями патологи-ческих изменений в печени /Ф.С. Полухин // Труды Москов. вет. акад. – М., 1961. – Т. 36. – С. 31–41.

171. Forenbacher S. Über die Aktivität einiger enzymatischer Systeme des blutes dei der Azetonämie der Milchkühe / S. Forenbacher // Dtsch. tierärztl. Wochenschr. – 1969. – Vol. 76, № 23. – P. 626–628.

172. Faulkner A. Effects of glucagon and α- and β-agonists on glycogenolysis and gluconeogenesis in isolated ovine hepatocytes / A.Faulkner, H.T. Pollock // Biochim. Biophys. Acta. – 1992. – Vol. 1052. – P. 229–234.

173. Бырка В.И. Некоторые показатели обмена веществ и гликогенная функция печени у коров при субклиническом кетозе / В.И. Бырка // Науч. тр. Харьков. зоовет. ин-та. – Харьков, 1969. – Т. 4 (28). – С. 72–77.

174. Луцкий Д.Я. Показатели функциональных расстройств при первин-ном кетозе молочных коров / Д.Я. Луцкий // Сб. науч. трудов Москов. вет. акад. – 1975. – Т. 79. – С. 25–29.

175. Савойский А.Г. Метаболизм у коров с нарушением функции печени / А.Г. Савойский, А.М. Кушнирская, В.Н. Байматов // Ветеринария. – 1982. – № 8. – С. 50–52.

176. Влізло В.В. Патогенетичні механізми виникнення кетозу у лактую-чих корів / В.В. Влізло, Г. Готтер, В. Баумгартнер // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 1997. – Вип. 71. – С. 56–60.

177. Влізло В.В. Функціональний стан печінки у корів, хворих на гепатоз / В.В. Влізло, В.І. Левченко, В. Баумгартнер // Сучасні проблеми вет. медици-ни, зооінженерії та технології продуктів тваринництва: Зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Львів, 1997. – С. 42–44.

178. Симеонов Симеон. Динамика летучих жирных кислот в крови и содержимом рубца коров, больных кетозом / Симеон Симеонов // Вет.-мед. науки. – 1969. – Т. 6, № 8. – С. 25–31.

179. Рацене Л.А. Премикс для нормализации обменных процессов в организме высокопродуктивных коров / Л.А. Рацене, Я.А. Нейланд // Материа-лы науч.-практ. конф. “Вопросы вет. фармации и фармакотерапии” (г. Сигулда, 17–18 окт. 1986 г). – Вильнюс, 1990. – С. 286–288.

180. Bauchart D. Lipid absorption and transport in ruminants / D. Bauchart // J. Dairy Sci. – 1993. – Vol. 76. – P. 3864–3881.

181. Leplaix-Charlet L. Effects of diets compaining tallow and soybean oil with and without cholesterol on hepatic metabolism of lipids and lipoprоteins in the preruminant calf / L. Leplaix-Charlet, D. Durand, D. Bauchart // J. Dairy Sci. – 1996. – Vol. 79. – P. 1826–1835.

182. Кунц Э. “Эссенциальные” фосфолипиды в патологии (эксперимен-тальный и клинический опыт) / Э. Кунц, К.-Й. Гундерман, Э. Шнайдер // Терапевт. архив. – 1994. – Т. 66, № 2. – С. 66–72.

183. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабора-торной диагностике: В 2 т. / В.С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2000. – Т. 2. – 463 с.

184. Вплив патологічних станів, що супроводжуються гіперкетонемією, на маркерну активність CYP2E1, метаболізм та токсичність його субстратів / С.О.Качула, О.І.Штатько, Б.О.Борисенко та ін. // Укр. біохім. журнал. – 2002. – Т. 74, № 4а. – С. 138.

185. Herdt T.H. Fatty liver in dairy cows / T.H. Herdt // Vet. Clin. N. Am. Food Amin. Prac. – 1988. – № 4. – Р. 269–287.

186. Relationship of triglyceride accumulation to insulin clearance and hormonal responsiveness in bovine hepatocytes / B.D. Strang, S.J. Bertics, R.R. Grummer, L.E. Armentano // J. Dairy Sci. – 1998. – Vol. 81. – P. 740–747.

187. Higher postpartum hepatic triacylglycerol concentration in dairy cows with free rather than restricted access to feed during the period are associated with lower activities of hepatic glycerolphosphate acyltransferase / A.M. Van Den Top, M.J.H. Geelen, T. Wensing et al. // J. Nutr. – 1996. – Vol. 126. – P. 76–85.

188. Головской И.П. Влияние полиминерального препарата на вуглевод-но-липидный обмен у овец / И.П. Головской, А.В. Маркова // Проблемы повы-шения резистентности животных: Сб. науч. тр. ВНИИ незаразных болезней жив-х. – Воронеж, 1983. – С. 50–52.

189. Титов В.Н. Фундаментальная медицина: функциональная роль инсу-лина как фактора обеспечения энергией биологической функции локомоции (обзор литературы) / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. –2005. – № 2. – С. 3–8.

190. De Boer G. Glucagon, insulin, growth hormone, and some blood metabo-lites during energy rectriction ketonemia of lactating cows / G. De Boer, A. Trenkle, J.Young // J. Dairy Sci, 1985. – Vol. 68. – P. 326–337.

191. Оценка холестаза по активности антиоксидантных ферментов и составу липопротеидов плазмы крови больных с патологией печени / А.С.Логинов, Б.Н Матюшин, С.М Чебанов, В.И Решетняк // Терапевт. архив. – 1998. – № 4. – С. 40–42.

192. Логинов А.С. Клиническое значение ферментной системы утилизации активных форм кислорода при хронических заболеваниях печени / А.С.Логинов, Б.Н.Матюшин // Терапевт. архив. – 1994. – № 4, т. 66. – С. 65–68.

193. Матюшин Б.Н. Активные формы кислорода: цитотоксическое действие и методические подходы к лабораторному контролю при поражении печени (обзор литературы) / Б.Н. Матюшин, А.С. Логинов // Клин. лабор. диагностика. –1996. – С. 51–53.

194. Матюшин Б.Н. Активность глутатионзависимых ферментов в биоп-тате печени при хроническом поражении гепатоцитов / Б.Н.Матюшин, А.С.Логвинов, В.Д.Ткачев // Клин. лабор. диагностика.–1998.–№ 4.–С. 16–18.

195. Кондрахин И.П. К этиологии и патогенезу алиментарной и вторичной остеодистрофии у коров / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1979. – № 3. – С. 61–64.

196. Костюнина В.Ф. Белковый обмен у клинически здоровых молочных коров и у коров с нарушенным обменом веществ типа алиментарной токсемии в разные периоды лактации и в период сухостоя / В.Ф. Костюнина // Труды Москов. вет. акад. – М., Том XXXVI. – 1961. – С. 89–101.

197. Тодоров Й. Клинические лабораторные исследования в педиатрии / Й Тодоров. – София: Медицина и физкультура, 1966. – 1038 с.

198. Уша Б.В. Ранняя диагностика гепатозов крупного рогатого скота на промышленных комплексах / Б.В. Уша, В.С. Козин // Проблемы диагностики, терапии и профилактики незаразных болезней с.-х. животных в промышленном животноводстве: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Воронеж, 1986. – Ч. 1. – С. 157.

199. Горячковський А.М. Клиническая биохимия / А.М. Горячковский. – Одесса: Астропринт, 1998. – 608 с.

200. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабора-торной диагностике: В 2 т. / В.С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2000. – Т. 1. – 495 с.

201. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследо-ваниям и лабораторной диагностике / В.С. Камышников. – М.: МЕДпрес-иформ, 2004. – 920 с.

202. Влізло В.В. Ураження нервової системи при патології печінки у корів (печінкова енцефалопатія, печінкова кома) /В.В. Влізло // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 74. – Харків, 1998. – С. 167– 175.

203. An integrative model of amino acid metabolism in the liver of the lacta-ting dairy cow / M.D. Hanigan, L.A. Crompton, C. K. Reynolds et al. // J. theor. Biol. – 2004a. – Vol. 228. – P. 271–289.

204. Коропов В.М. Свободные аминокислоты крови при кетозах коров / В.М. Коропов, Н.И. Передереев // Ветеринария. – 1965. – № 10. – С. 55–56.

205. Левченко В.І. Функціональний стан печінки у бичків, хворих на остеодистрофію / В.І. Левченко, О.М. Дубін // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 21. – Біла Церква, 2002. – С. 132–139.

206. Луцкий Д.Я. Состояние азотистого обмена у продуктивных коров при субклиническом кетозе / Д.Я.Луцкий, З.М.Зеленская, В.А.Бобурова // Труды Москов. вет. акад. – М., Том XXXXXIV. – 1970. – С. 51.

207. Freedland R.A. Use of Serum Enzymes as Aids to Diagnosis / R.A. Freedland, J.W. Kramer // Advances in Vet. Sci. and Comp. Med. – 1970. – № 14. – P. 61–102.

208. Rich L.J. Serum Enzymes in Bovine Practice / L.J. Rich, M.L. Dunavant // The Bovine Practitioner. – 1972. – P. 8–12.

209. Ford E.J.H. Cellular Damage and Changes in Biliary Excretion in a Liver Lesion of Cattle / E.J.H. Ford, J.W. Boyd // J. Path. Bact. – 1962. – №. 83. – P. 39.

210. Комаров Ф.И. Биохимические исследования в клинике / Ф.И.Кома-ров, Б.Ф.Коровкин, В.В.Меньшиков. – Элиста: АПП “Джангар”, 1999. – 250 с.

211. Иванов В.Н. Функциональное состояние печени у больных остео-дистрофией нетелей /В.Н. Иванов// Ученые записки Витебской ордена “Знак Почета” госуд. акад. вет. медицины. – Том 40, ч. 2. – Витебск, 2004. – С. 62–63.

212. Корнева Г.В. Морфологические изменения крови у высокопродук-тивных коров при кетозе / Г.В. Корнева // Актуальные вопросы патолого-анато-мической диагностики болезней животных: Материалы VIII Всесоюзн. конф. по патологической анатомии животных (г. Ленинград, 15–17 мая 1981 г.). – Ленинград, 1982. – С. 31–32.

213. Повышение эффективности лечения хронической печеночной недо-статочности с помощью гемоперфузии через донорские гепатоциты и фраг-менты селезенки / Н.А.Онищенко, Ф.Х.Базиева, И.Г.Оржеховская и др. // Тера-певт. архив. – 1995. – № 2. – С. 6–9.

214. Клинико-патогенетические варианты холестаза при различных заболеваниях печени / В.Т.Ивашкин, А.С.Ивлев, С.В.Плюснин, А.П.Васильев // Терапевт. архив. – 1992. – № 2, т. 64. – С. 6–9.

215. Чуб О.В. Вторинна дистонія рубця у високопродуктивних корів (патогенез і лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / О.В. Чуб.–Біла Церква, 2001.–118 с.

216. Влізло В.В. Методичні проблеми дослідження вмісту рубця / В.В. Влізло // Вісник аграр. науки. – К.: Урожай, 1996. – № 8. – С. 37–40.

217. Кочанов Н.Е. Роль преджелудков в регуляции кислотно-щелочного равновесия / Н.Е. Кочанов // Ветеринария. – 1985. – № 6. – С. 57–60.

218. Влізло В.В. Стан кислотно-основного балансу у корів, хворих на кетоз / В.В. Влізло, М.І. Суходольська // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2003. – Вип. 25, ч. 2. – С. 24–28.

219. Суходольська М.І. Вміст електролітів у крові корів, хворих на кетоз / М.І. Суходольська, В.В. Влізло // Наук.-техн. бюлетень Ін-ту біології тварин. – Вип. 5, № 1–2. – Львів, 2004. – С. 126–128.

220. Vlizlo V. Stand der Säure-Base-Haushalt im Blut von Kühen abhängig von der Konzentration von Ketonkörpern im Blut und Urin /V.Vlizlo, M.Sukhodolska // V Symposium Ukraine-Ausria: Agriculture: Science and Practice. – Kyiv, 2004. – S. 64–65.

221. Влізло В.В. Стан кислотно-основного балансу сечі корів залежно від ступеня кетонурії /В.В. Влізло, М.І. Леньо // Біологія тварин. – Львів, 2005. – Вип. 7, № 1–2. – С. 182–185.

222. Patterson D.S.P. Metabolic and Hormonal aspects of bovine ketosis and pregnancy toxaemia in the ewe / D.S.P. Patterson, N.F. Cunningham // Proc. Nutr. Soc., 1969. – Vol. 28, № 2. – P. 171–178.

223. Vernon R.G. Endocrine control of metabolic adaptation during lactation / R.G. Vernon // Proc. Nutr. Soc. – 1989. – Vol. 48, № 1. – P. 23–32.

224. Bickerstraffe R. Regulation of nutrient partitioning in growth and lactation / R. Bickerstraffe // Auctr. J. Agric. Res. – 1993. – Vol. 44, № 2. – P. 523–540.

225. Поліорганна ендокринна патологія за умов комбінованої дії антропогенних чинників / Г.І. Мардар, Г.Г. Савчук, В.І. Каваре та ін. // Ендо-кринологія. – 2001. – Т. 6. – С. 185.

226. Смирнов С.И. Профилактическая терапия и ее задачи / С.И. Смир-нов // Ветеринария. – 1966. – № 4. – С. 65–68.

227. Смирнов С.И. Изменение свойств содержимого рубца и кетогенеза у коров / С.И. Смирнов, М.Е. Павлов // Ветеринария. – 1973. – № 4. – С. 91–94.

228. Пасічник В.А. До вивчення деяких показників вуглеводного обміну у корів в нормі та при субклінічному кетозі /В.А. Пасічник, С.І. Смірнов // Ветеринарія: Міжвід. темат. наук. зб. – Київ, 1980. – Вип. 51. – С. 71–75.

229. Галяс В.Л. Вплив інсуліну на метаболізм оцтової кислоти у скелетних м’язах корів на різних стадіях лактації в умовах in vitro / В.Л. Галяс, С.Б. Корнят // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – 2000. – Т. 2 (№ 2), ч. 2. – С. 34–38.

230. Галяс В.Л. Вплив інсуліну на вміст загальних ліпідів та співвідно-шення їхніх класів у деяких тканинах великої рогатої худоби / В.Л. Галяс // Укр. біохім. журнал. – 2002, т. 74, № 46 б (додаток 2). – С. 83.

231. Корпачев В.В. Инсулин и инсулинотерапия /В.В.Корпачев. – К., 2001. – 456 с.

232. Сологуб Л.І. Роль хрому в життєдіяльності тварин / Л.І. Сологуб, М.Г.Герасимів // Біологія тварин. – 1999. – Т. 1, № 1. – С. 113–116.

233. Lukaski H.C. Chromium as a suplement /H.C. Lukaski // Annu. Rev. Nutr. – 1999. – Vol. 19. – P. 279–302.

234. Слипанюк О.В. Вплив інсуліну та хрому (III) на антиоксидантний статус та деякі показники перекисного окиснення ліпідів і мінерального обміну в крові тільних корів / О.В. Слипанюк, Л.І. Сологуб // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 25, ч. 1. – Біла Церква, 2003. – С. 78–83.

235. Корпачев В.В. Роль специфических факторов сыворотки крови в нарушении связывания инсулина с рецепторами плазматических мембран эритроцитов / В.В. Корпачев, Н.М. Гурина, Ж.В. Иванова // Укр. биохим. журнал. – 1994. – Т. 66, № 4. – С. 65–68.

236. Freishett P. The interactions of proinsulin with insulin receptors on the plasma membrana of the liver / P.Freishett // Z. Clin. Invest. – 1974. – Vol. 54, № 5. – P. 1020–1031.

237. Кучеренко Н.Е. Молекулярные механизмы гормональной регуляции обмена веществ / Н.Е. Кучеренко, Я.А. Германюк, А.Н. Васильев. – К.: Вища школа, 1986. –247 с.

238. Clark P. Assay for insulin, proinsulin(s) and C-peptide / P. Clark // Ann. Clin. Biochem. – 1999. – Vol. 36. – P. 541–564.

239. Балаболкин М.И. Диабетология / М.И. Балаболкин. – М.: Медицина, 2000. – 671 с.

240. Insulin-like action of proinsulin on rat liver carbohydrate metabolism in vitro / I. Probst, H. Hartmann, K. Jungermann, W. Creutzfeldt // Diabetes. – 1995. – Vol. 34. – P. 415–419.

241. Ефимов А.С. Метаболизм инсулина J131 при сахарном диабете и ожирении /А.С. Ефимов, Б.Е. Эпштейн // Ожирение, диабет, атеросклероз. – Горький, 1975. – С. 110–112.

242. Absorption kinetics of subcutaneously injected insulin: evidence for degradation at the injection site / M. Berger, P. Halban, L. Giradier et al. // Diabeto-logia. – 1979. – № 17. – Р. 97–99.

243. Mobilization of subcutaneously injected triated insulin in rats: effects of exercise / M. Berger, P. Halban, W. Muller et al. // Diabetologia, 1978. – Vol. 15. – P. 133–140.

244. Duckworth W. Insulin degradation: mechanisms, products and singnifiance / W. Duckworth // Endocr. Rev. – 1988. – № 9. – P. 319–345.

245. Furler S. Quantitative aspects of subcutaneous insulin absorption / S.Furler, E.Kraegen // Diabetic Med. – 1989. – № 6. – P. 657–665.

246. Rimm E. Oral contraceptive use and the risk of type 2 diabetes in a large population of women / E.Rimm, J.Manson, M.Stampfer // Diabetologia. – 1992. – № 35. – P. 967–972.

247. Gard A. Hyperglycemia during replacement GH therapy / A. Gard // J. Pediatr. – 1994. – № 125. – P. 329.

248. Дедов И.И. Введение в диабетологию / И.И. Дедов, В.В. Фадеев. – М.: Берег, 1998. – 1099 с.

249. Шрейбер В. Патофизиология желез внутренней секреции / В.Шрейбер. – Прага: Авиценум, 1987. – 493 с.

250. Старостина Е.Г., Анциферов М.Б. Исследование чувствительности к инсулину клемп-методом у больных сахарным диабетом типа 1 /Е.Г. Старос-тина, М.Б. Анциферов // Пробл. эндокринологии. – 1991. – № 4. – С. 8–10.

251. Enzymeimmunoassay for intact human insulin in serum of plasma / L. Andersen, B. Dinecen, P. Jorgenswen et al. // Clin Chem. – 1993. – № 39. – Р. 578–582.

252. Comparison of insulin sensitivity from minimal model analysis of the insulin-modified frequently sampled intravenous glucose tolerance test and the isoglicemic hyperinsulinemic clamp in subjects NIDDM / P.Coates, S.Lizio, P.Brunel, D. Owens // Diabetes. – 1995. – № 44 (6). – Р. 631–635.

253. Two-site time-resolved immunofluorometric assay of human insulin / E. Tolvonen, I. Hemmila, J. Marniemi et al. // Clin Chem. – 1996. – № 32. – Р. 637–640.

254. Уровень нуклеиновых кислот и белка в содержимом рубца и крови под влиянием инъекций инсулина / Я. Копечны, С. Бартош, Я. Билек и др. – Доклады ВАСХНИЛ. – 1978. – № 12. – С. 20–23.

255. Vyroba obdukované močoviny extruzi na lisech v Ukrajinské SSR / G.I. Kalačnjuk, P.Z. Lagodjuk, V.G. Androsov, M. Marounek // Krmivárstvi a sluźby. – 1980. – № 5. – S. 117–118.

256. Stimulatory effect of insulin on ruminal epitelium cell mitosis in adult sheep / By.T. Sakata, K. Tikosara, Yoko Shiomura , H. Tamate // Br. J. Nutr., 1980. – Vol. 44. – P. 325–331.

257. Система годівлі молодняка великої рогатої худоби зі зниженими затратами дефіцитних та концентрованих кормів / Г.І. Калачнюк, І.Й. Грабо-венський, В.О. Величко та ін. – Львів, 1981. – 32 с.

258. Інтенсивність обміну речовин і продуктивність відгодівельної худоби при згодовуванні карбаміду та ін’єкціях інсуліну з раннього віку / Г.І. Калачнюк, І.Й. Грабовенський, І.С. Фікташ та ін. // Вісник с.-г. науки.–1982.–№ 4.–С. 25–30.

259. Ніщеменко М.П. Вплив амінокислот на рівень інсуліну в крові телят / М.П. Ніщеменко, А.Й. Мазуркевич // Вісник аграр. науки.–2004.– № 4.–С. 35–37.

260. Антисорбітолові препарати в корекції метаболічних порушень при експериментальному стрептозотоциновому діабеті / М.М. Великий, З.Я. Ко-зицький, Л.В. Токарєва та ін. // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2000. – Т. 2 (№2), ч. 2. – С. 17–20.

261. Вплив інсуліну на деякі показники перекисного окиснення ліпідів і обміну вуглеводів у крові тільних корів / О.М. Слипанюк, Б.М. Куртяк, Г.Л. Антоняк, Л.І. Сологуб // Біологія тварин, 2001. – Т. 3, №1. – С. 113–116.

262. Сдвиги в составе фосфолипидов ядерного матрикса клеток печени крыс при воздействии инсулина / Э.С.Геворкян, Л.О.Демирханян, Ж.В.Явроян и др. // Укр. біохім. журнал. – 2001. – Т. 73, № 4. – С. 29–32.

263. Холод В.М. Биохимические изменения при патологии поджелудоч-ной железы и почек у крупного рогатого скота /В.М.Холод, А.Князева, В.А.Пушняков // Неінфекційна патологія тварин: Матер. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 7–8 черв. 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – Ч. 1. – С. 103–104.

264. Диагностика болезней поджелудочной железы / В.М.Холод, Л.А.Князева, И.М.Карпуть и др. // Ветеринария. – 1983. – № 4. – С. 51–53.

265. Моренкова С.А. Неинвазивный метод диагностики диабета / С.А.Моренкова // Клин. лабор. диагностика. – 2003. – № 3. – С. 14–15.

266. Иммунные комплексы при панкреатитах крупного рогатого скота / В.М.Холод, И.М.Карпуть, Л.А.Князева и др. // Ветеринария.–1986.–№ 1.– С. 59–60.

267. Щеглов В.И. Этиопатогенез и синдроматика аутоиммунного панкреа-тита у крупного рогатого скота / В.И. Щеглов // Проблемы диагностики, терапии и профилактики внутренних болезней с.-х. жывотных: Тезисы докл. Всесоюз. науч. конф. (г. Воронеж, 28–30 окт. 1986 г.). – Воронеж, 1986. – Ч. 1. – С. 135–136.

268. Engler D. The deiidination of the iodothyronines and of their derivatives in man / D. Engler, A.G. Burger // Endocrin. Rev., 1984. – Vol. 5. – P. 151.

269. Physiology of thyroid hormones. IN: Division of Drugs and Toxicology, American Medical Association: Drug Evaluations Annual // Amer. Med. Assn, Chicago, 1995. – Chapter 47. – P. 1039–1040.

270. Герасимов Г.А. Лабораторные методы в диагностике заболеваний щито-видной железы / Г.А. Герасимов // Клин. лабор. диагностика. – 1998. – № 6. – С. 25–32.

271. Гитель Е.П. Клинико-лабораторные алгоритмы оценки функцио-нальной активности щитовидной железы / Е.П.Гитель, Г.А.Мельниченко // Клин. лабор. диагностика. – 1999. – № 5. – С. 33–39.

272. Роль йодотиронін-дейодиназ у механізмах дії тиреоїдних гормонів у клітинах тварин та людини / Г.Л. Антоняк, Н.О. Бабич, Л.І. Сологуб, В.В. Сні-тинський // Укр. біохім. журнал. – 2002. – Т. 74, № 1. – С. 5–17.

273. Зябліцев С.В. Діагностичне значення тиреоїдних гормонів і антитіл до тиреоглобуліну при первинному обстеженні з приводу аутоімунного тиреоїдита / С.В.Зябліцев // Лабор. діагностика. – 2003. – № 1. – С. 3–10.

274. Пилов А.Х. Патоморфология щитовидной железы у крупного рогатого скота / А.Х.Пилов // Ветеринария. – 2004. – № 5. – С. 44–45.

275. Köhrle J. The trace element selenium and the thyroid gland / J. Köhrle // Biochimie. – 1999. – Vol. 81, № 5. – P. 527–533.

276. Köhrle J. The selenoenzyme family of deiodinase isoenzymes control local thyroid hormone availability / J. Köhrle // Rev. Endicrine Metabol. Dis. – 2000. – Vol. 1. – P. 39–48.

277. Кравців Р.Й. Ветеринарна ендокринологія / Р.Й. Кравців, В.П. Рома-нишин. – Львів, 2001. – 153 с.

278. Янович Д.О. Вплив різного рівня селену в раціоні великої рогатої худоби на активність глутатіонпероксидази і вміст тиреоїдних гормонів у крові / Д.О. Янович // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біології тварин. – Вип. 5, № 1–2. –Львів, 2004. – С. 97–99.

279. Кравців Р.Й. Роль селену в життєдіяльності тварин (біологічні, ветеринарно-медичні, екологічні аспекти) / Р.Й. Кравців, Д.О. Янович // Біологія тварин. – Львів, 2003. – Вип. 5, № 1–2. – С. 23–38.

280. Функції щитовидної залози у телят з уродженим зобом / В. Левчен-ко, В. Романюк, Л. Симиренко // Вет. медицина України.–1999.–№ 11.–С. 8–10.

281. Хвороби щитоподібної залози / В. Левченко, В. Безух, В. Романюк, В. Фасоля // Вет. медицина України. – 2001. – № 6. – С. 35–37.

282. Фасоля В.П. Гіпотиреоз у корів в господарствах Центрального Полісся: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.П.Фасоля. – Сімферополь, 1997. – 23 с.

283. Романюк В.Л. Функциональные аспекты врожденного зоба у телят / В.Л. Романюк, Н.С.Мандыгра, В.И.Левченко // Ветеринария. – 2001. – № 5. – С. 40–44.

284. Гормоны желез внутренней секреции и их роль в патологии органов пищеварения / Ц.Г.Масевич, Е.В. Крутских: под ред. В.Н. Туголукова. – М., 1972. – С. 315–321.

285. Астафьева О.В. Глюкокортикоидная недостаточность коры надпо-чечников при хронических заболеваниях печени / О.В.Астафьева, А.С.Логинов // Терапевт. архив. – 1999. – № 2. – С. 52–54.

286. Stewart P.M. Cortisol metabolism in human obesity: impaired cortisone-cortisol conversion in subjects with central adiposity / P.M. Stewart, A. Boulton, S. Kumar et al. // J. of Clin. Endocrinology. – 1993. – Vol. 84. – № 3. – P. 1022–1027.

287. Горизонтов П.Д. Гомеостаз / П.Д.Горизонтов. – М.: Медицина, 1981. – 576 с.

288. Schultz L.H. Ketosis in dairy cattle / L.H.Schultz. – J. Dairy Sci. – 1968. – Vol. 51. – P. 7.

289. Летучие жирные кислоты в рубце и субклинический кетоз жвачных /В.С.Карпов, А.И.Смирнов, И.Г.Шарабрин, А.А. Алиев // Ветеринария. – 1969. – №7. – С. 67–69.

290. Миронов Н.А. Опыт лечения коров при кетозе / Н.А.Миронов, И.Г.Шарабрин // Ветеринария. – 1975. – № 3. – С. 92–95.

291. Кондрахин И.П. Профилактика кетоза / И.П.Кондрахин, П.А.Криво-шеев, А.В. Горелов // Животноводство. – 1980. – № 5. – С. 43–44.

292. Павлов М.Є. Економічна ефективність профілактики та лікування кетозу корів ацетатом натрію / М.Є. Павлов // Ветеринарія. – К.: Урожай, 1983. – Вип. 57. – С. 37–40.

293. Determination of acetone in cow milk by Fourier transform infrared spektroskopy for the detection of subclinikal ketosis / C. Heuer, H.J. Luinge, E.T.G. Lutz et al. // J. Dairy Sc. – 2001. – Vol. 84, № 3. – P. 575–582.

294. Keton bodies in milk and blood of dairy cows: relationship between concentrations and utilization of subclinical ketosis / F. Enjabert, M.C. Nicot, C. Bayourthe, R. Moncoulon // Dairy Sc. – 2001. – Vol. 84, № 3. – P. 583–589.

295. Суходольська М.І. Кислотно-основний баланс у клінічно здорових та хворих на кетоз корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / М.І. Суходольська. – Біла Церква, 2006. – 22 с.

296. Иванов А.Г. Морфофункциональное состояние сычуга и кишечника ягнят при кетозе / А.Г. Иванов // Тезисы докл. Всесоюз. науч. конф. (г. Воро-неж, 28–30 окт. 1986 г.). – Воронеж, 1986. – Ч. 1. – С. 55.

297. Вихарев В.Я. Лечение и профилактика кетоза у молочных коров / В.Я. Вихарев, И.Г. Шарабрин // Ветеринария. – 1975. – № 5. – С. 111–113.

298. Пасічник В.А., Смірнов С.І. Зміна кетогенезу у корів під впливом внутрішньовенного навантаження глюкозою / В.А.Пасічник, С.І.Смірнов // Ветеринарія: Міжвід. темат. наук. зб. – Київ, 1980. – Вип. 51. – С. 68–71.

299. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: Довідник / Л.В.Андреєва, П.І.Вербицький, О.І.Віщур та ін. – Львів, 2004. – 399 с.

300. Луцкий Д.Я. Многофакторный регрессионный анализ для определе-ния уровня кетогенеза в печени / Д.Я.Луцкий, А.М.Кушнирская // Ветери-нария. – 1981. – № 3.–С. 51–55.

301. Кондрахин И.П. Прибор для определения резервной щелочности крови / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 1978. – № 2. – С. 94–96.

302. Чумак Н.И. О связи между кетонемией, кетонурией и кетонолактией у коров / Н.И. Чумак / Борьба с болезнями сельскохозяйственных животных // Науч. труды Харьков. зоовет. ин-та, 1967. – Том II (XXVI). – С. 99–102.

303. Чумак М.І. Вплив годівлі на склад і динаміку кетонових тіл у крові, вмісті рубця та сечі у корів / М.І.Чумак // Вісник с.-г. науки. – 1977. – № 6. – С. 39–41.

304. Лабораторные исследования в ветеринарной клинической диагнос-тике / П.С.Ионов, В.Г.Мухин, А.И.Федотов, И.Г.Шарабрин. – М.: Сельхозгиз, 1952. – 252 с.

305. Антонов В.Я. Лабораторные исследования в ветеринарии: справоч-ник / В.Я. Антонов, П.Н. Блинов. – М.: Колос, 1971. – 648 с.

306. Клінічна лабораторна діагностика: практичні заняття з клінічної біохімії: навч. посібник / Л.П.Аксененко, З.С.Баркаган, З.П.Гетте та ін.; за ред. А.М.Базарнової, З.П. Гетте. – К.: Вища шк., 1994. – 423 с.

307. Яковлєв О.С. Удосконалення методики визначення вмісту ацетону в молоці та крові корів / О.С. Яковлєв // Вісник аграр. науки. – 1997. – № 2. – С. 81–82.

308. Кондрахин И.П. Анализ молока при диагностике кетоза у коров / И.П.Кондрахин // Ветеринария. – 1976. – № 8. – С. 88–90.

309. Яковлєв О.С. Визначення вмісту ацетону в молоці корів методом мікродифузії / О.С. Яковлєв // Вісник с.-г. науки.–1981.–№ 3 (280).–С. 74–75.

310. Полухин Ф.С. Фракция кетоновых тел в крови молочных коров / Ф.С.Полухин // Ветеринария. – 1960. – №10. – С. 51–53.

311. Павлов М.Е. Влияние уксусной кислоты на образование кетоновых тел крови у коров / М.Е. Павлов, С.И. Смирнов // Ветеринария. – 1969. – № 6. – С. 65–67.

312. ЖаровА.В. Сравнительная характеристика метаболических и морфо-логических изменений в организме молочных коров в зависимости от форм нарушения обмена веществ / А.В.Жаров // Актуальные вопросы патоло-гоанатомической диагностики болезней животных: Материалы VIIВсесоюзн. конф. по патологической анатомии животных (г. Витебск, 15–17 мая 1981 г.). – Ленинград, 1982. – С. 11–15.

313. Жаров А.В. Закономерности структурных и гистохимических изменений в организме коров при патологии обмена веществ / А.В.Жаров // Проблемы патоморфологической диагностики болезней в промышл. живот-новодстве: Материалы IX Всесоюз. науч.-произв. конф. – Вильнюс: Мокслас, 1986. – С. 126–131.

314. Жаров А.В. Морфологические и гистологические изменения в органах коров при патологии обмена веществ / А.В.Жаров, П.П.Бабунов, С.С.Поляков // Ветеринария. – 1986. – № 2. – С. 58–60.

315. Коропов В.М. Патологические срывы лактационной функции высокопродуктивных коров и пути их устранения / В.М. Коропов // Ветеринария. – 1960. – № 11. – С. 55–57.

316. Мовсум-Заде К.К. Болезни внутренних органов, обмена веществ и их взаимосвязь / К.К. Мовсум-Заде // Ветеринария. – 1979. – № 8. – С. 59–61.

317. Коваль М.П. Нормализация обмена веществ у коров / М.П. Коваль, Б.В. Бузук // Ветеринария. – 1978. – № 10. – С. 90–92.

318. Вишняков С.И. Патология белкового обмена у сельскохозяйст-венных животных / С.И.Вишняков. – М., 1983. – С. 45.

319. Corse D.A. Propionate utilization by pregnant, lactating, and spontaneously ketotic dairy cows / D.A. Corse, J.M. Elliot // J. Dairy Sci. – 1970. – Vol. 53, № 6. – P. 740–746.

320. Bush R.S. Effekts of propionate on ketoge-nesis from butyrate by Bovine tissues / R.S. Bush, L.P. Milligan, C.R. Krishnamurti // Can. J. Anim. Sci. – 1970. –Vol. 50. – № 1. – P. 210.

321. Даугерт Р.К. Применение пропионата натрия в лечении кетоза лактирующих коров / Р.К. Даугерт, А.Т. Гаранч // Материалы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П.Рухлядева. – Т. 1. – Казань, 1969. – С. 357–359.

322. Даугерт Р.К. Влияние ацетата и бутирата натрия на образование ацетоновых тел у коров / Р.К. Даугерт, Ю.А. Рейзниек // Материалы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П. Рухлядева. – Т. 1.– Казань, 1969. – С. 359–360.

323. Даугерт Р. Роль экзогенного ацетата и бутирата натрия в возник-новении кетоза лактирующих коров / Р.К. Даугерт, Ю.А. Рейзниек // Труды Латв. с.-х. акад. – 1970.– Вып. 30. – С. 202–209.

324. Раднаторов В.Д. Современные проблемы профилактики и терапии незаразных болезней сельскохозяйственных животных и птиц в Нечерно-земной зоне РСФСР / В.Д. Раднаторов, С.П. Ковалев. – Л., 1983. – С. 94–97.

325. Шмуйлович Л.М. Лечение коров при кетозе /Л.М. Шмуйлович, Д.Я.Луцкий // Ветеринария. – 1980. – № 9. – С. 57–58.

326. Шушарин А.Д. Изменение концентрации сахара , летучих жирных кислот и ацетоновых тел у коров при нарушенной функции печени и после введения солевого раствора / А.Д.Шушарин // Этиология и профилактика болезней с.-х. животных: Труды Свердлов. и Киров. с.-х. ин-тов. – Том 56. – Пермь, 1979. – С. 83–88.

327. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей / М.Д. Машковский. – М.: Медицина. – Ч. 2, 1972. – 476 с.

328. Машковский М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. –Т. 2. – Вильнюс, 1994. – 526 с.

329. Fronk T.J., Schultz H. Oral nicotinic acid as a treatment for ketosis / T.J. Fronk, H. Schultz // J. Dairy Sci. – 1979. – Vol. 62, № 11. – P. 1804–1807.

330. Профилактика кетоза овец / А. Дакка, Е.М. Мигалатюк, И.Г. Шараб-рин, А.И. Журавлев // Ветеринария. – 1975. – № 4. – С. 84–87.

331. Курдеко А.П. Влияние энергетической добавки на продуктивность коров / А.П. Курдеко, А.Н. Вакар, С.Л. Борознов // Ученые записки Витебской ордена “Знак Почета” госуд. акад. вет. медицины. – Т. 40, ч. 1. – Витебск, 2004. – С. 92–93.

332. Blood metabolite interrelationships and changes in mammary gland metabolism during subclinical ketosis / J.W. Schwalm, R. Waterman, G.E. Shook, L.H.Schultz // J. Dairy Sci. – 1972. – Vol. 55, № 1. – Р. 58–64.

333. Афанасьев И. Влияние антикетогенных смесей на некоторые биохи-мические показатели у коров / И.Афанасьев, Г.Преинберг, Л.Емельянов // Труды Латв. с.-х. акад., 1979. – Вып. 169. – С. 35–39.

334.Коррекция обмела энергии у молочних коров / В.Т.Самохин, Т.Г.Ермолова, М.И.Рецкий и др. // Ветеринария. – 2004. – № 9. С. 24–25.

335. Самохин В.Т. Профилактика незаразных болезней / В.Т.Самохин // Ветеринария. – 1984. – № 1. – С. 6–8.

336. Воскобойник В.Ф. Профилактика нарушений обмена веществ / В.Ф.Воскобойник // Ветеринария. – 1983. – № 4. – С. 9–11.

337. Кондрахин И.П. Структура потребления кормов – основа профилак-тики внутренних болезней животных / И.П. Кондрахин // Материалы II Меж-дународн. науч.-практ. конф. – Минск, 1997. – С. 109–110.

338. Подымова С.Д. Болезни печени / С.Д. Подымова. – М.: Медицина, 1984. – 480 с.

339. Хазанов А.И. Функциональная диагностика болезней печени / А.И. Хазанов. – М.: Медицина, 1988. – 304 с.

340. Grabner A. Pilostudie zur Relation freier Aminosauren in Serum und Liquor des Pferdes / A. Grabner, M. Goldberg // Tierarztl. Prax. – 1991. – Vol. 19. – S. 271–275.

341. Veranderungen von Aminosauren-Index und Ammoniakkonzentrationen in Blut und Liquor cerebrospinalis des Rindes mit Leberschaden / H.Scholz, J.Rehage, C.Meier et al. // Proc. VXII. World Buiatric Congress. – St. Paul, Minnesota, 1992. – V. 3. – S. 312–317.

342. Левченко В.І. Порушення функцій печінки при гепатозі у бичків / В.І. Левченко // Вісник с.-г. науки. – 1982. – № 7. – С. 46–47.

343. Левченко В.І. Діагностика патології печінки у коней: метод. реко-мендації / В.І. Левченко, В.І. Головаха, О.Є. Галатюк. – Київ, 2003. – 27 с.

344. Головаха В.І. Функціональний стан печінки і її патологія у коней (етіологія, патогенез і діагностика): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.І.Головаха. – Біла Церква, 2004. – 43 с.

345. Утеченко М.В. Симптоми і функціональний стан печінки у великої рогатої худоби залежно від структурних змін її паренхіми: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / М.В.Утеченко. – Біла Церква, 2003. – 18 с.

346. Chronic active liver disease / A.H.Baggenstoss, R.D.Soloway, W.H.Summerskill et al. – Human Path. – 1972. – Vol. 23. – P. 183–198.

347. Саркисов Б.С. Общая патология человека / Б.С.Саркисов, М.А.Пальцев, Н.К.Хитров. Медицина, 1997. – С. 562–591.

348. Чеканович Г.М. Значение изучения некоторых показателей крови для диагностики гепатоза у коров / Г.М.Чеканович // Материалы докл. Всесо-юзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П. Рухлядева. – Т. 1. – Казань, 1969. – С. 249–252.

349. Влізло В. Порушення функції нирок при патології печінки у корів / В.Влізло // Вет. медицина України. – 1996. – № 8. – С. 22–23.

350. Влизло В.В. Патогенез жировой дистрофии печени у высокопродук-тивных коров / В.В. Влизло, В.И. Левченко // Вет. и зооинжен. проблемы в животноводстве и науч.-метод. обеспечение учебного процесса: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 1997. – Ч. 1. – С. 84–85.

351. Левченко В.И. Функциональное состояние печени телят при токсической гепатодистрофии и при откорме их в промышленных комплексах / В.И.Левченко // Сб. науч. тр. Укр. с.-х. акад. – К., 1984. – С. 5–9.

352. Байматов В.Н. Электрокинетические характеристики печени / В.Н.Байматов // Ветеринария. – 1999. – № 7. – С. 39–41.

353. Блюгер А.Ф. Тайны и парадоксы печени / А.Ф.Блюгер. – М.: Знание, 1988. – 287 с.

354. Ников С.И. Изучение и оценка методов диагностики некоторых заболеваний печени крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 “Диагностика и терапия животных” / С.И.Ников. – София – М., 1967. – 37 с.

355. Бодя К. Значение пробы Таката при нарушении обмена веществ у молочных коров / К. Бодя // Ветеринария. – 1960. – № 7. – С. 56–60.

356. Діагностика хвороб жовчного міхура за допомогою рентгендиф-ракційного аналізу жовчі / В.І. Русин, О.Ю. Бандурин, Л.Т. Сіксай, А.М. Соло-мон // Лабор. діагностика. – 2005. – № 1 (31). – С. 43–45.

357. Клиническая оценка холато-холестеринового коэффициента в желчи / Л.Л. Громашевская, В.П. Мирошниченко, В.Н. Науменко и др. // Сов. медицина. – 1984. – № 3. – С. 23–26.

358. Громашевская Л.Л. Определение общего содержания желчных кислот, холестерина в желчи. Холато-холестериновый коэффициент / Л.Л.Громашевская, В.П.Мирошниченко, Е.Ю.Сиденко // Лабор. диагностика.–1998.–№ 1.–С. 46–48.

359. Мирошниченко В.П. Координатная система диагностической оценки холато-холестериновых показателей желчи / В.П. Мирошниченко // Лабор. диагностика. – 1998. – № 1. – С. 48–50.

360. Використання рентген-дифракційного аналізу для дослідження жовчі та жовчових конкрементів / В.І. Русин, О.Ю. Бандурин, А.М. Соломон та ін. // Наук. вісник Ужгород. ун-ту, серія “Медицина”. – 2004. – № 21. – С. 155–158.

361. Максимов В.А. Доуденальное зондирование / В.А.Максимов, А.Л.Чернышев, К.М.Тарасов. – М.: Медицинская газета, 1998. – 192 с.

362. Потехина Ю.П. Морфологическое исследование желчи в диагнос-тике заболеваний желчевыводящих путей / Ю.П.Потехина // Экспериментал. и клин. гастроэнтерология. – 2003. – № 3. – С. 92–98.

363. Dircsen G. Die klinische Untersuchung des Rindes / G. Dircsen. – Berlin, Hamburg: Verlag PauL Parey, 1990. – P. 358–384.

364. Ионов П.С. Изучение структурно-функциональных отношений в печени крупного рогатого скота / П.С.Ионов, Б.В.Уша // Материалы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. терапевтов и диагностов, посвящ. 100-летию проф. Н.П. Рухлядева. – Т. 1. – Казань, 1969. – С. 181–184.

365. Влізло В.В. Терапія корів, хворих на жировий гепатоз / В.В. Влізло // Наукове забезпечення агропромислового комплексу України в сучасних умовах: Матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 75-річчю Білоцерків. держ. с.-г. ін-ту (м. Біла Церква, трав. 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – С. 57–58.

366. Бабенко Г.А. Микроэлементы в экспериментальной и клинической медицине / Г.А. Бабенко. – К.: Здоров’я, 1965. – 183 с.

367. Микроэлементозы человека / А.П.Авцын, М.А.Риш, А.Л.Жаворон-ков, Л.С.Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.

368. Ноздрюхина Л.Р. Нарушение микроэлементного обмена и пути его коррекции / Л.Р.Ноздрюхина, Н.И.Гринкевич. – M.: Наука, 1980. – С. 57–73.

369. Dore M. Proliferative glomerulonephritis leading to nephrotic syndrome in a cow / M. Dore, M. Morin, H. Gragnon // Canad. Veter. J., 1987. – Vol. 28, № 1/2. – Р. 40–41.

370. Konigs Untersuchungen Uber den Blutserumspiegel von Kreatinin und Ribonuklease bei diagnostische Bedeutung bei Nierenerkrankungen: U. Inaug. Diss. – Giessen, 1989. – C. 120.

371. Breuking H.J. Patophysiology of the liver in high yealding dairy cows and it’s consequences for health and production / H.J. Breuking, Th. Wensing // J. of Vet. Medicine. – Israel. – 1997. – Vol. 52. – P. 66–72.

372. Plasma protein abnormalities in nephrotic syndrome: effect on plasma colloid osmotic pressure and viscosity / J. Joven, X. Cliville, J. Camps et al. // Clin. Chem. – 1997. – 1997. – Vol. 43, № 7. – P. 1223–1231.

373. Холод В.М. Лабораторно-биохимическая диагностика заболеваний почек у сельскохозяйственных животных / В.М.Холод, В.А.Пушняков, В.В.Вантеев // Вет. и зооинжерн. проблемы в животноводстве и науч.-метод. обеспечение учебного процесса: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 1997. – С. 154–156.

374. Вандар А. Физиология почек / А. Вандар. – СПб.: Издательство “Питер”, 2000. – С. 21–26*.*

375. Вовкотруб Н.В. Нефротичний синдром у високопродуктивних корів і новонароджених телят (патогенез, діагностика і лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / Н.В.Вовкотруб. – Біла Церква, 2005. – 22 с.

376. Влізло В.В. Дослідження ліквору у корів / В.В.Влізло // Вет. меди-цина: Міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 70. – К.: Урожай, 1995. – С. 178–182.

377. Влізло В.В. Гепатогенна фотосенсибілізація у корів / В.В.Влізло, В.І.Левченко // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 70. – К.: Урожай, 1995. – С. 106–110.

378. Диагностическая эффективность морфометрических признаков при дистрофии печени / И.В. Гомоляко, Л.С. Донцова, И.А.Швадчин и др. // Лабор. диагностика. – 1998. – № 21(4). – С. 55–57.

379. Власов В.В. Эффективность диагностических исследований / В.В.Власов. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.

380. Авилова Г.Г. Сравнительная характеристика двух морфо метри-ческих методов оценки степени жировой дистрофии печени / Г.Г. Авилова, Е.С. Гродецкая // Бюл. экспериментал. биологии и медицины. – 1982. – Т. 94, № 12. – С. 122–124.

381. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследо-ваниях / М.Б. Славин. – М.: Медицина, 1989. – 304 с.

382. Гублер Е.В. Вычислительные методы распознавания патологи-ческих процессов / Е.В.Гублер. – Л.: Медицина, 1978. – 294 с.

383. Мишнев О.Д. Информационный анализ в практике морфометричес-кого исследования патологоанатомических характеристик печени /О.Д.Миш-нев, А.И.Щиголев // Бюл. экспериментал. биологии и медицины. – 1991. – Т. 112, № 8. – С. 219–221.

384. Влізло В.В. Значення біопсії печінки в діагностиці патології / В.В.Влізло, М.В.Утеченко // Вчені Білоцерківського ДСГІ – виробництву: Тези доп. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 19–20 квіт. 1994 р.). – Біла Церква, 1994. – С. 66–67.

385. Утеченко М.В. Експериментальне відтворення дистрофії печінки у великої рогатої худоби / М.В. Утеченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 9. – Біла Церква, 1999. – С. 161–165.

386. Застосування ультразвукової діагностики у практичній ветеринарній медицині / В.В. Влізло, І.А. Максимович, Й. Ніцпонь та ін. // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Том 6 (№ 3), ч. 1. – Львів, 2004. – С. 42–47.

387. Weiss A. Biologische Medizin bei chronischen Hepathopathien / A. Weiss // Biolog. Med. – 1983. – № 12. – S. 537–538.

388. Braun V. Ultrasonographic examination of the liver in cows / V. Braun // Am. J. Vet. Rec. – 1990. – № 51. – P. 1522–1526.

389. Gerber D. Sonographische Befunde an der leber des Rindes: Diss. ... doc. med. vet. – Zürich, 1993. – 98 s.

390. BeKele H. Ultrastrukturelle Untersuchungen zur Bedeutung der post-partalen deberverfettung beim Ring / H.BeKele, S.Menger, M.Fürll // fachgruppe Innere Medizin und Klinische Labordiagnostik in der DVG. – München, 1997.–S. 2.

391. Lamb C.R. Abdominal ultrasonography in small animals / C.R.Lamb // J. Small Anim. Pract. – 1990. – № 31. – P. 6–15.

392. Iwao T. Ultrasonographic appearance of diffuse chandes in the bovine liver / T. Iwao // Jpn. J. Vet. Sci. – 1987. – № 35. – P. 130.

393. Ultraqsonographic findings in cows with a cholestasis / U. Braun, A. Pospischil, N. Pusterla, C. Winder // Vet. Rec. – 1995. – Vol. 137. – P. 537–543.

394. Effect of graded physiologic doses of cholecystikinik on dallblader contaction measured by ultrasonography / W. Horman, P. Karstens, J. Jonsen et al. // Gastroentherology. – 1985. – Vol. 89. – P. 1242–1248.

395. Lauener I.W. Zweidimensionenale Sonographie in der Fettleber-diagnostik bei Milchkühem Untersuchungen zur diagnostischem Sensitivität und Spezifität: Diss. ... doc. med. vet. – Hannover, 1993. – 132 s.

396. Braun W. Ultrasonographic indings in a cow with extra-hepatic cholesta-sis and cholangitis / W. Braun, M. Cötz, F. Guscetti // Schweiz. Arch. Tierheilk. – 1994. – № 136. – S. 265–269.

397. Duplex Doppler ultrasound in carcinoid metastases /A. Elvin, T.Andersson, B. Еriksson, K. Oberg // Eur. Radiol. J.–1991.–Vol. 1.–P. 108–112.

398. Зубарев А.В. Методы клинической визуализации – УЗИ, КТ, МРТ в диагностике опухолей и кист печени / А.В. Зубарев. – М.: Видар, 1995. – 45 с.

399. Choi B. Power Doppler imaging amplifies hepatic exams / B.Choi, K.Kim, J.Han // Diagn. Imag. Eur. – 1996. – P. 48–54.

400. Зубарев А.В. Очаг в печени: что сегодня может ультразвуковой метод / А.В. Зубарев // Терапевт. архив. – 2002. – № 4. – С. 76–78.

401. Блюгер А.Ф. Печеночно-клеточная недостаточность, холестазы / А.Ф.Блюгер. – Рига, 1974. – 137 с.

402. Блюгер А.Ф. Биомембраны / А.Ф.Блюгер, А.Я.Майоре, В.К.Зальц-моне. – Рига, 1981. – С. 185–195.

403. Krankheiten des Rindes / G. Rosenberger und Mitarb. – Berlin, Hamburg: Parey, 1978. – S. 216–379.

404. Blazer E. Gibt es eine einfache, wirksame Behandlung des Fettleber-syndroms der Milchkühe / E. Blazer // Tierärztl. Umschau. – 1987. – № 42. – S. 823–825.

405. Минак О.М. Вплив екстракту ехінацеї пурпурової на показники перекисного окислення ліпідів та антиоксидантної системи за експеримент-тального ураження печінки / О.М. Минак // Лабор. діагностика. – 2002. – № 2. – С. 61–64.

406. Ахунджанова Л.Л. Мембрано-стабилизирующее действие фосфо-липидных липосом при токсическом гепатите / Л.Л.Ахунджанова, О.А.Ари-пов, Г.С. Халимбетов // Клин. лабор. диагностика. – 2002. – № 6. – С. 52–53.

407. Волкова Е.С. Влияние карсила и оксиметилурацила на функцию печени / Е.С. Волкова, В.Н. Байматов // Ветеринария. – 2002. – № 2. – С. 48–50.

408. Гладських Л.В. Використання клітин печінки при синдромі печінкової недостатності / Л.В. Гладських, Є.В. Токаєв // Наук. забезпеч. агропромислового комплексу України в сучасних умовах: Матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 75-річчю Білоцерків. держ. с.-г. ін-ту (м. Біла Церква, трав. 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – С. 59–60.

409. Біохімічні методи дослідження крові тварин: метод. рекомендації для лікарів хіміко-токсикологічних відділів держ. лабор. вет. медицини України, слухачів факультетів підвищ. кваліфікації та студентів факультету вет. медицини / В.І. Левченко, Ю.М. Новожицька, В.В.Сахнюк та ін. – Київ, 2004. – 104 с.

410. Сизова И.А. Безаппаратурный способ фракционирования красных клеток крови в градиенте плотности сахарозы / И.А. Сизова, В.В. Каменская, В.И. Феденков: Изд-во Сиб. отд. АН СССР. – 1980. – Т. 3, № 15. – С. 199–122.

411. Терсков И.А. Метод химических (кислотных) эритрограмм / И.А.Терсков, И.И.Гительзон // Биофизика. – 1960. – № 2. – С. 259–263.

412. Терсков И.А. Значение дисперсионных методов анализа эритроцитов в норме и патологии / И.А.Терсков, И.И.Гительзон // Красноярск. ин-т физики АН СССР. Вопросы биофизики, биохимии и патологии эритроцитов. – М.: Наука, 1967. – С. 41–48.

413. Москаленко В.П. Структурно-функціональні властивості еритро-цитів у здорових і хворих на анемію телят та їх зміни при лікуванні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.П.Москаленко. – Біла Церква, 1999. – 18 с.

414. Дослідження вмісту рубця / В.І. Левченко, О.В. Чуб, В.В. Сахнюк та ін. – Біла Церква, 2005. – 52 с.

415. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов эксперимен-тальных исследований / И.А. Ойвин // Патолог. физиология и экспериментал. терапия . – 1960. – С. 76–85.

416. Бусол В.О. Методологічні основи норми та патології у ветеринарній медицині / В.О. Бусол // Вет. медицина України. – 1996. – № 2. – С. 8–10.

417. Сахнюк В.В. Білковий обмін у високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 5, ч. 1. – Біла Церква, 1998. – С. 218–221.

418. Холод В.М. Белки сыворотки крови в клинической и экспери-ментальной ветеринарии / В.М.Холод. – Мн.: Ураджай, 1983. – 78 с.

419. Холод В.М. Справочник по ветеринарной биохимии / В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. – Мн.: Ураджай, 1988. – 168 с.

420. Горячковський О.М. Клінічна біохімія в лабораторній діагностиці: Довідковий посібник / О.М. Горячковський. – Одеса: Екологія, 2005. – 616 с.

421. Беременность и роды при хронических заболеваниях гепатобилиар-ной системы / Е.Т.Михайленко, А.А.Закревский, Н.Г.Богдашкин, Л.Б.Гутман. – Киев: Здоровье, 1990. – 184 с.

422. Головаха В.І. Показники білкового обміну у конематок / В.І.Головаха // Наук. праці Полтав. держ. аграр. акад. – Т. 2 (21). Вет. науки. – Полтава, 2002. – С. 264–268.

423. Антонов М.П. Особенности определения активности феруло-плазмина с п-фенилендиамином в качестве субстрата / М.П.Антонов, Л.А.Антонова, Т.В.Пашутина // Лабор. дело. – 1985. – № 6. – С. 335–338.

424. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных: справочник / В.И. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута и др.; под ред. В.И.Левченко. – К.: Урожай, 1991. – 304 с.

425. Диспансеризація великої рогатої худоби: методичні рекомендації / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, Г.Г. Харута та ін. – К., 1997. – 60 с.

426. Методичні вказівки щодо використання методів біохімічних дослід-жень біологічного матеріалу в державних лабораторіях ветеринарної медицини при діагностиці захворювань неінфекційної патології / В.І.Левченко, М.С.Павленко, Ю.М.Новожицька та ін. – К., 2000. – 84 с.

427. Кондрахин И.П. Справочник ветеринарного терапевта и токсиколога / И.П. Кондрахин, В.И. Левченко, Г.А. Таланов; под ред. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2005. – 544 с.

428. Зароза В.Г. Эшерихиоз телят / В.Г. Зароза. – М.: Агропромиздат, 1991. – 239 с.

429. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть. – Мн.: Ураджай, 1993. – 288 с.

430. Шлунково-кишкові хвороби новонароджених телят: метод. вказівки / В.І.Левченко, В.П.Заярнюк, І.В.Папченко та ін. – Біла Церква, 1997. – 81 с.

431. Безух В.М. Якість молозива корів і його вплив на неспецифічну резис-тентність та стан здоров’я телят: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.М.Безух. – Біла Церква, 1998. – 17 с.

432. Збереженню новонароджених телят – постійну увагу / В.І.Левченко, В.П.Заярнюк, В.М.Безух, І.В.Папченко // Аграрні вісті. – 2001. – № 4. – С. 13–15.

433. Маслянко Р.П. Імунний статус телят з різними строками внутріш-ньоутробного розвитку / Р.П.Маслянко, Р.Б.Флюнт // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Т. 2 (№ 2), ч. 1. – Львів, 2000. – С. 132–136.

434. Сахнюк В.В. Інформаційність коагуляційних реакцій для діагнос-тики хвороб печінки у високопродуктивних корів / В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 18. – Біла Церква, 2001. – С. 124–131.

435. Титов В.Н. Биохимические методы диагностики патологии печени / В.Н. Титов // Терапевт. архив. – 1993. – № 2. – С. 85–89.

436. Клінічна оцінка біохімічних показників при захворюваннях внутрішніх органів / В.Г. Передерій, Ю.В. Хмелевський, Л.Ф. Конопльова та ін.; за ред. В.Г. Передерія, Ю.В. Хмелевського. – К.: Здоров’я, 1993. – 192 с.

437. Дубін О.М. Функціональний стан нирок у бичків на жомовій відго-дівлі / О.М. Дубін, В.І. Левченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 29. – Біла Церква, 2004. – С. 75–81.

438. Клініко-біохімічний статус та морфологічні зміни нирок при гепато-ренальному синдромі у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, Н.В.Вовко-труб, В.В.Сахнюк, М.В.Утеченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 28. – Біла Церква, 2004. – С. 124–131.

439. Функціональний стан печінки та нирок у корів Житомирського Полісся / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Лігоміна та ін. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 28. – Біла Церква, 2004. – С. 116–123.

440. Литвинова Е.Ф. Изменение ферментообразовательной функции печени коров при гепатозе под воздействием лечения / Е.Ф. Литвинова // Актуальные вопросы гастроэнтерологической и метаболической патологии: Сб. науч. тр. Москов. вет. акад. – М., 1986. – С. 37–39.

441. The effect of normalisation of plasma amino acids on hepatic encephalopathy in man/ J.E. Fischer, H.M. Rosen, A.M. Ebeid et al. // Surgery. – 1976. – № 80. – P. 77–91.

442. The role of plasma amino acids in hepatic encephalopathy / J.E. Fischer, J.M. Funovics, A. Guirre et al. // Surgery. – 1975. – № 78. – P. 276–290.

443. Вовкотруб Н.В. Нефротичний синдром у високопродуктивних корів / Н.В.Вовкотруб // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 13. – Біла Церква, 2000. – С. 41–45.

444. Головаха В.І. Вторинний гепатоз телят: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.І.Головаха. – К., 1995. – 23 с.

445. Уша Б.В. Клинико-функциональные и морфологические исследо-вания в изучении патологии печени крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 ”Диагностика и терапия животных“ / Б.В.Уша. – М., 1974. – 40 с.

446. Dirksen G. Die klinische Untersuchung des Rindes / G.Dirksen, H.-D.Grnder, M.Stber: G. Rosenberger. 3. Aufl.– Berlin, Hamburg: Parey, 1990. – S. 367–385.

447. Vlizlo V. Beitrag zu den Leberkrankheiten der Mastbullen / V.Vlizlo, W.Lewtschenko // Dtsch. Tierrztl. Wschr. – 1992. – Vol. 96, № 6. – S. 254–257.

448. Левченко В.І. Ферментодіагностика внутрішніх хвороб у високопро-дуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 13, ч. 2. – Біла Церква, 2000. – С. 116–124.

449. Сахнюк В.В. Параметри оцінкиклініко-функціонального стану печінки і нирок у клінічно здорових високопродуктивних корів / В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 51. – Біла Церква, 2008. – С. 78–85.

450. Левченко В.І. Проблеми патології внутрішніх органів у високо-продуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк // Аграрні вісті. – 2000. – № 1. – С. 13–15.

451. Изменение активности гамма-глутамилтрансферазы при заболева-ниях печени и желчевыводящих путей / Г. Върбанов, В. Михова, Д. Ганчева, А. Атанасова // Терапевт. архив. – 1993. – № 2. – С. 82–84.

452. Върбанов Г. Современные аспекты патогенеза, клинической карти-ны и лечения холестаза / Г.Върбанов, В.Михова, Д.Ганчева // Терапевт. архив. – 1994. – № 2, т. 66. – С. 76–79.

453. Дикий О.А. Гепатодистрофія у собак службових порід (етіологія, патогенез, діагностика, лікування та профілактика): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / О.А.Дикий. – Біла Церква, 2000. – 17 с.

454. Сахнюк В.В. Інформативність ензимодіагностики для оцінки функціонального стану серця у високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк, П.В.Шарандак // Наук. вісник Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжиць-кого. – Т. 7 (№ 2), ч. 1. – Львів, 2005. – С. 135–142.

455. Титов В.Н. Липопротеины как функциональные ассоциаты белок-липидных комплексов / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. – 1997. – № 7. – С. 13–19.

456. Богацкая Л.Н. Диагностика дислипопротеинемий / Л.Н.Богацкая, С.Н.Новикова // Лабор. диагностика. – 1998. – № 1′(3). – С. 11–14.

457. Двойные связи жирных кислот, спирты глицерин, холестерин и непо-лярные липиды сывортки крови. Диагностическое значение гиперхолесте-ринемии / В.Н. Титов, Д.М. Лисицын, В.А. Амелюшкина и др. // Клин. лабор. диагностика. – 2002. – № 5. – С. 3–8.

458. Левченко В.І. Метаболізм ліпідів у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біології тварин. – Вип. 5, № 3. – Львів, 2004. – 46–53.

459. Титов В.Н. Функциональная роль холестерина: различие пулов холестерина в клетке и отдельных классах липопротеинов крови / В.Н. Титов // Клин. лабор. диагностика. – 2000. – № 3. – С. 3–10.

460. Колоскова С.В. Методы определения холестерина / С.В.Колоскова, А.Л.Лобачев, И.В.Лобачева // Клин. лабор. диагностика. – 2004.–№ 1. – С. 3–9.

461. Ваннер К. Метаболизм липидов при заболеваниях почек и почечной недостаточности / К.Ваннер // Kidney Int. – 2003. – Vol. 36. – P. 40–47.

462. Левченко В.І. Поліморбідність патології у високопродуктивних тварин / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 3, ч. 1. – Біла Церква, 1997. – С. 89–92.

463. Кондрахин И.П. Полиморбидность внутренней патологии // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 5, ч. 1. – Біла Церква, 1998. – С. 79–83.

464. Левченко В.І. Етіологія, патогенез та діагностика внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк // Вісник аграр. науки. – 2001. – № 10. – С. 28–32.

465. Сахнюк В.В. Поширення внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 23. – Біла Церква, 2002. – С. 159–164.

466. Сахнюк В. Етіологія, особливості перебігу та діагностики множин-ної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В. Сахнюк // Вет. медицина України. – 2006. – № 6. – С. 14–17.

467. Левченко В. Ефективність лікування високопродуктивних корів із множинною внутрішньою патологією / В. Левченко, В. Сахнюк // Вет. медици-на України. – 2006. – №7. – С. 15–18.

468. Левченко В.І. Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика): метод. рекомендації / В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, В.В.Сахнюк та ін. – Біла Церква, 2007. – 64 с.

469. Левченко В.І. Дослідження сечі: метод. рекомендації / В.І.Левченко, М.Я.Тишківський, В.В.Сахнюк та ін. – Біла Церква, 2005. – 74 с.

470. Дослідження вмісту рубця / В.І.Левченко, О.В.Чуб, В.В.Сахнюк, В.І.Козій. – Біла Церква, 2005. – 50 с.

471. Левченко В.І. Множинна внутрішня патологія у високопро-дуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк // Здоров’я тварин і ліки. – 2007. –№ 2. – С. 14–16.

472. Левченко В.І. Дисбаланс КЖК у патогенезі кетозу високопродук-тивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк, О.В.Чуб // Наук. вісник Львів. держ. зоовет. академії ім. С.З. Гжицького. – Т. 4 (№ 2), ч. 1. – Львів, 2002. – С. 88–91.

473. Дистонія передшлунків – поширеня, етіологія, лікування / В.Левченко, О.Чуб, В.Сахнюк та ін. // Вет. медицина України. – 2001. – № 10. – С. 30–31.

474. Левченко В.І. Профілактика внутрішніх хвороб у високопродук-тивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Аграрні вісті. – 2003. – №. 3. – С. 17–18.

475. Сахнюк В.В. Експериментальне обгрунтування профілактики мно-жинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту.–Вип. 31.–Біла Церква, 2005.–С. 89–96.

476. Дубін О.М. Функціональний стан нирок у бичків на жомовій відгодівлі / О.М. Дубін, В.І. Левченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 29. – Біла Церква, 2004. – С. 75–81.

477. Сопін Є.Ф. Основи біохімічних методів дослідження / Є.Ф. Сопін, Р.П. Виноградова. – К.: Вища шк., 1975 – 244 с.

478. Курилов Н.В. Физиология и биохимия пищеварения у жвачных жывотных / Н.В.Курилов, А.П.Кроткова. – М.: Колос, 1971. – 432 с.

479. Кроткова А.П. Роль рубцевого пищеварения в обмене веществ у животных / А.П.Кроткова // Тр. Моск. вет. акад. – 1961. – Т. 40. – С. 133–141.

480. Курський М.Д. Біохімічні основи порушення обміну речовин у високопродуктивних жуйних тварин / М.Д. Курський, М.Г. Журавський. – К., 1962. – 36 с.

481. Mackie R.L. Some frontiers of research in basic ruminant nutrition / R.L.Mackie, A.Kistner. S. Afr. J. Anim. Sci. – 1985. – № 15. – P. 72–75.

482. Heimer P.J. Thy dont’s ruminal bacteria digest cellulose faster / P.J.Heimer // J. Dairy Sci. – 1996. – Vol. 79, № 8. – P. 1496–1502.

483. Григорьев Н.Г. Биологическая полноценность кормов / Н.Г.Гри-горьев, Н.П. Волков. – М.: Агропромиздат, 1989. – 287 с.

484. Russel J.B. Microbial rumen fermentation / J.B.Russel, R.B.Hespel // J. Dairy Sci. – 1981. – Vol. 64. – № 6. – Р. 1153–1169.

485. Marounek M. Stoihiometry of glucose and starch splitting by stroins of amylolytic bacteria from the rumen and anaerobic digester / M. Marounek, S. Bartos // J. Appl. Bacteriol. – 1986. – Vol. 61, № 1. – Р. 81–86.

486. Внутренние незаразные болезни сельськохозяйственных животных / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др.; под ред. В.М.Данилевс-кого. – М.: Агропромиздат, 1991. – 575 с.

487. Annison E. F. Studies on the volatile fatty acids of sheep blood with special reference to formic acid / E. F.Annison // Biochem. J. – 1954. – Vol. 58. – Р. 670–680.

488. Bergman E. N. Metabolism of volatile fatty acids by liver and portal-drained viscera in sheep / E.N. Bergman, J.E. Wolff // Am. J. Physiol. – 1971. – Vol. 221. – P. 586–592.

489. Annison E.F. Glucose and fatty acid metabolism in cows producing milk of low fat content / E.F. Annison, R. Bickerstaffe, J.L. Linzell // J. Agric. Sci. (Camb.). – 1974. – Vol. 82. – P. 87–95.

490. Davis C. L. Acetate production in the rumen of cows fed either control or high-grain, low-fiber diets / C.L. Davis // J. Dairy Sci.–1967.–Vol. 50. – P. 1621–1625.

491. Sutton J.D. Rates of production of acetate, propionate, and butyrate in the rumen of lactating dairy cows given normal and low-roughage diets / J.D.Sutton, M.S.Dhanoa, S.V.Morant // J. Dairy Sci. – 2003. – Vol. 86. – Р. 3620–3633.

492. Bauman D.E. Regulation and nutritional manipulation of milk fat: low-fat milk syndrome / D.E. Bauman, J.M. Griinari // Livest. Prod. Sci. – 2001. – Vol. 70. – P. 15–29.

493. Leng R. A. Glucose synthesis in ruminants / R.A. Leng // Adv. Vet. Sci. – 1970b. – Vol. 14. – P. 209–292.

494. Feeding Glycerol to Transition Dairy Cows: Effects on Blood Metabolites and Lactation Performance / **J.M.DeFrain, A.R.Hippen, K.F.Kalscheur, P.W.Jardon // American Dairy Sci. Association,**  2004. – Vol. 87. – P. 4195–4206.

495. Левченко В.І. Дисбаланс КЖК у патогенезі кетозу високопродуктив-них корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк, О.В.Чуб // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. –Т. 4 (№ 2), ч. 1. – Львів, 2002. – С. 88–90.

496. Metabolism of propionate, glucose and carbon dioxide as affected by exogenous glucose in dairy cows at energy equilibrium / M.D. Amaral, J.J. Veenhui-zen, J.K. Drackley et al. // J. Dairy Sci . – 1990. – Vol. 73. – P. 1244–1254.

497. Chow J.C. Interactions between gluconeogenesis and fatty acid oxidation in isolated sheep hepatocytes / J.C. Chow, E.W. Jesse // J. Dairy Sci. – 1992. – Vol. 75. – P. 2142–2148.

498. Lindsay D.B. Gluconeogenesis in ruminants / D.B. Lindsay // Biochem. Soc. Trans. – 1978. – Vol. 6., № 6. – P. 1152–1156.

499. Danfaer A. Review and an experimental study on the physiological and quantitative aspects of gluconeogenesis in lactating ruminants / A.Danfaer, V.Tetens, N.Agergaard // Comp. Biochem. Physiol. B Biochem Mol Biol. – 1995. – Vol. 111, № 2. – Р. 201–210.

500. Leng R.A. The methabolism of D(-) -β-hydroxybutyrate in sheep /R.A.Leng, E.F.Annison // Biochem. J. – 1964. – Vol. 90, № 3. – Р. 464–469.

501. Esther Ortega Cerrilla and Germán Mendoza MartínezM. Starch digestion and glucose metabolizm in the ruminant: a reviewm // J. Anim. Sci. – 2003. –Vol. 71. – P. 18–25.

 502. Физиология сельскохозяйственных животных /Под ред. Н.А.Шманенова. – Л.: Наука, 1978. – 744 с.

503. Гепатодистрофія високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сах-нюк, О.В.Чуб та ін. // Здоров’я тварин і ліки. – 2009. – № 3 (88). – С. 12–14.

504. Етіологія та патоморфологія дистрофій: навчальний посібник / І.В. Папченко, М.В. Утеченко, М.Є. Іваницький та ін.; за ред. І.В. Папченка та М.В. Утеченка. – Біла Церква, 2006. – 132 с.

505. Test for estimation of bovine hepatic lipid content / T.H.Herdt, L.Goeders, J.S.Liesmann, R.S.Emery // J. Amer. Vet. Med. Ass. –1983. – № 1983. –Р. 953–955.

506. Cахнюк В.В. Параметри оцінки клініко-функціонального стану печінки і нирок у клінічно здорових високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту.–Вип. 51.–Біла Церква, 2008.–С. 78–85.

507. Кондрахин И.П. Диагностическая оценка коллоидной устойчивости белков сыроватки крови (осадочные пробы) / И.П. Кондрахин // Вісник Біло-церків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 40. – Біла Церква, 2008. – С. 82–88.

508. Влизло В.В. Печеночная энцефалопатия у коров / В.В.Влизло, В.И.Левченко // Информ. Бюлетень ИЭКВМ. – Харьков, 1995. – С. 174–175.

509. Індикаторні ферменти печінки у коней / В.І.Головаха, В.І.Левченко, О.Є.Галатюк та ін. // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Т. 2 (2), ч. 2. – Львів, 2000. – С. 46–48.

510. Зилва Дж. Клиническая химия в диагностике и лечении / Дж. Зилва, П.Р. Пэннелл; пер. с англ. – М.: Медицина, 1988. – 528 с.

511. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфологічні методи досліджень у нормі та за патології: навчальний посібник / Л.П.Горальський, В.Т.Хомич, О.І.Кононський. – Житомир: “Полісся”, 2005. – 288 с.

512. Деякі аспекти патогенезу поліморбідності внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк, О.В.Чуб // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. – Том 2 (№ 2), ч. 1. – Львів, 2000. – С. 114–118.

513. Polimorbilität der Inneren Pathologie bei den Hochleistungstieren / V.Levchenko, I.Kondrachin, V.Vlizlo, V.Sachnjuk // 2. Symposium Österreich – Ukraine / Landwirtschaft. – Wien, 1998. – S. 18.

514. Чуб О.В. Деякі показники травлення у рубці при вторинній гіпотонії / О.В. Чуб, В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 14. – Біла Церква, 2000. – С. 273–277.

515. Чуб О.В. Результати хроматографії летких жирних кислот у високо-продуктивних корів / О.В.Чуб, В.І.Левченко, В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 13, ч. 2. – Біла Церква, 2000. – С. 182–188.

516. Изучение пищеварения у жвачных. Методические указания / Н.В.Курилов, И.А.Севастьянова, В.Н.Коршунов и др. – Боровск, 1978. – 145 с.

517. Поширення, етіологія дистоній передшлунків та деякі показники вмісту рубця у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, О.В.Чуб, В.В.Сахнюк та ін. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 11. – Біла Церква, 2000. – С. 73–77.

518. Холманов А.М. Использование питательных веществ жвачными животными / Пер. с нем. Н.С. Гельман; под ред. А.М. Холманова. – М.: Колос, 1978. – 424 с.

519. Metabolic Characteristics of Indced Ketosis in Normal and Obese Dairy Cows / T.R.Smith, A.R.Hippen, D.C.Beitz, J.W.Young // Journal of Dairy Science. – 1997. – Vol. 80, № 8. – P. 1569–1581.

520. Kristensen N.B. Effect of increasing ruminal butyrate absorption on splanc-hic metabolism of volatile fatty acids absorbed from the wached reticulorumen of steers / N.B. Kristensen, D.L. Harmon // J. Anim. Sci.–2004.–Vol. 82.–P. 3549–3559.

521. Absorbtion of volalite fally acids from the rumen of lactating dairy cows as influenced by volatile fatty acid concentration, pH and rumen liquid volume / J.Dijkstra, H.Boer, J. Van Bruchem et al. // Br. J. Nutr.–1993.–Vol. 69.–P. 385–396.

522. Kupczynski R. Sensitivity and specificity of various tests determining β-hydroxybutyrate acid in diagnosis of ketosis in cows / R. Kupczynski, A. Cupok // Electronic Journal of Polish Agricultural Universities. – 2007. – Vol. 10. – Topic: Veterinary Medicine. (Available Online: <http://www.ejapau.media.pl/volume> 10/issue 3/art-15. html).

523. Herdt T.H. Ruminant adaptation to negative energy balance: Influences on the etiology of ketosis and fatty liver / T.H. Herdt // Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. – 2000. – Vol. 16. – P. 215–230.

524. Test for estimation of bovine hepatic lipid content / T.H.Herdt, L.Goeders, J.S.Liesmann, R.S.Emery // J. Amer. Vet. Med. Ass.–1983. – № 1983. – Р. 953–955.

525. Palmquist D.L. Re-evaluation of Effects of Meal Feeding on Lipogenic Activation / D.L. Palmquist, N. Baker // J. Amer. Vet. Med. Ass. – 1985. – № 9. – Vol. 5. – P. 600–615.

526. Кондрахин И.П. Эндокринные, аллергические и аутоиммунные болезни животных: справочник / И.П. Кондрахин. – М.: КолосС, 2007. – 251 с.

527. Кондрахін І. Методика визначення кетонових тіл у крові / І. Конд-рахін, І. Сенчук // Вет. медицина України. – 2008. – № 12. – С. 35–36.

528. Левченко В.І. Функціональний стан нирок у високопродуктивних корів та стан здоров’я одержаного від них приплоду / В.І.Левченко, Н.В.Вовкотруб // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 14. – Біла Церква, 2000. – С. 213–218.

529. Поширення, етіологія дистоній передшлунків та деякі показники вмісту рубця у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, О.В.Чуб, В.В.Сахнюк та ін. // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 11. – Біла Церква, 2000. – С. 73–77.

530. Prepartum non-esterified fally acids in plasma are higher in cows developing periparturient health problems / P.B. Dyk, R.S. Emery, J.L. Liesman et al. // J. Dairy Sci. – 1995. – № 78 (Suppl. 1). – P. 264.

531. Bauchart D. Lipid absorption and hepatic metabolism in ruminants / D.Bauchart, D.Gruffat, D.Durand // Proc. Nutr. Soc. – 1995. – № 55. – P. 39–47.

532. Левченко В.І. Множинність внутрішньої патології у високо про-дуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк, О.В. Чуб та ін. // Здоров’я тварині ліки. – 2009. – № 6. – С. 12–13.

*533. Теоретичні і практичні аспекти вітамінології у розвитку тварин-ництва в Україні / Д.О.Мельничук, Г.В.Донченко, М.О.Захаренко, Н.М.Мель-никова // Укр. біохім. журнал. – 2004. – Т. 76, № 4. – С. 64–67.*

*534. Діагностика, лікування та профілактика внутрішньої патології високопродуктивних корів / В.І.Левченко, О.С.Петренко, Ш.М.Абдуллаєв, В.В.Сахнюк // Здоров’я тварин і ліки. – 2009. – № 1. – С. 12–14.*

535. Ефективність застосування вітамінно-мінерального преміксу для профілактики метаболічних хвороб у високопродуктивних корів / В.І.Левчен-ко, В.В.Сахнюк, О.Ю.Голуб та ін. // Наук.-техн. бюлетень Ін-ту біології тварин УААН і Держ. наук.-досл. контр. ін-ту ветпрепаратів і кормових добавок. – Вип. 6, № 3. – Львів, 2005. – С. 223–227.

536. Іванченко М.М. Годівля та утримання високопродуктивних корів / М.М. Іванченко, Ю.Д. Рубан. – К.: Урожай, 1991. – 89 с.

537. Саркисов Б.С. Общая патология человека / Б.С.Саркисов, М.А.Пальцев, Н.К.Хитров. – М.: Медицина, 1997. – С. 478–522.

538. Мазуркевич А.Й. Патофізіологія тварин /А.Й.Мазуркевич, В.Л.Тарасевич. – К.: Вища шк., 2000. – С. 22–36.

539. Левченко В.І. Доклінічний перебіг метаболічних хвороб / В.І.Левченко, В.М.Безух, В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 16. – Біла Церква, 2001. – С. 115–120.

540. Бергнер Х. Научные основы питания сельскохозяйственных животных / Х. Бергнер, Х.-А. Кетц; пер. с нем. – М.: Колос, 1973. – 597 с.

541. Hungare R.E. The rumen and its microbs / R.E. Hungate // Acad. Press. Inc. – New York. – 1966. – Vol. 3, № 2. – Р. 26.

**542. Demeyer** D.I. Rumen microbes and the digestion of plant cell walls / D.I. **Demeyer //** Agric. Environ. – **1981. – Vol. 6. – № 14. – Р.**  295–337.

543. Кетоз високопродуктивних корів: етіологія, діагностика і лікування / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк, О.В. Чуб та ін. // Здоров’я тварин і ліки. – 2009. – № 2. – С. 14–16.

544. Rassmussen M.A. Improved assday for guantitating adherence of ruminal bacteria to cellulose / M.A. Rassmussen, B.A. White, R.B. Hespell // Appl. Environ. Microbiol. – 1989. – Vol. 55, № 8. – P. 2089–2091.

545. Akin D.E. Evalutation by electron microscopy and anaerobic culture of tupes of rumen bacteria associate with digestion of forage cell walls / D.E. Akin // Appl. Environ. Microbiol. – 1980. – Vol. 39. – № 1. – P. 242–252.

546. Lignin-carbohidrate complexes in forages: structure and consequenses in the ruminal degradation of cell-wall carbohydrates / A.Curnu, J.M.Besle, P.Mosoni, E.Brenet // Reprod. Nutr. Dev. – 1994. – Vol. 34. – P. 385–398.

547. Nocek J.E. Site of digestion of starch in the gastro-intestinal tract of dairy cows and its effect on milk yield and composition / J.E. Nocek, S. Tamminga // J. Dairy Sci. – 1991. – Vol. 74. – P. 3598–3629.

548. Энергетическое питание сельскохозяйственных животных / Б.В.Тараканов, И.А.Долгов, Т.А. Николичева, Н.Н. Гущин. – Боровск, 1987. – С. 92.

549. Thomas P.S. Manipulation of rumen fermentation in cows / P.S. Thomas, J.A.F. Rook // In: “Recent Development in Ruminal Nutrition”. London. Butterworths. – 1981. – Vol.25. – P. 157–183.

550. Кумар Ю.A. Превентивная диагностика поражений печени у коров / Ю.А. Кумар, К.П. Линг, Ю.В. Педа // Проблемы диагностики, терапии и профилактики незаразных болезней с.-х. жив-ных в промышленном животноводстве: Тезисы докл. Всесоюз. науч. конф. – Воронеж, 1986. – Ч. 1. – С. 73–74.

551. Левченко В.І. Патогенез деяких внутрішніх хвороб у високо про-дуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Наук. праці Полтав. держ. аграр. академії. – Т. 2 (21). Вет. науки. – Полтава, 2002. – С. 280–282.

552. Dietary calcium modifies concentrations of lead and other metals and renal calbindin in rats / J.D. Bogden, S.B. Gertner, S. Christakos et al. // J. Nutr. – 1992. – Vol. 122, № 7. – Р. 1351–1360.

553. Хомин Н. Ламініт / Н. Хомин, Б. Борисевич, В. Борисевич // Вет. медицина України. – 2001. – № 12. – С. 18–19.

554. Substrate utilization for hepatic glukoneogenesis is altered by increased glucose demant in ruminants / T.R. Overton, J.K. Drackley, C.J. Ottemann-Abbamonte et al. // J. Anim. Sci. – 1999. – Vol. 77. – P. 1940–1951.

555. Левченко В.І. Про взаємодію жиророзчинних вітамінів і мінеральних елементів / В.І. Левченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 4, ч. 1. – Біла Церква, 1998. – С. 69–74.

556. Левченко В.І. За молоко платіть корові комфортом / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк // Здоров’я тварин і ліки. – 2007. – № 3. – С. 12.–13.

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