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

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

На правах рукопису

КЛЕСТОВА Зінаїда Сергіївна

 УДК 619:578.891:575.113: 576

ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОНТРОЛЮ ГЕНОМУ КЛІТИН ПРИ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЯХ ТВАРИН ТА В ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ ЗАСОБІВ ЇХ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ

16.00.03 – ветеринарна мікробіологія та вірусологія

Дисертація

на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук

Наукові консультанти:

А.І.Собко – доктор ветеринарних наук, професор,

 член-кореспондент УААН, РАСГН

П.П. Фукс – доктор ветеринарних наук,

 професор, академік УААН

КИЇВ – 2006

## ЗМІСТ

ЗМІСТ 2

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 10

ВСТУП 13

РОЗДІЛ 1 29

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 29

1.1. Біологічні особливості РНК-вмісних вірусів тварин та їх взаємодія з клітинами хазяїна. 29

1.1.1. Особливості будови ротавірусу свиней і вплив на функціонування клітин. 29

1.1.2. Особливості структури коронавірусу трансмісивного гастроентериту свиней і його вплив на процес життєдіяльності клітин свиней. 32

1.1.3. Особливості будови ентеровірусів сви­ней та їх репродукції у клітинах, синдром SMEDI. 36

1.1.4. Морфологічні характеристики вірусу класичної чуми свиней і його вплив на функції інфікованих клітин. 40

1.1.5. Особливості будови вірусу лейкозу великої рогатої худоби і зміна функціонування клітини під його дією. 43

1.2. Роль РНК-вмісних вірусів тварин в інфекційній патології тварин 47

1.2.1. Ротавірусна інфекція свиней. Особливості патогенезу. 47

1.2.2. Особливості патогенезу трансмісивного гастроенте­риту свиней. 50

1.2.3. Особливості патогенезу класичної чу­ми свиней. 52

1.2.4. Лейкоз великої рогатої худоби. 56

1.3. Дослідження спадкового апарату клітин ссавців 58

1.3.1. Вивчення спадкового апарату великої рогатої худоби. 58

1.3.2. Вивчення спадкового апарату клітин свиней. 60

1.4. Виявлення мутагенного впливу 62

1.5. Особливості впливу вірусів на клітини як мутагенів біологічної природи 67

1.5.1. Стан хромосомного апарату клітин сса­вців при агресії РНК – вмісних вірусів тварин. 67

1.6. Загальні принципи екстракції речовин з лікарських рослин при розробці фітопрепаратів 69

1.7. Використання женьшеню як лікарської сировини 72

1.8. Направлені зміни біологічних властивостей вірусів тварин 75

1.8.1. Пошук нових інгібіторів реплікації вірусів ссавців. 75

1.8.2. Застосування лікарських рослин в якості антивірус­них засобів. 77

1.9. Пошук антимутагенів 82

1.10. Висновок до огляду літератури. 85

РОЗДІЛ 2 93

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ 93

2.1. Перелік реактивів 93

2.2. Розчини 94

2.3. Середовища 94

2.3.1. Приготування поживного середовища для одержання біомаси женьшеню 96

2.3.1.1. Приготування маточного розч­ину солей № 1 96

2.3.1.2. Приготування маточного роз­чину солей № 2 97

2.3.1.3. Приготування маточного роз­чин у хелату заліза 97

2.3.1.4. Приготування маточного розчину АНО (альфа – нафтил­оцтової кислоти). 98

2.3.1.5. Приготування маточного розчину тіа­мінхлориду 98

2.3.1.6. Приготування маточного розчину кінетину 98

2.3.1.7. Приготування наважки мезоінозиту 98

2.3.1.8. Приготування наважки гідролізату казеїну 98

2.3.1.9. Приготування наважки цукру (сахарози) 99

2.3.1.10. Приготування агарового гелю 99

2.3.1.11. Заключний етап приготування поживного се­редовища 99

2.4. Вирощування калусної культури кореня женьшеню 100

2.5. Культури клітин тварин і методи їх одержання 101

2.6. Віруси 101

2.6.1. Штами ентеровірусів свиней (родини Picornaviridae, роду Enterovi­rus) 101

2.6.2. Штами коронавірусу свиней (родини Coronaviridae, роду Coronavirus). 102

2.6.3. Штами ротавірусу свиней (ро­дини Reoviridae, роду Rotavirus): 103

2.6.4. Штами вірусу класичної чуми свиней (родина Togaviridae, роду Pes­tivirus): 103

2.7. Виділення вірусів 103

2.7.1. Відбір патологічного матеріалу та зразків крові 103

2.7.1.1. Відбір матеріалів від тварин для ви­явлення вірусу кла­сичної чуми свиней 104

2.7.2. Приготування вірусувмісної суспензії 104

2.7.3. Виділення і культивування ві­русів (пасажування) в культурах клітин. 104

2.7.3.1. Культивування і титрування вірусу класичної чуми свиней. 105

2.8. Обробка вірусу класичної чуми свиней інактивантами 106

2.9. Метод імунофлуоресценції 107

2.9.1. Виявлення антигену методом прямої та непрямої імунофлуоресценції. 107

2.9.1.1. Приготування препаратів мазків-відбитків та їх фіксація. 107

2.9.1.2. Фарбування препаратів при використанні мето­ду прямої імунофлуоресценції 107

2.9.1.3. Фарбування препаратів при за­стосу­ванні методу непрямої імунофлу­орес­ценції 109

2.9.1.4. Люмінісцентна мікроскопія препаратів 109

2.9.1.5. Облік та оцінка результатів дослі­дження мето­дом прямої та непрямої імунофлу­орес­ценції. 109

2.10. Атенуація вірусів 111

2.11. Перевірка вірусів тварин вакцинних штамів на реверсибельність 111

2.12. Титрування вірусів 112

2.12.1. Фарбування негативних коло­ній, утвореними віру­сами в моношарі культур клітин. 112

2.13. Визначення стійкості вірусів до хлороформу 113

2.14. Отримання імунних сироваток проти збудників гастро­ентеритів свиней для реакції нейтралізації 113

2.15. Методика дослідження парних сироваток крові 114

2.16. Реакція нейтралізації 114

2.17. Постановка реакції дифузної преципітації 114

2.18. Методи, що використані для проведення електронно-мікро­скопічних досліджень 115

2.18.1. Метод негативного контрастування 115

2.18.2. Підготовка об’єктних сіток 115

2.18.3. Одержання вуглецевих плівок 116

2.18.4. Адсорбція об’єкта дослідження на підложку 117

2.18.5. Розчини для негативного контрастування 117

2.18.6. Метод реплік з видаленням об’єкта 118

2.18.7. Просте відтінення вольфраму триокисом 118

2.18.8. Метод ультратонких зрізів 118

2.18.9. Метод зневоднення 119

2.18.10. Заливка фіксованих і обез­воднених об’єктів в епо­ксидну смолу 120

2.18.11. Метод одержання ультратонких зрі­зів, додаткове фарбу­вання зрізів 120

2.18.12. Негативне контрастування розчином фосфорно-вольфра­мової кисло­ти. 120

2.18.13. Негативне контрастування розчином молібденово­кислого амонію 121

2.18.14. Негативне контрастування ро­зчином уранілу оце­тово­кислого (уранілу ацетату) 122

2.18.15. Пряма електронна мікроскопія 122

2.18.16. Метод обробки фекалій тварин для електронно-мікроско­пічних досліджень 122

2.18.17. Приготування препаратів для ультратонких зрізів 123

2.19. Приготування метафазних пластинок хромосом клітин тварин 124

2.19.1. Одержання метафазних пластинок хромосом пере­щеплюваних культур клітин 124

2.19.1.1. Одержання мітотичних мета­фазних хромосом перещеп­люваних культур клітин 124

2.19.2. Одержання препаратів мета­фазних пластинок хро­мосом з лейкоцитів периферійної крові 126

2.19.3. Метод оптимального одержання метафазних хромосом 127

2.19.3.1. Застосування 3 %-го розчину льодяної оцтової кислоти 127

2.19.4. Метод оптимального отри­мання хромосом у стадії промета- і мета­фази. Застосування етидіуму броміду 127

2.20. Фарбування хромосом 128

2.20.1. Рутинне фарбування хромосом 128

2.20.2. Диференційне Гімза G‑фарбу­вання метафазних хро­мосом 128

2.21. Тварини 129

2.22. Полімеразна ланцюгова реакція 129

2.23. Визначення імуноглобулінів у крові свиней 129

2.24. Мікрометод отримання суспензії лімфоцитів та отримання

 культури лейкоцитів…………………………………… 130

2.25. Метод контролю стерильності фітопрепаратів 130

2.26. Тваринницькі господарства 131

2.27. Рослини 132

2.28. Визначення бактерицидної і лізоцимної активності 135

2.29. Метод біологічної проби………………………………………………….135

2.30. Статистична обробка результатів 137

РОЗДІЛ 3 140

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 140

3.1. Виділення патогенних РНК-вмісних вірусів тварин, збуд­ників інфекційних хвороб 140

3.1.1. Індикація вірулентних збудни­ків (рота-, коронаві­русів свиней) в чут­ливих тваринах методом біологічної про­би 140

3.1.2. Індикація ефективності репро­дукції РНК-вмісних ві­русів свиней при адаптації їх до чутливих систем 151

3.1.2.1. Індикація вірусу класичної чуми свиней в проце­сі адаптування в чут­ливих біологічних системах 151

3.1.2.2. Результат застосування культур клітин для індикації ре­продукції ротавірусу сви­ней 163

3.1.2.2.1. Виявлення змін у популяції ротавірусу сви­ней в процесі адаптування до культури клітин за S-ознакою 172

3.1.2.3. Культивування ентеровірусів свиней в чутливій системі 177

3.1.2.4. Отримання культурального ко­ронавірусу тран­смісивногогастроенте­риту свиней для досліджень його власти­востей 181

3.1.3. Індикація вірусів свиней (рота­вірусу, коронавірусу, ентеровірусу) мето­дом електронної мікроскопії та їх морфо­генез у інфікованих клітинах 185

3.1.3.1. Виявлення ротавірусу свиней в патологічному матеріалі 185

3.1.3.2. Дослідження морфогенезу ро­тавірусу в енте­роцитах тонкого відділу кишечнику поросят 192

3.1.3.3. Ідентифікація ентеровірусів свиней в культурі клітин 199

3.1.3.4. Індикація коронавірусу - збу­дника трансмісив­ного гастро­ентериту сви­ней в патологічному матеріалі 206

3.2. Дослідження з розповсюдженості збудників інфекційних хвороб свиней 224

3.2.1. Дослідження розповсюдження ентеровірусів свиней, причетних до син­дрому SMEDI. 224

3.2.2. Встановлення реакції свиней на дію ротавірусу за гуморальною імунною відповіддю 225

3.2.3. Дослідження тварин на наяв­ність збудника транс­місивного гастроен­териту свиней 234

3.2.4. Виявлення сумісного перебігу трансмісивного гас­троентериту свиней та ротавірусної хвороби в умовах одного господарства 235

3.3. Індикація мутагенної дії РНК-вмісних вірусів тварин 238

3.3.1. Виявлення мутагенної дії рота­вірусу, збудника ро­тавірусної хвороби свиней 239

3.3.2. Індикація дії ентеровірусу сви­ней на хромосомний аппарат клітин куль­тури ПТП 247

3.3.3. Виявлення дії сумісного впли­ву рота- та коронаві­русу свиней на хромо­сомний аппарат клітин 251

3.3.4. Встановлення мутагенної дії ві­русу класичної чуми сваней 252

3.3.5. Дослідження ділянок ДНК сома­тичних клітин великої рогатої худоби на ранній стадії інфікування вірусом лейко­зу 260

3.4. Спрямована зміна інфекційної активності рота-, коронавірусу свиней застосуванням калусної культури кореня женьшеню 264

3.5. Розробка принципів створення препаратів з рослинної сировини з антимутагенними властивостями для застосування при інфекційному мутагенезі 270

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ 276

ВИСНОВКИ 325

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 329

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 332

ДОДАТКИ................................................................................................................ 415

##

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ

АГ – антиген

АДФ – аденозиндифосфатрибоза

АТ – антитіло

БАР – біологічно-активні речовини

БУО – бляшкоутворюючі одиниці

ВЛ – вірус лейкозу

ВГЛ – великі гранулярні лейкоцити

ВРЗ – відкрита рамка зчитування

ВНА – віруснейтралізуюче антитіло

ВТГС – вірус трансмісивного гастроентериту свиней

ВРХС – вірус ротавірусної хвороби свиней

ВКЧС – вірус класичної чуми свиней

ВРХ – велика рогата худоба

ГЛА – гідролізат лактальбуміну

гп – глікопротеїн

год – години

кД – кілодальтон

кДНК – комплементарна дезоксирибонуклеїнова кислота

КК – культура клітин

КЩС – культура клітин щитовидної залози свиней

КЧС – класична чума свиней

Д – дальтон

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

ЗБР – забуферений фізіологічний розчин

ІД – інфекційні дози

ЕМ – електронно-мікроскопічний метод

ЕВ – ентеровіруси

ЛВРХ – лейкоз ВРХ

МФА – метод флуорисціюючих антитіл

м.м. – молекулярна маса

МЕБ – Міжнародне епізоотичне бюро

МРНК – матрична рибонуклеїнова кислота

МПБ – м’ясопептонний бульйон

МПА – м’ясопептонний агар

МФА – метод флюорисціюючих антитіл

НА – нейтралізуючі антитіла

н.п. – нуклеотидні пари

н.м. – нанометри

НКККЖ – настій калусної культури кореня женьшеню

НТД – нормативно-технічна документація

ПААГ – поліакриламідний гель

П.н. – полінуклеотидні пари

ПСН – перещеплювана культура клітин свиної нирки

ПТП – перещеплювана культура клітин тестикулів поросят

ПЛР – полімеразна ланцюгова реакція

РВ – ротавірус

РВХС – ротавірусна хвороба свиней

РН – реакція нейтралізації

РК – 15 – перещеплювана культура клітин нирок свині

РІД – реакція імунодифузії

РДП – реакція дифузної преципітації

РІФ – реакції імунофлуоресценції

РНК – рибонуклеїнова кислота

РНГА – реакція непрямої гемагглютинації

рр. – роки

СНЕВ – перещеплювана культура клітин ембріональної

 версенізованої лінії нирки свині

СМЕДІ (SMEDI) – синдром патології відтворення у свиней, що

 характеризує мертвонародження, муміфікацію плодів,

 загибель ембріонів, безпліддя

ТЯ – культура клітин тестикул ягнят

ТГС – трансмісивний гастроентерит свиней

ТРНК – транспортна рибонуклеїнова кислота

ФБР – фосфатно-буферний розчин

ФГА – фітогемаглютинін

ФІТЦ – флюоресцеїн-ізо-тіоціонат

фф - флуоресціюючі фокусиї

ЦПД – цитопатична дія

хв – хвилини

ЯУР – ядерцеутворюючі райони

Ig A, Ig M, Ig G – імуноглобуліни класів А, М, G

sg – субгеномна

VP – вірусний протеїн

TGG – тетра-о-галлоіл-бета-Д-глюкоза

##

## ВСТУП

Розвиток інфекційного процесу, в тому числі при вірусних хворобах – результат тривалої взаємодії двох біологічних систем – хазяїна і паразита (вірусу). В його основі лежить закон паралельної еволюції цих двох складових, відкритий ще М.І. Вавіловим. Суть закону, як відомо, полягає в тому, що популяція хазяїна і паразита знаходиться в стані безперервної взаємодії. Причому, кожна з них виступає відносно один до одного в ролі фактора природного відбору. Тому інфекція, як біологічне явище, є суб’єктом і об’єктом еволюційного процесу.

Дослідження взаємодії вірусів і клітин, а також багатоклітинних організмів, у тому числі і тварин, є актуальним. Ця взаємодія складна, багатофакторна, залежить від безлічі чинників, пов’язаних на рівні фізичної і хімічної взаємодії та біологічних (біоценотичних) зв’язків та міжпопуляційних відносин.

Як відомо, ця взаємодія багато в чому залежить від виду, штаму, структури вірусу, клітин і організмів, що призводить до розмаїття взаємовідносин між організмом (клітиною) хазяїна та вірусу і впливає на патогенез хвороб. Клітина - динамічна система, яка відрізняється безперервною послідовною зміною внутрішньоклітинних процесів. Інтенсивність цих процесів при впливах патогенів різко змінюється. Це призводить до різних наслідків. Особливо важливим для клітини є стан її генетичного апарату. Саме з його пошкодженням можливо пов’язати негативний вплив патогенів на нормальне проходження клітиною всього життєвого циклу. Тому дослідження стану генетичного апарату, інфікованих вірусами клітин, є надзвичайно важливим питанням.

**Актуальність теми***.*Вірусні інфекції сільськогосподарських тварин широко розповсюджені в світі і часто завдають значних економічних збитків промисловому тваринництву. Вони є серйозною загрозою для сприйнятливих біологічних об´єктів через циркулювання великої кількості патогенів, а також і через відсутність або недосконалість, у деяких випадках, ефективних, безпечних заходів профілактики і боротьби з ними.

Серед поширених інфекційних хвороб, спричинених патогенними РНК-вмісними вірусами тварин, є : ротавірусна хвороба свиней, лейкоз великої рогатої худоби, класична чума свиней (КЧС), трансмісивний гастроентерит свиней (ТГС), а також патологія відтворення у свиней, яка пов’язана із синдромом SMEDI енте­ровірусної етіології [1–12]. Наприклад, серед п’яти хвороб, що в останні роки переважєають в тваринництві Росії знаходяться як КЧС, так і ТГС, незважаючи на по­силені заходи профілактики та боротьби з ними. Так, за період 1997–2001 роки ле­тальність серед поголів´я свиней від ТГС становила 59,9% (кількість неблагополу­чних пунктів – 42), від КЧС – 58,8% (кількість неблагополучних пунктів – 66) [13].

В Україні у 1988–1998 рр. ситуація по КЧС була неоднозначною [14, 9].Так, за даними В.А. Прискоки із співавторами (2000), у 1994 році захворювання було діаг­ностовано у 51 неблагополучному пункті, в 1995 – у 21, в 1996 році – лише в од­ному, а в 1997–1998 в жодному [14]. Зусиллями О.Т. Шикова із співробітниками (2005) проведені тривалі дослідження поширення КЧС в Україні: створено кадастр неблагополучних пунктів по КЧС за період 1961–2004 рр., і також показано тенденцію до зменшення поширення даної інфекції в останні роки [9]. Але, слід звернути увагу на застереження О.І. Бузуна та інших (наведені В.А. Прискокою (2000)) про те, що відсутність хвороби серед поголів´я свиней на території ліквідо­ваного вогнища інфекції, протягом 5–7 років після спалаху, ще не означає відсутно­сті там збудника хвороби, а лише показує, що на цій території немає його віруле­нтної форми .

Відмітимо негативні наслідки, які відомі, крім основних клінічних ознак, у деяких із вищезгаданих хвороб, причини виникнення яких досі не досліджені. Так, існують дані, що при ТГС у 3 % випадків свиноматки абортували, а ті, що перехво­ріли – втрачали репродуктивну здатність на 30 – 40 %. Перехворілі поросята нерідко відставали в розвитку [5, 10, 15].

Організм тварин вразливий до дії збудника класичної чуми свиней в пренатальний період розвитку. Хвороба сприяла виникненню абортів, муміфікації, водянки плодів та їх загибелі [16 – 18]. Ентеровіруси, що спричиняють патологію відтворення у свиней із синдромом SMEDI, також сприяють муміфікації, мертвона­родженню плодів, загибелі ембріонів і безпліддю у тварин [12]. Встановлене в свинарських господарствах України їх ци­ркулювання [19, 20], а також і циркулювання збудника ротавірусної хвороби свиней [21]. Крім того, нерідко спостерігають перебіг вірусних інфекцій у тварин, спричинених двома патогенами, наприклад, при сумісному перебігу гастроентеритів, рота- та коронавірусної етіоло­гії [22–26].

Для багатьох країн СНД: Росії, Білорусії, Узбекистану, Таджикистану, Ка­захстану, України [27–40] все ще залишається актуальною проблема лейкозу вели­кої рогатої худоби не тільки через загальнобіологічне, але і через соціальне зна­чення. Але важливий початковий етап взаємодії ретровірусу лейкозу і геному клі­тин хоча і досліджуваний, але не всі аспекти вивчені.

 Віруси, які викликають згадані захворювання відрізняються між собою морфологією, хімічним складом, способом реплікації і трансляції, тропізмом до чутливих клітин, взаємодією з ними і сприйнятливими організмами тварин. Багато аспектів цієї взаємодії залишилось поза ува­гою дослідників. Таких, наприклад, як вплив вірусів на геном інфікованих клітин, що важливо при постійній небезпеці спалахів як відомих, так і но­вих вірусних хвороб.

Система вірус-клітина виступає в ролі унікальної живої системи, кардина­льною відмінністю якої від всіх інших систем, є наявність двох геномів, здатних одночасно реалізувати свій генетичний код, що утруднює дослідження їх впливу на перебіг внутрішньоклітинних процесів. Питання матеріальних основ спадковості соматичних клітин є складовою як загальнобіологічної проблеми – організації і функціонування геному евкаріотичних організмів, так і ветеринарної медицини, бо значною мірою пов´язані із станом здоров´я продуктивних тварин. Але відомі різні чинники, що порушують ці матері­альні основи спадковості тваринних клітин. Так, відомо, що віруси, як атенуйовані (які використовують для виготовлення вакцин), так польові, вірулентні штами, а також лате­нтні віруси та інтегровані в геном клітин хазяїна, належать до мутагенів біологічної природи [41–45], генотоксична дія яких призводить до пошкодження ге­ному уражених клітин.

Але, на даний час майже не досліджена генотоксична дія РНК-вмісних патогенів тварин – ротаві­русу свиней, ентеровірусів свиней, що спричинюють синдром SMEDI, вірусу класичної чуми свиней, вірусу лейкозу великої рогатої худоби. Це слід заува­жити, оскільки наслідки впливу вірусів, у комплексі із дією негативних факторів зовніш­нього середовища, можуть бути значними і небезпечними для геному клітин як продуктивних, так і племінних тварин, що може призвести не тільки до спадкових патологій, а й до порушень нормального функціонування на рівні клітин та організмів. Тому дослідження біологічних властивостей вірусів, в тому числі і мутагенної активності, виявленні змін в їх популяціях, сприятиме встановленню особливостей перебігу інфекційних хвороб та розкриттю особливостей взаємодії патогена і чутливого до нього біологічного об´єкта. Від чого залежить і ефективність розробки та створення засобів специфічної профілактики вірусних хвороб тварин.

Комплексний підхід, поєднуючий генетичну, діагностичну та профілактично-лікувальні методології, спиятиме розробці нових ефективних схем та засо­бів профілактики вірусних хвороб продуктивних та племінних тварин, захисту ге­ному їх клітин від негативних чинників.Тому виявлення нових мутагенів біологіч­ної природи, в тому числі і розповсюджених патогенних РНК-вмісних вірусів тва­рин, як і розробка та створення препаратів з протективною, антимутагенною дією, допоможе у збереженні здоров’я тварин. Тестування виявлених вірус - інду­кованих змін (під впливом патогенних вірусів тварин) у клітинах і популяціях тва­рин, особливо племінних, створить додаткові контрольні засоби з біобезпеки при застосуванні лікувально-профілактичних заходів у тваринництві, а також призведе до вилучення негативних факторів із середовища проживання тварин, що сприя­тиме розви­тку ветеринарної медицини в сучасних умовах.

Вищеперелічене вимагало вирішення окреслених проблем, що і зумовило вибір теми.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є складовою частиною досліджень, передбачених тематичними планами Ін­ституту ветеринарної медицини Української академії аграрних наук:

“Розробити і впровадити технологію виготовлення інактивованої вакцини проти класичної чуми свиней та визначити перспективу її використання в системі специфічної профілактики” (1988–1992) (Постанова ДКНТ №290 від 10 серпня 1988 року); державна реєстрація № 03.06/007-92 “Вивчити епізоотологію найбільш поширених інфекційних захворювань свиней, розробити сучасні методи діагнос­тики, профілактики та терапії “(Постанова ДКНТ від 4 травня 1992р.) (1992–1996); державна реєстрація № 01.04 “Діагностика, корекція і профілактика структурних пошкоджень генетичного апарату клітин тварин, зумовлених дією інфекційних, технологічних та екологічних факторів” (1993–1996); державна реєстрація № 0197U012751 “Вивчити вплив патогенів на генетичний апарат тваринних клітин та розробити методи його корекції при дії інфекційних, технологічних та екологічних факторів” (1996–1998); державна реєстрація № 0201U001345 “Розробити засоби діагностики та системи профілактики корона‑, ентеро-, парвовірусної інфе­кції та SMEDI свиней” (1996–2000); державна реєстрація № 0101U00087 “Розро­бити та впровадити засоби діагностики гастроентеритів у свиней вірусної етіології” (2001–2004); державна реєстрація № 0197U012749 “Створити нові лікувально-про­філактичні засоби на основі лікарської рослинної сировини” (1996–1998); державна реєстрація № 0197U012747“Розробити засоби і методи діагностики та профілак­тики вірусного артереїту, грипу і вивчити епізоотологію енцефаломієліту коней” (1996–2000).

**Мета та завдання дослідження.** Мета роботи полягала у визначенні впливу патогенних РНК-вміс­них вірусів тварин (представників родин Reoviridae, Picornaviridae, Сoronaviridae, Retroviridae, Flaviviridae) на геном інфікованих клітин; виявленні особли­востей їх взаємодії з чутливими біологічними системами (клітинами і організмами тварин); використанні цих особливостей для індикації та спрямованої зміни біологічних властивостей збудників при розробці та створенні нових засобів специфічної профілактики вірусних хвороб тварин.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

* виділити та ідентифікувати патогенні РНК-вмісні віруси, збудники досліджу­ваних хвороб тварин;
* визначити біологічно чутливі системи культивування досліджуваних збудни­ків (РНК-вмісних вірусів) хвороб тварин і адаптувати віруси до цих систем та спрямовано змінити їх властивості ;
* отримати придатний для подальших спрямованих змін та вірусологічних досліджень матеріал з достатньою інфекційною активністю;
* виявити біологічну взаємодію в системі вірус-клітина на різних етапах дії пато­гену на клітину і окремі її структури;
* дослідити біологічні властивості патогенних РНК-вмісних вірусів тварин;;
* спрямовано змінити інфекційну активність досліджува­них вірусів, застосовуючи ультразвук, хімічні речовини та рослинні препарати;
* дослідити зміни в популяції збудника при послідовній довготривалій взаємо­дії з чутливою біологічною системою і виявити закономірності існу­вання популяції вірусу (на прикладі ротавірусу свиней);
* виявити дію РНК-вмісних вірусів тварин (вакцинних і епізоотичних штамів) на генетичний апарат клітин тварин в умовах in vivo та in vitro;
* порівняти вплив одного вірусу та сумісну дію двох вірусів на генетичний апарат однакових соматичних клітин тварин;
* розробити тест-систему для перевірки антимутагенного впливу;
* розробити методичні підходи для зменшення мутагенного вірусного навантаження на геном клітин тварин;
* створити композицію з антимутагенною дією та випробувати її в лабораторних умовах;
* застосувати отримані результати для створення профілактичних препаратів та розвитку біотехнологічного напрямку з біобезпеки вірусних вакцин.

*Об’єкт дослідження :* **-** взаємодія патогенних РНК-вмісних вірусів тварин (ротавірусу свиней, коронавірусу свиней, ентеровірусів свиней групи SMEDI, ві­русу кластичної чуми свиней, вірусу лейкозу великої рогатої худоби) і чутливих біологічних систем на генетичному, клітинному, організменному, популяційному рівнях; - стан спадкового апарату соматичних клітин свиней та великої рогатої худоби під дією РНК-вмісних вірусів тварин; - способи виявлення і зниження мутагенної дії вірусів тварин; - спо­соби спрямованої зміни біологічних властивостей збудників інфекційних хвороб тварин;- антимутагенні та антивірусні властивості рослин;- технологія виготов­лення засобів специфічної профілактики ротавірусної хвороби свиней та класичної чуми свиней.

*Предмет дослідження :-*штамиРНК-вмісних вірусів тварин: ротавірусу свиней, коронавірусу трансмісивного гастроентериту свиней, вірусу класичної чуми свиней, ентеровірусів свиней, причетних до синдрому SMEDI, лейкозу ВРХ; - кров; - інфіковані, РНК-вмісними вірусами тварин, клітини та тварини;- метафазні пластинки хромосом клітин свиней;- ділянки ДНК лімфоцитів великої рогатої худоби;- морфологі­чні особливості структури РНК-вмісних вірусів тварин та морфогенез в інфікованій клітині; - популяція ротавірусу свиней в інфікованій клітині та культурі клітин; - показники гуморального імунітету (постінфекційного та поствакцинального) у сви­ней; - інфекційна активність вірусів; -первинні та перещеплювані культури соматичних клітин свиней; -хімічні речовини; -рослини.

*Методи дослідження :*- біологічний експеримент (відтворення захворю­вання методом біопроби на безмолозивних поросятах та тваринах-гнотобіотах з метою ви­ділення збудників, відтворення клінічної картини захворювання, визначення віру­лентності ізолятів вірусів, отримання і відбір матеріалу для електронно-мікроскопі­чних і цитогенетичних досліджень); - мікроскопічні (для контролю стану клітин у моношарі при культивуванні та характеристики цитопати­чної дії вірусів in vitro, для дослідження метафазних пластинок хромосом соматичних клітин тварин, для виявлення вірусу КЧС у культурі клітин за імунофлуоресцен­цією); **-**електронно-мікроскопічні (дослідження морфології і структури вірусів інфекційних хвороб свиней та ВРХ: родин Coronaviridae, Retroviridae, Reoviridae, Picornaviridae); - вірусологічні (виділення вірусів з органів хворих тва­рин та з патологічного матеріалу загиблих, культивування та атенуація вірусів, пе­ревірка на реверсибельність, визначення стійкості вірусів проти дії різних чинни­ків, титрування вірусів, виявлення змін інфекційної активності вірусів під дією хі­мічних речовин та в процесі адаптації до чутливих систем культивування); -серологічні (визначення титрів антитіл до збудників вірусних хвороб тварин при дослідженнях сироваток крові, молозива, молока і типування збудників); - бактеріологічні (при перевірці контролю на стерильність очищених вірусних суспензій та фітопрепаратів); - клінічні (виявлення у тварин симптомів ротавірусної хвороби, класичної чуми, трансмісивного гастроентериту свиней); -імунологічні (дослідження показників гуморального і колострального імунітету тварин, одержання специфічних гіперімунних сироваток, застосування ФІТЦ-іму­ноглобулінів для виявлення вірусу КЧС в інфікованих клітинах); - цитогенетичні (для каріотипування, виявлення пошкоджень хромосомного апарату клітин тварин, виявлення геномних мутацій); - молекулярно-біологічний (для виявлення змін у локусах ДНК); - біотехнологічні (при культивуванні калусної культури кореня же­ньшеню, вирощування культур клітин тварин, тестуванні вірусних патогенів у чут­ливих системах, культивуванні сировини для виробництва вакцин); - хімічні (екст­рагування біологічно-активних речовин рослин); -статистичні методи (підрахунки ймовірності одержаних результатів).

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше встановленийранній етап взаємодіїкоронавірусу і ротавірусу з ентероцитом кишечника свиней: пошкодження структури мікроворсинок цих клітин, що відбувається до моменту адсорбції на специфічних рецепторах клітинної мембрани.

Вперше охарактеризована структура популяції ротавірусу свиней та її зміни при довготривалій адаптації (протягом 85 пасажів) до чутливих систем культивування. Виявлена гетерогенність популяції збудника (за S-ознакою та методом електронної мікроскопії), в якій постійно присутній стабільний компонент (мікро­популяція).

Вперше визначена генотоксична дія патогенних РНК-вмісних вірусів, збу­дників інфекційних хвороб свиней.

Виявлений і порівняний мутагенний ефект патогенних РНК-вмісних вірусів свиней при моно- та асоційованих інфекціях (у випадку сукупного та роздільного інфікування епізоотичними штамами рота- та коронавірусу свиней ) в умовах in vivo. Встановлено пошкодження хромосомного апарату клітин свиней (in vivo та in vitro) при застосуванні живих вакцинних противірусних препаратів. Виявлено, що одночасний вплив двох РНК-вмісних вірусів підсилює генотоксичний ефект в клітинах свиней, порівняно з дією одного патогену.

Встановлена відмінність впливу вакцинних штамів вірусу класичної чуми свиней (живого і інактивованого) на хромосомний аппарат клітин цих тварин.

Виявлені зміни вірулентності коронавірусу і ротавірусу свиней (інгібіцію та підвищення) під дією настою кореня женьшеню, отриманого з калусної культури, що можливо використовувати у виробництві інакти­вованих і живих вакцин.

Встановлена можливість зниження меж мутагенного впливу РНК-вмісних вірусів тварин за допомогою фітопрепаратів.

Пріоритет роботи, наукова новизна досліджень підтверджена Державним департаментом України з інтелектуальної власності: патентом № 95125530 від 4.03.97 “ Спосіб підвищення інфекційної активності вірусної сировини для вироб­ництва біологічних препаратів” , патентом № 95052507 від 15.07.97 “Спосіб інакти­вації вірусів”, патентом № 95073164 від 15.07.97 “Способ получения экспресс-мо­дели испытания антимутагенных препаратов при вирусных повреждениях геномов клеток свиней”, патентом № 96030913 від 04.11.97 “ Спосiб очищення основи для приготування поживних середовищ”.

**Практичне значення одержаних результатів**.Виявлення мутагенного ефекту дії вірулентних і вакцинних штамів ротаві­русу свиней, вірусу класичної чуми свиней, ентеровірусів свиней, причетних до патології відтворення із синдромом SMEDI, вірусу лейкозу ВРХ, а також сукупної дії двох збудників, набуває важли­вого практичного значення у збереженні здоров’я, продуктивних якостей і генофо­нду тварин, у селекційній роботі, створенні нових підходів у профілактично-ліку­вальній справі при запобіганні та боротьбі з вірусними хворобами тварин. Це має теоретичне та важливе практичне значення при виявленні нових аспектів патогенезу цих хвороб та розробці і створенні нових високоефективних та безпечних вакцинних препа­ратів.

Виявлення ранньої вза­ємодії між вірусом і чутливою клітиною, що призводить до пошкодження останньої важливе у з´ясуванні розвитку інфекційного процесу, а також при створенні но­вих захисних противірусних препаратів.

Електронно-мікроскопічні дослідження використані в діагностиці вірусних хвороб при спалахах інфекцій в господарствах, при підтвердженні резуль­татів біопроби, при визначенні оптимальних строків відбору матеріалів для віру­сологічних досліджень, а також при дослідженні ультраструктурних змін в інфіко­ваній клітині та виявленні особливостей морфогенезу РНК-вмісних вірусів тва­рин, що важливо для пояснень механізмів патогенезу вірусних хвороб на ранніх стадіях.

Отримані результати серологічного моніторингу дозволили встановити цир­кулювання збудників ротавірусної хвороби, патології відтворення свиней ентерові­русної етіології із синдромом SMEDI в тваринницьких господарствах, а також в оцінці постінфекційного та поствакцинального імунітетів у свиней при дії вакцинних і вірулентних штамів корона- і ротавірусів свиней.

Проведені дослідження слугують для подальшому розширенню на­прямку з біобезпеки в галузі тваринництва, особливо у племінній справі, для чого запропоновано використання розроблених нами “Методичних рекомендацій щодо ви­явлення, обліку аберацій хромосом клітин свиней при вірусних інфекціях” (2005). Крім того, одержані результати допомогли створити тест-систему для перевірки антимутагенних властивостей препаратів та довести можливість зменшення мута­генного інфекційного навантаження на спадковий аппарат соматичних клітин тва­рин, викликане патогенними РНК-вмісними вірусами, застосовуючи природні ре­сурси рослин, безпечні для тварин, що важливо для зниження ризику генетичних порушень.

Виявлення стабільної частини популяції ротавірусу свиней при змінах чут­ливих біологічних систем (культур клітин) слугує моделлю для створення переду­мови нового підходу досліджень біологічних складових епізоотичного процесу, а також сприяє новим шляхам у розробці противірусних вакцин.

Розроблені методи застосування препаратів з кореня женьшеню дають мо­жливість спрямовано змінити інфекційну активність вірусів, що запропоновано вико­ристовувати при виробництві противірусних засобів.

Відібрано хімічну речовину (хлороформ), розроблені методи її застосування для інактивації вірусу класичної чуми свиней, що використано при розробці інактивованої вакцини проти КЧС.

У результаті досліджень встановлені оптимальні системи та параметри куль­тивування збудників, патогенних РНК-вмісних вірусів тварин, що допомогло змінити їх біологічні властивості при розробці технологій виготовлення про­тивірусних препаратів.

Результати досліджень використовуються у навчальному процесі у ВУНЗ-ах біологічного та ветеринарного профілів при підготовці вірусологів, фахів­ців ветеринарної медицини, біотехнологів.

У технологію виготовлення вакцини проти ротавірусної хвороби свиней закладений штаму “К” ротавірусу, який був нами адаптований до чутливих культур клітин (при визначених оптимальних параметрах), вивчений за морфологією, імуногенні­стю, мутагенною активністю, структурою популяції.

При розробці технології створення та виготовлення інактивованої хлоро­форм-ад’ювант вакцини проти класичної чуми свиней, використані результати досліджень біологічних властивостей вірусу, його чутливість до різних хімічних речовин, результати з інфекційного мутагенезу вірусу КЧС віруле­нтного та вакцинних штамів (“Ши-Минь”, “Малазія”, “ЛК-ВНДІВВіМ”, лапінізо­ваний штам “К”).

Для поліпшення епізоотичної ситуації в Україні з ротаві­русної хвороби свиней та класичної чуми свиней, запропоновані розроблені і ство­рені вакцини: 1) “Вірусвакцина ліофілізована із штаму “К” проти ротавірусної хво­роби свиней для парентерального застосування”, ТУУ 19024865, термін введення до дії з 1.12.93 р., застосування якої необхідно здійснювати згідно з розробленими нами “Настанови по застосуванню…” та “Інструкції по виготовленню і конт­ролю…”, затверджених у 1993р. Державним департаментом ветеринарної медицини України;

2) “Хлороформ-ад’ювант вакцина проти чуми свиней із лапінізованого ві­русу”, ТУУ 15-15/3, термін введення до дії 1.01.93 р. Зразки препарату застосову­вали згідно з розробленими нами “Настанови по застосуванню…” 1992 р. та “Ін­струкціїї по контролю і виготовленню…”, затвердженою у 1992 р. Державним де­партаментом ветеринарної медицини України.

**Особистий внесок здобувача.** Автором особисто за участю наукових консу­льтантів докторів ветеринарних наук, професорів, член-кор. УААН і РАСГН А.І. Собко та академіка УААН П.П. Фукс обґрунтовано науковий напрям, визначена тематика та програма досліджень, шляхи її вирішення. Самостійно розроблені наукові положення, схеми наукових експериментів, проведені науково-виробничі та лабораторні до­сліди, виконано патентний пошук, проведено аналіз одержаних результатів та їх інтерпретація, аналіз літературних даних, виконано статистичну обробку матеріалів, сформульовано висновки.

Особистий внесок автора дисертації у розробку наукових результатів поля­гає у самостійному виконанні методичних та експериментальних ро­біт з виявлення пошкоджуючої дїї патогенних РНК-вмісних вірусів тварин на хромосомний апарат соматичних клітин тварин *in vivo* та *in vitro*, як окремого вірусу, так і сумісній дії двох вірусів. Автором змінені інфекційні властивості рота-, коро­навірусів, пестивірусу (ВКЧС) свиней дією різних чинників. Проведена індикація та адаптація вірусів у чутливих системах культивування,застосований настій калусної куль­тури кореня женьшеню для змін інфекційних властивостей двох представників родини РНК-вмісних вірусів; дослі­дження біологічних властивостей та змін у популяції ротавірусу свиней при його взаємодії з популяціями чутливих клітин; проведення серологічного моніторингу розповсюдження збудника ротавірусної хвороби свиней; з розробки принципів створення та застосування антимутагенних препаратів з використанням природної сировини рослин для зменшення мутагенного навантаження при інфекційному му­тагенезі.

Електронно-мікроскопічні дослідження проведено спільно із старшим нау­ковим співробітником ІВМ, кандидатом медичних наук Л.Г.Купчинським та завідува­чем сектору електронної мікроскопії ІВМ, кандидатом ветеринарних наук І.П.Олексієнко.

Дослідження з впливу вірусу лейкозу на стан діля­нок ДНК соматичних клітин великої рогатої худоби виконані за участю аспіранта ІВМ Р.А. Голубця та завідувача лабораторією, кандидата біологічних наук Інституту свинарства УААН (м.Полтава), В.М. Балаць­кого.

Автор висловлює щиру подяку професорам, докторам ветеринарних наук

В.П. Риженко, Старчеусу А.П., доктору ветеринарних наук, В.А. Прискоці, завідувачам лабораторіями ІВМ, співробітникам лабораторії вірусології ІВМ, лабораторії по розробці технології виготовлення інак­тивованої вакцини проти класичної чуми свиней ІВМ, лабораторії анаеробних ін­фекцій ІВМ за методичну допомогу при виконанні частини експериментальних досліджень, а саме: кандидатам ветеринарних наук Ф.С. Вабіщевичу, І.В. Сидорову, кандидату медичних наук В.Н.Тацькій, кандидату сіль­ськогосподарських наук Є.І.Марчишиній, кандидату хімічних наук Т.М. Таїровій, науковим співробітникам О.В. Макаренко, М.В. Білоусу, Н.М. Буканевій, ветлікарям В.І. Кирилову, В.Ю. Гапусенко, С.С. Сергеєву, інженеру А.І. Горік, всьому технічному персо­налу цих лабораторій, хто допомагав у підготовці до дослідів, а

також кандидату біологічних наук В.М.Стефановій Російського інституту генетики та розведення тварин (м. Пушкін, Санкт-Петербург, Росія) за методологічну допомогу у дослідженнях геному клітин свиней.

**Апробація результатів досліджень**.Результати досліджень за темою дисер­таційної роботи доповідались і обговорювались на засіданнях вченої ради Інституту ветеринарної медицини Української академії аграрних наук (1991–2004), а також на 30 наукових форумах різного рівня, в тому числі:

10-му з’їзді товариства мікробіологів України (м. Одеса,15–17 вересня 2004 р); IV міжнародній конференції “Біоресурси та віруси” (м. Киів, 27–30 вересня 2004 р.); Міжнародному семінарі з біобезпеки і непоширення для Центральної Азії і Кавказу (м. АлмаАти, Казахстан; 20–21 вересня, 2004 р.); науково-практичному семінарі “Проблеми отримання та використання генетично-модифікованих і клонова­них організмів” (м. Біла Церква, 11 березня 2004 р.); Міжнародному семінарі “Biotehnoloqy, commercialization and security” (м. Ташкент, Узбекистан, 14–17 жовтня 2003 р.); Европейській конференції “4th European Cytogenetics conference“ (Bologna, Italy; September 6–9 2003); Европейській конференції “European Humen Genetics Conference” ( Strasbourq - France; May 25–28, 2002); Міжнародній конфере­нції “ WAСRA EUROPE e.v., XIX International conference long term responsibility for sustainable life” ( BRNO, Czeech Republic, August 7–11 2002); науково-практичній конференції “Актуальные проблемы патологии свиней, крупного и мелкого рога­того скота” (м. Володимир, Росія, 27–28 лютого 2002 р.); Міжнародному семінарі “Workshop: GIS emergency preparedness and health reduction” (м. Будапешт, Угор­щина, квітень 2001 р.); Міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми інфекційної патології тварин”, присвяченої 70-річчю з дня народження член-кор. УААН, РАСГН, проф. А.І. Собко” (смт. Новий Світ, Автономна республіка Крим, Україна, 17–21 вересня 2001 р); Міжнародному семінарі “On Children and Genotoxicity Networks” (м. Копенгаген, Данія, 12–14 січня, 2001р.); Міжнародній конференції “Phytosfere”- 99/ Nighlights in European Plant Biotehnology research tehnoloqy transfer” (Rome, Italy, June 7–9 1999); Міжнародній конференції “ Экологические аспекты эпизоотологии и патологии животных”, присвяченої 100-річчю з дня народження В.Т. Котова (м. Воронеж, Росія, 19–21 травня, 1999 р.); Міжнародній конференції “Використання сучасних молекулярно-генетичних і біотехнологічних розробок у генетико-селекційних дослідженнях” (м. Одеса-Київ, жовтень 1998 р.); II міжнародній конференції “Біоресурси і віруси” (м. Київ, 7–10 вересня 1998 р.); Міжнародній конференції “15th International Conference of WACRA –EUROPE e.v. environmental Management in Statas with loastal Problems: Through research, education and leadership to sustainable developmеnt” (Riga, Latvia, July 8–12 1998); Міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні проблеми ветери­нарної медицини, зооінженерії та технологій продуктів тваринництва” (м. Львів, 9–11 жовтня 1997 р.); Міжнародному семінарі “IFAC International Federation of Automatic Control.Mathematical and control application in agriculture and horticulture” (м. Ганновер, Німеччина, 28 вересня – 2 жовтня 1997 р.); конференції “Проблемы инфекционной патологии сельскохозяйственных животных" (м. Володимир, Росія, 27–31 жовтня 1997 р.); Міжнародному симпозіумі “YIII Simpozium of the international society for veterinary epidemiology and economics” (м. Париж, Франція; 1997 р.); Міжнародній конференції “First European cytogenetics conference” (м. Афіни, Греція; 1997 р..); конференції “ Биология и культивирование вируса КЧС” (м. Москва-Покров, Росія, 1996 р.); Міжнародному симпозіумі “The third ESVV Simposium of pestivirus infection” (м. Лелістад, Нідерланди, 19–20 вересня 1996 р.); Всесвітньому конгресі “ХХ1 World Congress of Small Animal Veterinary Association “ (м. Єрусалим, Ізраїль, 20–23 жовтня 1996 р.); науково-практичній конференції ВНІІВВіМ “Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики” (м. Покров, Росія, 1995 р.); Міжнародній науковій конференції “Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы” (м. Харків, 20–25 вересня 1995 р.); Всеукраїнській конференції з фізіології і біохімії тварин (м. Львів, 1994 р.); Українській конференції “Сучасні проблеми ве­теринарної медицини” (м. Київ, 1994 р.); Міжнародному симпозіумі “Молекуляр­ная генетика и биотехнология в оценке и изменении геномов с/х животных” (м. Санкт-Петербург – Пушкін, Росія, 24–25 травня 1994 р.).

**Публікації.** Основні положення дисертаційної роботи викладені в 64 науко­вих працях, із них: у 28 наукових статтях, опублікованих у фахових наукових ви­даннях, затверджених переліком ВАК України (18 із них написані одноосібно), у 4 деклараційних патентах на винаходи, та у 24 матеріалах симпозіумів та конферен­цій, з яких 14 – у закордонних.

Матеріали дисертаційної роботи увійшли до затверждених заключних восьми наукових звітів державних науково-дослідних робіт : ДКНТ № 290 (1988–1992), ДКНТ № 03.06/007-92 (1992–1996), № 01.04 (1993–1996), № 0197U012751 (1996–1998), № 0197U012749 (1996–1998), № 0201U001345 (1996–2000), № 0197U012747 (1996–2000), N 0101U0087 (2001–2004).

**Структура та обсяг дисертації**. Дисертаційна робота складається з вступу, огляду літератури, вибору напрямків досліджень, матеріалів і методів виконання роботи, результатів експериментальних досліджень; аналізу і узагальнення, висновків, пропозицій для практики, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 415 сторінках комп´ютерного тексту і вміщує 19 таблиць та 54 рисунки. Список літератури включає 788 джерел, у тому числі 449 іноземних. До додатків увійшли: акти виробничих випробувань, паспорти на штами вірусів, методичні рекомендації, технічні умови, настанови, інструкції з виготовлення і застосування вакцин, патенти та інші документи.

ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі подано теоретичне та експериментальне обгрунтування необхідності контролю геному клітин при вірусних інфекціях, спричинених патогенними РНК-вмісними вірусами тварин (із родин Сoronaviridae, Retroviridae, Reoviridae, Picornaviridae, Flaviviridae) та в процесі розробки засобів специфічної їх профілактики, що базувалось на дослідженнях біологічних аспектів взаємодії вірусів і чутливих систем на генетичному, клітинному та організменному рівнях.
2. Епізоотичні та вакцинні штами РНК-вмісних вірусів свиней - ротавірусу, вірусу класичної чуми, ентеровірусів (спричиняючих патологію відтворення із синдромом СМЕДІ) викликали мутації хромосом соматичних клітин свиней в системах in vitro та in vivo.
3. Вірулентний штам ротавірусу свиней мав мутагенну дію, виявлену в соматичних клітинах цих тварин в системі in vivo (лімфоцитах). Вона найбільш виражена у поросят-гнотобіотів, викликаючи аберації хромосом у 39,08 % випадків (в контролі - 6,75 %, Р<0,001). Штам “К” ротавірусу свиней із живої вакцини проти ротавірусної хвороби пошкоджував хромосомний апарат лімфоцитів поросних свиноматок при їх імунізації у 32, 6 % випадків (в контролі - 8,47%) (Р<0,01).
4. В процесі адаптації збудника ротавірусної хвороби свиней до культури клітин ПТП протягом 80 послідовних пасажів спостерігали зменшення генотоксичної дії вірусу (із 19-го пасажу), яка все ще залишалась на значному рівні (31,3 %) в порівнянні з контролем (11,3 %, Р<0,01).
5. Вірус класичної чуми свиней вакцинних штамів “ЛК-ВНДІВВіМ” та лапінізованого “К” проявляв мутагенну дію в лімфоцитах імунізованих 3-5 - місячних підсвинків. П′ятиразове введення цих антигенів підвищувало частоту аберацій їх хромосом достовірно вище порівняно із двократним застосуванням вакцин (Р<0,01).
6. Серед чотирьох штамів ентеровірусів (“PS 34”-SMEDI C; “02 b”- SMEDI D; “PS 37”-SMEDI E; “PS 27”-SMEDI A), причетних до патології відтворення свиней із синдромом СМЕДІ, найбільший мутагенний ефект в культурі клітин ПТП притаманний штаму “PS 27”, який викликав появу в 43,39 % клітин аберації хромосом (контроль11,3 %, Р<0,01).
7. Комплексна (сумісна) дія збудників трансмісивного гастроентериту і ротавірусної хвороби свиней іn vitro та in vivo викликала достовірно вищу частоту виникнення аберацій хромосом, ніж окремо один із названих патогенів (Р<0,05).
8. Досліджено та спрямовано змінено інфекційні та імуногенні властивості ротавірусу, вірусу класичної чуми, вірусу трансмісивного гастроентериту свиней з використанням чутливих біологічних систем, хімічних сполук природнього та синтетичного походження, та дією ультразвуку, що використано для створення засобів специфічної профілактики, зокрема вакцин проти ротавірусної хвороби та класичної чуми свиней.
9. Хлороформ у кінцевій концентрації 0,01% інактивував вірус класичної чуми свиней із збереженням імуногенних властивостей, що використано нами при виготовленні інактивованої вакцини проти цієї хвороби.
10. Ультразвук (потужністю 500 Вт при частоті 22 кГц протягом 10-20 секунд і більше) викликав пошкодження зовнішнього капсиду ротавірусу свиней, інтенсивність якого збільшувалась з підвищенням терміну соніфікації, що виявлено методом електронної мікроскопії.
11. Застосування різних доз настою калусної культури кореню женьшеню викликало in vitro зміну інфекційної активності ротавірусу та коронавірусу свиней від інгібіції до її підвищення. На основі цього явища розроблені способи зміни інфекційної активності вірусів та отримані патенти України на винаходи (№ 950525507, № 95125530).
12. Патогені РНК-вмісні віруси, збудники гастроентеритів у свиней (рота- та коронавірус), викликали в чутливій мішені (ентероциті кишечника поросят), ще до їх адсорбції на клітинній мембрані, пошкодження мікроворсинок.
13. Збудник ротавірусної хвороби свиней в процесі адаптації до перещеплюваної культури клітин тестикул поросят протягом 85 пасажів, (при розробці вакцини), мав гетерогенну популяцію (за S-ознакою), структура якої змінювалась. Але в ній зберігалась незмінна складова, яка під агаровим покриттям утворювала бляшки діаметром ≤ 1,0 мм. Присутність цієї стабільної мікропопуляції не впливала на зміну інфекційної активності вірусу і не залежала від неї.
14. Суміш водних препаратів лікарських рослин (Rosmarinum officinalis L., Angelica silvestris L., Brassica oleracea L.(Broccoli), Hyppophae rhamnoides, Panax radix) зменшувала в системі in vitro (перещеплюваній культурі клітин ПТП) мутагенний ефект, викликаний коронавірусом трансмісивного гастроентериту свиней. Він варіював від дози і способу їх застосування (Р<0,01). Для виявлення антимутагенної дії запропонована тест-система (патент України на винахід № 95073164 від 15.07.97).

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Рекомендуються використовувати у ветеринарній медицині та в біопромисловості розроблені та запропоновані :

1. Вірусвакцину ліофілізовану із штаму “К” проти ротавірусної хвороби свиней для парентерального застосування - ТУУ 19024865 –1993.
2. Настанову по застосуванню вірусвакцини ліофілізованої із штаму “К” проти ротавірусної хвороби свиней для парентерального застосування, затвердженої 2.12.1993 р. Головним управлінням ветеринарної медицини Мінсільхозпрод України.
3. Інструкцію по виготовленню і контролю вірусвакцини ліофілізованої із штаму “К” проти ротавірусної хвороби свиней для парентерального застосування, затвердженої 1.07.1993 р.
4. Хлороформ-ад’ювант вакцину проти чуми свиней із лапінізованого вірусу - ТУУ 15-15/3-1993.
5. Настанову по застосуванню хлороформ-ад’ювант вакцини проти чуми свиней із лапінізованого вірусу, затвердженої Головним управлінням ветеринарної медицини Мінсільхозпрод України 25.01.1993 р.
6. Інструкцію по виготовленню і контролю хлороформ-ад’ювант вакцини проти чуми свиней із лапінізованого вірусу, № 15-15/3, затвердженої Головним управлінням ветеринарної медицини Мінсільхозпрод України 25.01.1993 р..
7. Спосіб інактивації вірусів (Деклараційний патент України № 95052507 від 15.07.97).
8. Спосіб підвищення інфекційної активності вірусної сировини для виробництва біологічних препаратів (Деклараційний патент України № 95125530 від 4.03.97).
9. Спосіб отримання експрес-моделі випробування антимутагенних препаратів при вірусних пошкодженнях геномів клітин свиней (Деклараційний патент України № 95073164 від 15.07.97).
10. Спосiб очищення основи для приготування поживних середовищ (Деклараційний патент України № 96030913 від 04.11.97).СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ
11. Нахмансон В.М. Лейкоз крупного рогатого скота. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 221 с.
12. Белянко Л.В., Савельева Т.А. Ротавирусный гастроэнтерит свиней и его лабораторная диагностика //Аграр. наука пр-ву. – 1991. – № 29. –С. 6–12.
13. Kubin G. Feststellung der transmissiblen gastroenteritis der schwine (TGE) in Osterreich //Wien tierarztl. Monatschr. –1979. – Vol. 66.– № 2. – P. 47.
14. Собко А.И. Справочник по болезням свиней. – К.: Урожай,1981. – 360 с.
15. Пашият опит в обработана срещу трансмицивния гастроентерит по свинете. (Опыт борьбы с вирусным трансмиссивным гастроэнтеритом в НРБ) / H. Гаврилов, В. Добрев В. Младенова и др. // Вет. сбирка. – 1983. – № 4. – С. 33–35.
16. Breed dependent variations influence the outcome of classical swine fever virus infection in pigs / K.R. Depner, J. Greiser-Wilke, Volker Moenning, Bernd Liess. // Proceed of Third ESVV Symposium on Pestivirus Infections. – Lelystad, The Netherlands, 1996. – P. 59 – 61.
17. Ercegan M. Epizootologija infektivnog gastroenteritiza // Vet. glusn. – 1975. – Vol. 29. – № 8. – P. 557.
18. Alfieri Amauri. Evidencias do envoevimento de rotavirus na diarreio do pre e pos desnaame dos svinos // Arg. Bras. Med. Vet. Zootech. – 1991. – Vol. 43, № 4. – P. 291 – 300.
19. Кадастр неблагополучних пунктів по класичній чумі свиней в Україні (1961–2004) / Под ред. Шикова О.Т. – К.: Ветінформ, 2005. – 79 с.
20. Сюрин В. Н., Самуйленко А.Я., Соловьев Б.В. и др. Вирусные болезни животных. – М.: ВНИТИБП, 1998. – 928 с.
21. Les rotavirus en medicine humaine et veterinaire/ B. Dodet, E. Heseltine, C. Mary, P. Saliou // Sante. – 1997. – Vol. 7, № 3. – P. 195 – 199.
22. Porcine reproductive failure associated with a newly identified “SMEDI” group of picorna viruses / H.W. Dunne, J.L. Gobble, J.F. Hokanson et al. // Am. J. Vet. Res. – 1965. – Vol. 26. – P. 1284 – 1297.
23. Рахманов А.М., Яременко А. А. Инфекционные болезни свиней и их специфическая профилактика в России // Аграр. вісник Причорномор’я. Збірник наук. праць. – Одеса. – 2003. – Вип. 21. – С.218 – 223.
24. Прискока В.А., Собко Ю.А., Аранчій С.В. Класична чума свиней (проблеми та перспективи). – Київ: Дім, сад, город, 2000. – 161 с.
25. Mayer A., Eibner J., B. Mayer-Bibrad. Über Gragbare Gastroenteritis der Schweine // Handb. der Schutzimfungen in der Tiermed. – 1984. – S. 604–614.
26. Эпизоотологические проблемы, клиническое проявление и диагностика классической чумы свиней / В.В. Куринов, И.Ф. Вишняков, А.Л. Семенихин, Г.М. Карпов // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 63 – 68.
27. Floegel G. Clinical and laboratory diagnosis of classical swine fever //Bull of the Lithuanian vet. Inst. Actual vet. problems in modern pig industry. – Kaisiadorys, 1999. – P.22 – 28.
28. Brack M. Pathologishe veranderungen der Europaischen Schweinepest bei Feten und Neugeborenen// Zbl. Vet.-Med. Reine B. – 1971. –Vol. 18, № 10. – P. 749 – 760.
29. Тацька В.Н. Патологія відтворення свиней, зумовлена ентеровірусами // Ветеринарна медицина України. 1997. – № 9. – С. 26 – 27.
30. Клестова З.С., Тацька В.Н. Дія ентеровірусів на генетичний апарат клітин свиней // Біологія тварин. – 2003. – Т.5, № 1 – 2. – С.257 – 263.
31. Клестова З.С. Гуморальный иммунный ответ у свиней при оценке биологических свойств ротавируса // Вет. биотехнология. – Київ. – 2003. – № 3. – С. 64 – 71.
32. Соncurent porcine rotaviral and transmissible gastroenteritis viral infections in a three-days-old conventional pig /Theil K.W.,Saif, Linda I., Bohl E.H., Agnes A.G., Kohler E.M. //Amer.J.Vet.Res. 1979. – Vol. 40, № 5. – P. 719–721.
33. Bohl E.H. Diagnosis of diarrea in pigs due to transmissible gastroenteritis virus and rotavirus //Enteritis virales/ Matherials NSERM. – 1979. – Vol. 90. – P. 341 – 344.
34. Апатенко В.М. Смешанные вирусные инфекции сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1978. – 119 с.
35. Вирусные ассоциации при гастроэнтерите свиней /Слободенюк В.К., Квашнина Г.А., Рабовская Л.А., Татарчук А.Г., Плотников Н.П. // Сельхоз.биология. – 1984. – № 2. – С. 92 – 95.
36. Методические рекомендации по диагностике, мерам борьбы и профилактике смешанных (корона-, рота- и энтеровирусных) инфекций свиней / Собко А.И., Прискока В.А., Вабищевич Ф.С., Купчинский Л.Г., Кучерявенко А.А., Синицын В.А. / К., 1988. – 20 с.
37. Валихов А.Ф., Шишков В.П., Бурба Л.Г. Лейкоз крупного рогатого скота (вирусологические аспекты). – М.: ВНИИТЭИСХ, 1980. –77с.
38. Діагностика та профілактика лейкозу великої рогатої худоби / Л.І. Нагаєва, С.В. Аранчій, В.А. Сініцин, М.Ф.Стародуб, Г.І. Добросол, Г.Г.Нагаєва. – К., 2003. – 64 с.
39. Аранчій С.В. Лейкоз великої рогатої худоби (клініко-експериментальне обгрунтування засобів і методів боротьби): Автореф. дис....канд.вет.наук. 16.00.03 . Нац. Аграр.ун-т. – К. – 1999. – 18 с
40. Кісера Я.В. Закономірності перебігу епізоотичного процесу при лейкозі великої рогатої худоби в Україні //Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет.мед. – Львів, 2005. – Ч. 1. – Т. 7, № 3 (26). – С.68 – 73.
41. Основные итоги и перспективы научных исследований по проблеме лейкозов сельскохозяйственных животных / Г.Ф. Коромыслов, М.И. Гулюкин, Т.А. Симонян, Замараева Н.В., Макарова Л.А. // Тр. Всерос. НИИ, эксперим. вет. им. Коваленко. – М., 1999. – Т. 72. – С. 3–11.
42. Коломицев А.А., Дубровин В.М., Миколайчук С.В. Распространение классической чумы свиней по территории Российской федерации и перспектива ее ликвидации // Материалы. науч.-практ. конф. ВНИИВВиМ: «Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики». – Покров, 1995. – С. 24 – 30.
43. Епачинцева О.В., Крюкова Л.А. Анализ эпизоотической ситуации хозяйств Серовского района Свердловской области по лейкозу крупного рогатого скота // Материалы науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов: Урал. гос. ин-т вет. мед. – Челябинск, 1995. – С. 35 – 37.
44. Лейкоз крупного рогатого скота / В.М. Лемеш, А.Г. Драгун, В.Н. Якубов и др. – Минск: Ураджай, 1987. – 224 с.
45. Лейкозы и злокачественные опухоли животных / Л.Г. Бурба, А.Ф. Валихов, В.А. Горбатов, М.И. Гулюкин, Е.А. Дун и др. / Под. ред. В.П. Шишкова, Л.Г. Бурбы. – 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1988. – 400 с.
46. Мандигра М.С. Просторово-часова динаміка інтенсивності епізоотичного процесу лейкозу великої рогатої худоби в Україні // Вісник Білоцерк. Держ. аграрн. ун-ту.: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 1999. – Вип. 9. – С. 114.
47. Цимбал В.И. Достижения и перспективы развития учения о лейкозах в ИЭКВМ // Вет. медицина: Міжвід. тематичний. наук. зб. – Харків, 1998. – Вип. 75. – С.57 – 64.
48. Атамась В.Я. Епізоотична ситуація з лейкозу великої рогатої худоби в Одеській області в 2002 р. // Аграр. вісник Причорномор’я: Зб. наук. праць. – Одеса, 2003. – Вип. 21. – С. 90 – 93.
49. Бусол В.А., Воронин Н.Н., Мандигра М.С. Лейкоз сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1988. – 186 с.
50. Мандигра М.С. Епізоотичний моніторинг, профілактика та системи ліквідації лейкозу великої рогатої худоби в Україні: Автореф. дис…. д-ра вет.наук: 16.00.08 / Ін-т. експер. і клініч. вет.мед. – Харків, 2000. – 36 с.
51. Гершензон С.М., Бужиевская Т.И. Генетический вред вирусов.// В кн.: Генетические последствия загрязнения окружающей среды. Материалы секции: Генетические аспекты и проблемы «Человек и биосфера». – М., 1975. –С.25 – 28.
52. Ильинских А.А., Бочаров Е.Ф., Ильинских И.Н. Инфекционный мутагенез. – Новосибирск.: Наука, Сиб.отд-ние,1984. – 167 с.
53. Бужиевская Т.И. Вирус – индуцированный мутагенез в клетках млекопитающих. – Киев: Наук. думка, 1984. – 133 с.
54. Засухина Г.Д. Система вирус-клетка как модель для регуляции процесcами репарации и мутагенеза // Мутагенез и репарация в системе вирус-клетка. – М.: Наука, 1983. – 232 с.
55. Блюмкин В.Н., Жданов В.М. Влияние вирусов на хромосомный аппарат и деление клеток – М.: Медицина, 1973. – 253 с.
56. Electron microscopy, immune electron microscopy enzyme immunoassay and immunofluorescent evaluation of rotaviruses isolated from individual colves and piglets/K. Malicki, E. Malicki, M.W. Banbura et al.// Acta Virol. – 1990.– Vol. 34, № 6. – P. 523 – 528.
57. Bajolet O., Chippaux-Hyppolite C. Rotaviruses and other diarrheal viruses // Bull. Soc. Pathol. Exot. – 1998. – Vol. 91, № 5, Pt.1 – 2. – P. 432 – 437.
58. Localization of group-specific epitopes on the major capsid protein of group A rotavirus / E. Kohli, L. Maurice, J.F. Vautherot et al. // J. Gen. Virol.– 1992.– Vol. 73, Рt. 4.– P. 907 – 914.
59. The N terminus of rotavirus VP2 is necessery for encapsidation of VP1 and VP3 / C.Q. Zeng, M.K. Estes, A. Charpilienne, J. Cohen // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 1. – P. 201 – 208.
60. Manselle Eric A., Patton John T. Rotavirus RNA replication: VP2, but not VP6 is necessary for viral replicase activity //J Virol. –1990. –Vol. 64, № 10. – P. 4988 – 4996.
61. Clapp Laura L., Patlon John T. Rotavirus morphogenesis: Domains in the major inner capsid protein essential for binding to single-shelled particles and for trimerization //Virology. – 1991. – Vol. 180, № 2. – P.697 – 708.
62. Rotavirus gastroenteritis / А.V.3rd Bertlett , Bednarz-Prashad A. Joanne, H.L. DuPont //Annu. Rev. Med: Selec.Top.Clin. Sci. Palo Alto Calif. –1987. –Vol. 38. – P. 399 – 415.
63. Mason B.B., Graham D.Y., Estes M.K. Biochemical mapping of the Simian Rotavirus SA 11 Genome // J. Virol. – 1983. – Vol. 46, № 2. – P. 413 – 423.
64. Rotavirus nonstructural glycoprotein NSP4 alters plasma membrane permeability in mammalian cells / K. Newton, J.C. Meyer, A.R. Bellamy, J.A. Taylor // J. Virol. – 1997. – Vol. 71, № 2. – P. 9458 – 9465.
65. Infection caused Embrionic Death and abortion of early/ Dial L.D.,Morrison R.M.,Davies P.R.// Proc.12-th IPVS Congr. – Holland. – 1992. – P. 51 – 56.
66. Rotavirus nonstructural glycoprotein NSP4 alters plasma membrane permeability in mammalian cells / K. Newton, J.C. Meyer, A.R. Bellamy, J.A. Taylor // J. Virol. – 1997. – Vol. 71, № 2. – P. 9458 – 9465.
67. Rotavirus antigenicity is affected by the genetic context and glycosylation of VP7 / I. Lazdins, B.S. Coulson, C. Kirkwood et al. // Virology. – 1995. – Vol. 209, № 1. – P. 80 – 89.
68. Antigenic relationships among some animal rotaviruses: virus neutralization in vitro and cross-protection in piglets / S.K. Gaul, T.F. Simpson, G.N. Woode, R.W. Fulton // J. Clin Microbiol. – 1982. – Vol. 16, № 3. – P. 495 – 503.
69. Identification of human rotavirus serotype by hybridization to polymerase chain reaction-generated probes derived from a hyperdivergent region of the gene encoding outer capsid protein VP7 / J. Flores, J. Sears, I.P. Schael et al. // J. Virol. – 1990. – Vol. 64, № 8. – P. 4021 – 4024.
70. Three-demensional structure of rhesus rotavirus by cryoelectron microscopy and image reconstruction / M. Yeager, K.A. Dryden, N.H. Olson et al. // J. Cell. Biol. – 1990. – Vol. 110, № 6. – P. 2133 – 2144.
71. Comparison of human and porcine group C rotaviruses by northern blot hybridization analysis / Y. Qian, L.J. Saif, A.Z. Kapikian et al. // Arch. Virol. – 1991. – Vol. 118, № 3–4. – P. 269 – 277.
72. Winiarczyk S., Gradzki Z. Comparison of polymerase chain reaction and dot hybridization with enzyme-linked immunoassay, virological examination and polyacrylamide gel electrophoresis for the detection of porcine rotavirus in faecal speciments // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1999. – Vol. 46, № 9. – P.623 – 634.
73. Beierlein P., Schlehofer J.R., Habermehl K.-O. Problems of electron microscopic diagnosis of rotavirus infection // Zbl. Bacteriol. – 1980. – Abt. 1. – Vol. 246, № 4. – S. 472.
74. Gounveia A.M.G., Nazawa C.M., Araiujo H. Cell propagation of rotavirus from feces of diarrheie piglets // Arg. Bras. Med. Vet. Zootech. – 1991. – Vol. 43, № 2. – P. 131 – 140.
75. Пантелеев Ю.В. Электронно-микроскопическое изучение морфогенеза ротавируса телят в первично-трипсинизированной культуре клеток почки однодневного поросенка // Сб. науч. тр. Москов. вет. акад. – 1979. – С. 81 – 86.
76. Protheolytic enhancement on human rotavirus infectivity / T. Konno, H. Suzuki, S. Kitaoka et al. // Clin. Infect. Dis. – 1993. – Vol. 16, Suppl. 2. – P.92 – 97.
77. Viruses and cells with mutations affecting viral entry are selected during persistent rotavirus infections of MA104 cells / J.Z. Mrukowicz, J.D. Wetzel, M.J. Goral et all. // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 4. – P. 3088 – 3097.
78. Structure and function of a ganglioside receptor for porcine rotavirus / M.D. Rolsma, T.B. Kuhlenschmidt, H.B. Gelberg et al. // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 11. – P. 9079 – 9091.
79. Enhancement of rotavirus infectivity by saturated fatty acids / F. Superti, M.L. Marziano, G. Donelli et al. // Comp. Immunol., Microbiol. Infect. Dis. –1995. – Vol. 18, № 2. – P. 129 – 135.
80. Effect of polyions on the infectivity of SA-11 rotavirus in LCC-MK2 cells / F. Superti, M.L. Marziano, A. Tinari, G. Donelli // Comp. Immunol., Microbiol. Infect. Dis. – 1993. – Vol. 16, № 1. – P. 55 – 62.
81. Virus Taxonomy: Seventh Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses / Ed.: M.H.V. van Regenmortel et al. – London: Academic press, 2000. – 1160 p.
82. Tajima M. Morfhology of transmissible gastroenteritis virus of pigs: A possible member of coronaviruses. Brief report // Arch. Gesamte Virusforsch. – 1970. – Vol. 29, № 1. – P. 105 – 108.
83. Die Morphologie der Koronaviren – Elektronmicroskopishe Darstellung des Virus der Transmissible Gastroenteritis des schweines im Negativkontranstverfa / H. Granzow, U. Meyer, P. Solisch et al. // Arch. Exp. Veterinarmed. – 1981. – Bd. 35, № 2. – S. 177 – 186
84. Harada K. Studies on TGE of swine in Japan // Bull. Gf. Inst. Epiz. – 1976 – P. 93 – 103.
85. Siddell S., Wege H., Ter Maulen V. The biology of coronaviruses // J. Gen. Virol. – 1983. – Vol. 64, Pt.4. – P. 761 – 776.
86. Wagner J., BeamerP.D., Ristsc M. Electron microscopy of intestinal epithelial cells of piglets infected with a transmissible gastroenteritis virus // Can. J. Comp. Med. – 1973. – Vol. 37, № 2. – P. 177 – 188.
87. Joung I.A., Hinz R.W., Underdahl N.R. Some characteristic of TGE in Disease Fru antibody – Devid pigs // Am. J. Vet. Res. – 1955. – Vol. 16, № 1. – P. 529 – 535.
88. Закстельская Л.Я., Шеболдов А.В. Коронавирусы человека и животных. – М.: Медицина, 1997. – 222 с.
89. Bohl E.H., Kumagai T. The use of Cell cultures for the study of Transmisibel gastroenteritis virus swine // Proc. 69th ann. meet. USA diverstr. Sanit. Assoc. – 1965. – P. 343 – 350.
90. Garwes D., Pocock D. The polypeptide structure of transmissible gastroenteritis virus // J. Gen. Virol. – 1975. – Vol. 29, № 1. – P. 25 – 34.
91. Brian D.A., Dennis D.E., Guy J.S. Porcine Coronavirus RNA // Abstr. of the annu. Meet. – 1979. – P. 279.
92. The genome of transmissible gastroenteritis virus (TGEV) / L. Bountiff, D.J. Garwes, G.C. Millson, G.D. Raird // Mol. Biol. and Pathogenes. Coronaviruses: Proc. EMBO Workshop. – New York; London, 1984. – P. 225 – 226.
93. Sequence of the nucleoprotein gene from a virulent British field isolate of transmissible gastroenteritis virus and its expression in Saccharomyces cerevisiae / P. Britton, R.S. Carmenes, K.W. Page et al. // Mol. Microbiol. – 1988. – Vol. 2, № 1. – P. 89 – 99.
94. Kapke P.A., Brian D.A. Sequence analysis of the porcine transmissible gastroenteritis coronavirus nucleocapsid protein gene // Virology. – 1986. – Vol. 151, № 1. – P. 41 – 49.
95. Sequence analysis of the 3’-end of the feline coronavirus FIPV 79-1146 genome: comparison with the genome of porcine coronavirus TGEV rev eals large insertions / R.J. De Groof, A.C. Andeweg, M.C. Horzinek, W.J.M. Spaan // Virology. – 1988. – Vol. 167, № 2. – P. 370 – 376.
96. Jacobs L., Van der Leyst B.A.M., Horzinek M.C. Characterization and translation of transmissible gastroenteritis virus mRNAs // J. Virol. – 1986. – Vol. 57, № 3. – P. 1010 – 1015.
97. Dennis D.E., Brian D.A. Coronavirus cell-associated RNA-dependent RNA polymerase // Biochem. and Biol. Coronaviruses: Proc. Int. Symp. – N.Y., London, 1981. – P. 155 – 170.
98. Душук Р.В. Трансмиссивный гастроэнтерит свиней: Обзор. – М., 1981.– 53 с.
99. Stone S.S., Kemeny L.J., Jensen M.T. Partial characterization of the principal soluble antigens associated with the coronavirus of transmissible gastroenteritis by complement fixation and immunodiffusion // Infect. Immun.– 1976. – Vol. 13, № 2. – P. 521 – 526.
100. Pyeon D., Splitter G.A. Regulation of bovine leukemia virus tax and pol mRNA levels by interleukin –2 and –10 // J.Virol.- 1999. – Vol. 73, № 10. – P. 8427 – 8434.
101. Bernard S., Laude H. Site-specific alteraction of transmissible gastroenteritis virus spike protein results in markedly reduced pathogenicity // J. Gen. Virol. – 1995. – Vol. 76, Pt. 9. – P. 2235 – 2241.
102. Induction of antibodies protecting against transmissible gastroenteritis coronavirus (TGEV) by recombinant adenovirus expressing TGEV spike protein / J.M. Torres, C. Sanchez, C. Sune et al. // J. Virology. – 1995. – Vol. 213, № 2. – P. 503 – 516.
103. The Coronavirus Transmissible Gastroenteritis Virus Causes Infection after Receptor-Mediated Endocytosis and Acid-Dependent fusion with an Intracellular Compartment /G.H. Yfgsen, B.Delmas, L.Besnardeau et al.// J. Virol. –1998. –Vol. 72, № 1. –P.527 – 534.
104. Expression of swine transmissible gastroenteritis virus envelope antigens on the surface of infected cells^ epitopes externally exposed / Laviada M.D., Videgain S.P., Moreno L et al. //Virus Res. –1990. – Vol. 16, № 3. – P.247–254.
105. Романенко В.Ф. Диагностика трансмиссивного гастроэнтерита свиней // Ветеринария. – 1988. – № 5. – С. 58 – 60.
106. Mc. Clurkin A.W. Studies on Transmissible gastroenteritis of swine: The isolation and Identification of a Cytopathogenic virus of Transmissible gastroenteritis in primary swine Ridney cell cultures // Can. J. Comp. Med. Vet. Sci. – 1965. – Vol. 29, № 2. – P. 46 – 53.
107. Witte K. Tilgung eines Ausbruchs von Transmissibler Gastroenteritis (TGE) in einem Schweinezuchtbetrieb durch sperruassnacken // Lbl. Veterinarmed. B.– 1974. – Vol.21. – S. 507 – 508.
108. Колонцев А.А. Иммунный ответ при классической чуме свиней // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 98.
109. Чевелев С.Ф., Вишняков И.Ф., Макаров В.В. Роль В-клеток в патогенезе классической чумы свиней // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 92 – 93.
110. Імунітет при вірусному гастроентериті / В.В. Нікольський, В.Е. Платоненко, В.Г. Скибицький та ін. // Тваринництво України. – 1977. – № 10. – С. 54 – 55.
111. Laude H. Charley B., Gelfi J. Replication of transmissible gastroenteritis coronavirus (TGEV) in swine alveolar Macrophages // J. Gen. Virol. – 1984. – Vol. 65, № 2. – P. 327 – 332.
112. Получение концентрированного очищенного препарта вируса трансмиссивного гастроэнтерита свиней и изучение его антигенных свойств / В.А. Сергеев, Г.Г. Рухадзе, Г.И. Алипер и др. // Вопр. вирусологии. – 1987. – № 6. – С. 718 – 724.
113. Furuuchi S., Shimizce Y., Kumagai T. Comparison of properties between virulent and attenuated strains // Nat. Inst. Anim. Health Quart (Tokyo). – 1975. – Vol. 15, № 4. – P. 159 – 164.
114. Woods R.D. Studies of enteric coronaviruses in a feline cells line // Vet. Microbiol. – 1982. – Vol. 7, № 5. – P. 427 – 435.
115. Пшеничнов В.А., Грабачев П.А., Гарин Н.С. Экология вирусов человека и теплокровных животных. – М.: Медицина, 1977. – 270 с.
116. Picornaviridae / J.L. Melnick, V.L. Agol, H.L. Bachrach et al. // Intervirology. – 1974. – Vol. 4, № 5. – P.303 – 316.
117. Witte K.H., Eastarday B.C. Isolation and propagation of the virus of transmissible gastroenteritis of pigs in various pig cell cultures // Arch. Ges. Virusforsh. – 1967. – Vol. 20, № 3. – P. 327 – 350.
118. Gough P.M., Jorgenson R.D. Identification of porcine transmissible gastroenteritis virus in house flies // Am. Vet. Res. – 1983. – Vol. 44, № 11. – P. 2078 – 2082.
119. Juipke W. Erfahrungen bei der Anzuchtung von Schweineschill drusenzellkulturen unter Verwendung von Schweineserum // Arch. Exp. Veterinarmed. – 1974. – Bd. 28, № 3. – S. 445 – 450.
120. Two Types of Virus-Related Particles are found during transmissible Gastroenteritis Virus Morphogenesis /C.Risco, M.Muntion, J.Eyuanes et al.//J.Virol. – 1998. – Vol. 72, № 5. – P. 4022 – 4031.
121. To L.T. , Bernard S. Transmissible gastroenteritis virus ^ viral structural antigens induced by virulent and attenuated strains in infected cells // Proc. 12 th Congr. – Netherlands, 1992. – P. 147.
122. Porcine peripheral blood dendritic cells and natural interferon-producing cells/A. Summerfild, L.Guzylack-Piriou, A.Shaub et al./J.Immunology. –2003. – Vol. 110. – P. 440.
123. Doyle L.P., Hutchings L.M. A transmissible gastroenteritis in pigs // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 1946. – Vol. 108, № 6. – P. 257 – 259.
124. Общая и частная вирусология / Под ред. В.М. Жданова, С.Я. Гайдамовича. – М.: Mедицина, 1982. – 520 с.
125. Медицинская микробиология / Под ред. В.И. Покровского, О.К. Поздеева. – М.: Гэотар Медицина, 1999. – 1183 с.
126. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. – 2-е изд., испр. – СПб.: СпецЛит., 2000. – 580 с.
127. Сергеев В.О. Вірусні вакцини. – К.: Урожай, 1983. – 368 с.
128. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. Ветеринарная вирусология.– М.: Агропромиздат, 1991. – 528 с.
129. Сергеев В.А., Орлянкин Б.Г. Структура и биология вирусов животных. – М.: Колос, 1983. – 335 с.
130. Биология вирусов животных / Ф. Феннер, Б. Мак-Ослен, С. Мимс и др.– в 2-х т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1977. – Т. 2 – 624 с.
131. Derbyshire J.B. Porcine Enterovirus Infection // Disease of swine. – Jowa: State Univ.Press, 1981. – Vol. 20. – P. 265 – 270.
132. Knowles N.J. Isolation and identification of porcine enteroviruses in Great Britain // Br. Vet. J. – 1983. – Vol. 139, № 19. – P. 19 – 22.
133. Экология энтеровирусов / В.Н. Гирин, В.И. Бондаренко, В.П. Широбоков и др. – К.: Здоровье, 1988. – 167 с.
134. Lee Y.F., Nomoto A., Detjen B.M. A protein covalenty linked to poliovirus genome RNA // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. – 1977. – Vol. 74, № 1. – P. 59–63.
135. Stewart S.R., Semler B.L. Pyrimidine-rich region mutations compensate for a steam-loop v lesion in the 5´ noncoding region of poliovirus genomic RNA // Virology. – 1999. – Vol. 264. – P. 385 – 397.
136. Dependence of echovirus 9 on the enterovirus RNA replication inhibitor 2'-(alpha – hydroxy benzil)- benzimidazole maps to nonstructural protein 2 c / D. Hadaschik, M. Klein, H. Zimmermann et al. // J. Virol. – 1999. – Vol. 73, № 12. – P. 10536 – 10539.
137. Activity of pleconaril against enteroviruses Source / D.C. Pevear, T.M. Tull, M.E. Seipel, J.M. Groarke //Antimicrob. Agents Chemother. – 1999. – Vol. 43, № 9. – P. 2109 – 2115.
138. Chumakov K.M., Agol V.I. A study on the infectivity of encephalomyocarditis virus double-stranded RNA with selectively inactivated strands // J. Virology. – 1976. – Vol. 73. – P. 528 – 531.
139. Chumakov K.M., Agol V.I. Poly © sequence is located near 5´-end of encefalomyocarditis virus RNA // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1976. – Vol. 71. – P. 551 – 557.
140. Picornaviruses associated SMEDI like reproduction Disordess in sows / D. Draghici, E. Potecea, D. Stanuica et al. // Proc. 12-th IPVS Congr., Holland. – 1992. – P. 128.
141. Mortality, antibody development, and viral persistence in porcine fetuses incubated in utero with SMEDI (entero-) virus / J.T. Wang, H.W. Dunne, L.C. Griel et al. // Am. J. Vet. Res. – 1973. – Vol. 34, № 6. – P. 785 – 791.
142. Phillips R.M., Foley C.W., Lukert P.D. Isolation and characterization of viruses from semen and the reproductive tract of male swine // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 1972. – Vol. 161. – P. 1306 – 1316.
143. Lieu C.I. The experimental infection of pregnant quinea pigs with porcine enterovirus – “SMEDI A” virus // Taiwan J. Vet. Med. Anim. Husb. – 1976. – Vol. 28. – P. 1 – 14.
144. Kirkbride C.A., McAbaragh J.P. Infectious agents associated with fetal and early neonatal death and abortion in swine // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 1978. – Vol. 172. – P. 480 – 483.
145. Dunne H.W., Wang J.T., Ammerman E.H. Classification of North American porcine enterovirus: a comparison with European and Japanese strains // Infect. Immun. – 1971. – Vol. 4. – P. 619 – 631.
146. Classification and Nomenclature of Viruses : Fifth Report of Int.Committee on the Taxonomy of viruses / R.I.B. Francki, C.H. Fauguet, D.L. Knudson, F. Brown // Arch. Virol. –2003.– (Suppl.2). – P. 223 – 233.
147. Horzinek M. Pestivirus-taxonomic perspectives // Arch Virol Suppl. – 1991.– № 3. – P. 1 – 5.
148. Collet M.S. Molecular genetics of pestiviruses // Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis. – 1992. – Vol.15. – P. 145 – 154.
149. Genetic variability of classical swine feves virus / S.T. Vilcek, T.A. Stadejek, J.P. Ballagi-Pordany et al. // Vir. Res.– 1996.– Vol. 43. – P. 137 – 147.
150. Laude H. Nonarbo-togaviridae: comparative hydrodynamic properties of the pestivirus genus. Brief report //Arch. Virol. – 1979. – Vol. 62, № 4. – P. 347 – 352.
151. Цыбанов С.Ж., Вишняков И.Ф. Структурная организация генома пестивирусов // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 68 – 69.
152. Diderholm H., Dinter Z. Infectious RNA derived from bovine virus diarrhoea virus // Zbl. Bakteriol. Abt. Orig. – 1996. – Vol. 201. – P. 270 – 272.
153. Molecular characterization of hog cholera virus / T. Rumenapf, G. Meyers, R. Stark, H.J. Thiel // Arch. Virol. Suppl. – 1991. – № 3. – P. 7 – 18.
154. Molecular cloning and nucleotide sequence of the pestivirus bovine viral diarrhea virus / M.S. Collet, R. Larson, C. Gold et al. // Virology. – 1988.– Vol. 165, № 1. – P. 191 – 199.
155. Meyers G., Rumenapf T., Thiel H.J. Molecular cloning and nucleotide sequence of the genome of hog cholera virus // Virology. – 1989. – Vol. 171, № 2. – P. 555 – 567.
156. Molecular cloning and nucleotide sequence of hog cholera virus strain Brescia and mapping of the genomic region encoding envelope protein E1 / R.J. Moormann, P.A. Warmerdam, van der B. Meer et al. // Virology. – 1990. – № 177, № 1. – P. 184 – 198.
157. Classical swine fever virus-specific cytotoxic T-lymthocytes and identification of a T cell epitope / T. Pauly, K. Elbers, M. Konig et al. // J. Gen. Virol. – 1995. – Vol. 76, Pt. 12. – P. 3039 – 3049.
158. Enzmann P.J., Weiland F. Structural similarities of hog cholera virus with togaviruses // Arch. Virol. – 1978. – Vol. 57, № 4. – P. 339 – 348.
159. Stark R. Genomic localization of hog cholera virus glycoproteins // Virology. – 1990. – Vol. 174, № 1. – P. 286 – 289.
160. Состав полипептидов вируса классической чумы свиней в зараженных клетках РК-15 / Середа А.Д., Фугина Л.Г., Куриннов В.В., Яшин А.Т., Леонтьева Н.А. // Матер.наук-практ. Конф. ”Классическая чума свиней –неотложные проблемы науки и практики». – Покров, 1995. – С. 24.
161. Компьютерный анализ антигенной структуры белка Е1 вирусов классической чумы свиней и бычьей диареи / В.М. Гулёнкин, В.Н. Петров, Г.Г. Решетников, А.И. Ломакин // Пробл. инфекц. патол. с.-х. животных: Тез. докл. конф., посвящ. 100-летию открытия вируса ящура. – Владимир, 1997. – С. 106 – 107.
162. Molecular cloning and nucleotide sequence determination of three envelope genes of classical swine fever virus Taiwan isolate p97 / J.S. Shiu, M.H. Chang, S.T. Liu at al. // Virus. Res. – 1996. – Vol. 41, № 2. – P. 173 – 178.
163. Classical swine fever virus (CSFV) envilope glycoprotein E2 containing one structural antigenic unit protects pigs from lethal CSFV challenge / P.A. Van Rijn, A. Bossers, G. Wensvoort, R.J.M. Moormann // J. Gen. Virol. – 1996. – Vol. 77. – P. 2737 – 2745.
164. Van Rijn P.A., Van Gennip H.G.P., Moormann R.J.M. An experimental marker vaccine and accompanying serological diagnostic test both based on envelope glycoprotein E2 of classical swine fever virus (CSFV) // Vaccine. – 1999. – Vol. 17, № 5. – P. 433 – 440.
165. Кулеско И.И.,Андреев Е.В. Тканевая вакцина против чумы свиней // Науч. тр. / УИЭВ. – К. – 1953. – Т. 20. - С.5 – 13.
166. Hulst M.M., Moormann R.J.M. Inhibition of pestivirus infection in cell culture by envelope proteins e-rns and E-2 interact with different receptors // J. Gen. Virol. – 1997. – Vol. 78, № 11. – P. 2779 – 2787.
167. Glycoprotein E-rms of pestiviruses induces apoptosis in lymphocytes of several species / C.J.M. Bruschke, M.M. Hulst, R.J.M. Moormann et al. // J. Virol. – 1997. – Vol. 71, № 9. – P. 6692 – 6696.
168. Subdivision of the pestivirus genus based on envelope glycoprotein E2 / P.A. Van Rijn, M.G.P. Vangennip, C.Y. Leendertse et al. // Virology. – 1997. – Vol. 237, № 2. – P. 337 – 348.
169. Смирнова Н.А. Экспрессия фрагмента генома белка Е1 (gp 55) вируса КЧС под контролем промотора фага Т7 // Вирус. болезни с.-х животных: Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. – Владимир, 1995. – С. 13.
170. Thur B., Hoffmann M.A. Comparative detection of classical swine fever virus in stiated muscle from experimentally infected pigs by reverse transcription polymerase chain reaction, cell culture isolation and immunohistochemistry // J. Virol. Methods. – 1998. – Vol. 74, № 1. – P. 47 – 56.
171. Moser C., Tratschin J.D., Hofmann M.A. A recombinant classical swine fever virus stably express a marker gene // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 6. – P. 5318 – 5322.
172. Laude H. Hog cholera virus : sensitivity to hydrolytic enzymes // Ann. Rech.Vet. – 1977. – Vol. 8, № 1. – P. 59 – 65.
173. Сравнительное цитогенетическое изучение нескольких клеточных линий свиного происхождения с различной чувствительностью к вирусу классической чумы свиней / С. Витина, С.Д. Кушнир, Н.Ю. Смислова и др. // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 17.
174. Hofmann M.A., Brechtbuhl K., Stauber N. Rapid charakterization of new pestivirus strains by direct sequencing of PCR-amplified cDNA from the 5'noncoding region // Arch. Virol. – 1994. – Vol. 139. – P. 219 – 229.
175. Comparison of the entire nucleotide and deduced amino acid sequences of the attenuated hog cholera vaccine strain GPE and the wilde-type parental strain ALD / K. Ishikawa, H. Nagai, K. Katayama et al. // Arch. Virol. – 1995. – Vol. 140. – P. 1385 – 1391.
176. Stadejek T., Warg J., Ridpath J.F. Comparative sequence analysis of the 5'noncoding region of classical surine fever virus strains from Europe, Asia and America // Arch. Virol. – 1996. – Vol. 141, № 3–4. – P. 771 – 777.
177. Изучение синтеза антигена вируса чумы свиней в культуре клеток / Лихачев Н.В., Мельникова Л.А., Шарабрин О.И., Кальченко Н.А., Мищенко Н.К. // Ветеринария. – 1974. – № 7. – С. 37 – 39.
178. Romanenko V., Kvatchoff V. The suppressive effect of swine fever vaccine virus on macrophage precursors activity in vitro // Abstr. Third ESVV Symposium on Pestivirus infections. – Lelystad,The Netherlands. – 1999. – P. 80 – 81.
179. Вишняков И.Ф. Диагностика классической чумы свиней // Ветеринария. – 1986. – № 3. – С. 27 – 30.
180. Дюзоквание на вируса на классическата чума при свинете через заразяване на клетьчни культури с лимфоцити и лизировани червени клетки / И. Ченцев, Н. Милев, Я. Пеев, Н. Александров // Материалы 13 респ. симп. на младите научни работници и специалисти от сельского стопанство и от хранительната. – София, 1985. – С. 412 – 413.
181. Kosmidou A., Buttner R., Meyers G. Isolation and characterization of cytopathogenic classical swine fever virus // Arch. Virol. – 1998. – Vol. 143, № 7. – P. 1295 – 1309.
182. Porcine cells persistently infected with classical swine fever virus protected from pestivirus-induced cytopathic effect / C. Mittelholzer, C. Moser, J.C. Tratschin, M.A. Hoffmann // J. Gen.Virol. – 1988. – Vol. 79, № 12. – P. 2981 – 2987.
183. Establishment of a serum-free culture cell line, CPK-NS, which is useful for assays of classical swine fever virus / Y. Sakoda, M. Hikawa, T. Tamura, A. Fukusho // J. Virol. Methods. – 1998. – Vol. 75, № 1. – P. 59 – 68.
184. Development and evaluation of a novel antigen capture assay for the detection of classical swine fever virus antigens / A. Clavijo, E.M. Zhou, S. Vydelingum, R. Heckert // Vet. Microbiol. – 1998.– Vol. 60, № 2–4. – P. 155 – 168.
185. Cytopathogenic and noncytopathogenic RNA replicons of classical swine fever virus / C. Moser, P. Stettler, J.D. Tratschin, M.A. Hoffmann // J. Virol. – 1999. – Vol. 73, № 9. – P. 7787 – 7798.
186. Meyers G., Saalmuller A., Buttner M. Mutations abrogating the RNAse activity in glycoprotein E-rns of the pestivirus classical swine fever virus lead to virus attenuation // J. Virol. – 1999. – Vol. 73, № 12. – P. 10224 – 10235.
187. Чермашенцева Н.А., Витин В.Г., Чермашенцев В.И. Культура свиных макрофагов как модель при изучении иммунитета против классической чумы свиней // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 87.
188. Песковацков А.А., Шубина Н.Г., Неверовский А.И. Медиаторы торможения миграции лейкоцитов и бласттрансформации лимфоцитов, индуцированные вирусом классической чумы свиней // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 90.
189. Орлянкин Б.Г. Современная классификация ретровирусов // Бюл. Всерос. НИИ эксперим. ветеринарии. – Владимир, 1996. – Вып. 77. – С. 36.
190. Таксономия ретровирусов и характеристика вируса лейкоза крупного рогатого скота / Б.Г. Орлянкин, М.И. Гулюкин, Н.З. Замараева и др. // Тр. Всерос. НИИ. эксперим. вет. им. Коваленко. – М., 1999. – Т. 72. – С. 16–21.
191. Coffin J. Endogenous viruses // RNA tumor viruses. – N.Y., 1984. – P. 1109–1203.
192. Xiong Y., Eickbuch T.H. Origin and evolution of retroelements based upon their reverse transcriptase sequences // EMBO J. – 1990. – Vol. 9, № 10. – P. 3353 – 3362.
193. Лейкоз великої рогатої худоби/Б.М. Ярчук, О.Б. Домбровський О.Б., Р.В Тирсін. та ін. – К., 2000. – 64 с.
194. Парнес В.А. Онкорнавирусы. – М.: Наука, 1986. – 180 с.
195. Miller I.M., Miller L.D., Olson C., Gillete K.G. Virus-like particles in phy-tjhemagglutinin-stimulated lymphocyte cultures with reference to bovine lymphosarcoma //J. Nat. Cancer. Res. – 1969. –Vol. 43, № 8. – P. 1297 –1305.
196. Храмцов В.В., Смирнов П.Н., Царев Ю.П. Противоэпизоотические мероприятия при лейкозе крупного рогатого скота в фермерских и личных подсобных хозяйствах // Вет. газета. – 2003. – № 3. – С. 4.
197. Лейкоз сельскохозяйственных животных /В.А. Бусол, Н.Н. Доронин, Н.С. Мандыгра, М.И. Гулюкин, В.И. Цымбал. – К.: Урожай, 1988. – 264 с.
198. Белов А.Д., Рогожина Л.В., Сноз Г.О. О патогенезе лейкозов крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1997. – № 12. – С. 16 – 19.
199. Retroviral diversity and distribution in vertebrates / E. Herniou, J. Martin, K. Miller et al. // J. Virol. – 1998. – Vol. 72. – P. 5955 – 5966.
200. Human endogenous retrovirus type 1-related viruses have an apparently widespread distribution within vertebrates / J. Martin, E. Herniou, J. Cook et al. // J. Virol. – 1997. – Vol. 71. – P. 437 – 443.
201. Облап Р.В., Глазко В.И., Созинов А.А. Вирус бычьего лейкоза и диагностика инфицированных животных // Аграрная наука.– 1998. – № 4. – С. 43 – 44.
202. Xiao J., Buehring G.C. In vivo protein binding and functional analysis of cisacting elements in the U3 region of the bovine leukemia virus long terminal repeat // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 7. – P. 5994 – 6003.
203. Boros I.M., Tie F., Giam C.Z. Interaction of bovine leukemia virus transactivator Tax with 6Zip proteins // Virology. – 1995. – Vol. 214, № 1. – P. 207 – 214.
204. An interferon regulatory factor binding site in the 45 region of the bovine leukemia virus long terminal repeat stimulates Tax-independent gene expression / V. Kiermer, C. Van Lint, D. Briclet et al. // J.Virol. – 1998. – Vol. 72, № 7. – P. 5526 – 5534.
205. Крикун В.А., Гулюкин М.И. Научно-практическое значение вирусо-иммунологической теории В.П. Шишкова в изучении лейкоза крупного рогатого скота // Тр. Всерос. НИИ эксперим. вет. им. Коваленко. – М., 1999. – Т. 72. – С. 12 – 15.
206. Tajima S., Aida Y. The region between amino acids 245 and 265 of the bovine leukemia virus (BLV) tax protein restricts transactivation not only via the BLV enhancer but also via other retrovirus enhancers // J. Virol. – 2000. – Vol. 74, № 23. – P. 10939 – 10949.
207. Симонян Г.А. Динамика развития инфекционно-патологического при лейкозе // Труды Всерос. НИИ эксперим. вет. им. Коваленко. – М., 1999. – Т. 72. – С. 26 – 32.
208. In vitro and in vivo oncogenic potential of bovine leukemia virus G4 protein / P. Kerkhofs, H. Heremans, A. Burny et al. // Virology. – 1998. – Vol. 242, № 1. – P. 184 – 192.
209. Molecular characterization of a variant of proviral bovine leukemia virus (BLV) / E. Molteni, A. Agresti, R. Meneveri et al. // Zentralbl. Veterinarmed B. – 1996. – Vol. 43, № 4. – P. 201 – 211.
210. A nucleotide deletion causing a translational stop in the protease reading frame of bovine leukemia virus (BLV) results in modified protein expression and loss of infectivity / P. Blankenstein, A. Bondzio, H. Fechner et al. // Vet. Med. B. Infect. Dis. Vet. Public Health. – 2000. – Vol. 47, № 5. – P. 361 –371.
211. Molecular cloning of bovine mb-1 cDNA / H.Y. Youn, R. Goitsuka, H. Kato et al. // Vet. Immunol. Immunophatol. – 1996. – Vol. 52, № 3. – P. 191–200.
212. Molecular cloning of bovine mb-1 cDNA / H.Y. Youn, R. Goitsuka, H. Kato et al. // Vet. Immunol. Immunophatol. – 1996. – Vol. 52, № 3. – P. 191–200.
213. Host susceptibility to endogenous viruses: defective glycoprotein-expressing proviruses interfere with infections / H. Robinson, S. Astrin, A. Senior, T. Salazar // J. Virol. – 1981. – Vol. 40. – P. 745–751.
214. Молекулярный дрейф ротавируса в процессе аттенуации / В.А. Сергеев, А.Г. Букринская, Г.Г. Рухарзе, А.Г. Красько // Вопр. вирусологии. – 1987. – № 3. – С. 347 – 352.
215. Gomoz G.G. The colostrum-deprived, artificially reared neonatal pig as a model animal for studing rotavirus gastroenteritis // Pediatr. Pathol. Molecul. Med. – 1999. – Vol. 18, № 3. – P. 255 – 273.
216. Calf diarrhoea (sours) reprodused with a virus from a field outbreak /Mebus C.A., Underhal N.R., Rhodes M.B., Twiechaus M.J. // Bull. Nebr.Agric.Exp. Stat. – 1969. – Vol. 233. – P.1 – 16.
217. Isolation of an avionlike group A rotavirus from a calf with diarrhea / H. Brussow, O. Nakagomi, G. Gema, W. Eichhom // J. Clin. Microbiol. – 1992. – Vol. 30, № 1. – P. 67 – 73.
218. Elude de l’excretion de rotavirus porcin dons un elevage industriel / J.J. Belaihel, J. Garia-Sancher, N.G. Halaihel et al. // Rev. Med. Vet (Fr.). – 1995. – Vol. 146, № 4. – P. 269 – 272.
219. Guimazaes G.A.M., Mitihiko N.C. Cell culture propagation of rotavirus from feces of diarrheic piglets // Rev. Microbiol. – 1991.– Vol. 22, № 2.– P. 108–111.
220. Асадова Ф.Г. Ротавирусная инфекция у новорожденных // Актуал. вопр. профил. инфекц. заболевания и охраны внешней среды: Материалы юбил. конф., посвящ. 60-летию Тадж. НИИ эпидемиол. и гигиены. – Душанбе, 1991. – С. 84 – 85.
221. Dual infection of gnotobiotic calves with bovine strains of group and porcine-like group C rotaviruses influences pathogenesis of the group C rotavirus / K.O. Chang, P.R. Nielsen, L.A. Ward, L.J. Saif // J. Virol. – 1999. – Vol. 73, № 11. – P. 9284 – 9293.
222. Andrew Marion E. Improved immunogenicity of cell-surfase-anchored rotavirus antigens // Vaccines’91: Mod. Approaches New Vaccines Includ. Prev. AIDS: Conf. Cold Spring Harbor, N.Y.–1991. – P. 271 – 275.
223. Monoclonal antibodies to the VP6 of porcine subgroup I rotaviruses reactive with subgroup I and non-subgroup I non-subgroupII strains / F. Liprandi, G. Lopez, I. Rodriguez et al. // J. Gen. Virol. – 1990. – Vol. 71, Pt. 6. – P. 1395–1398.
224. VP4 monotype specificities among porcine rotavirus strain of the same VP4 serotype / F. Liprandi, I. Rodriguez, C. Pina et al. // J. Virol. – 1991. – Vol. 65, № 3. – P. 1658 – 1661.
225. Payment P., Morin E. Minimal infective dose of OSU strain of porcine rotavirus // Arch. Virol. – 1990. – Vol. 112, № 3–4. – P. 277 – 282.
226. Электронно-микроскопическое изучение взаимодействия бактериальной кишечной микрофлоры и вирионов ротавируса / Н.Г. Шелковая, Л.Г. Купчинский, В.А. Знаменский, В.М. Бондаренко // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунологии. – 1991. – № 9. – С. 18 – 21.
227. The gnotobiotic piglet as a model for studies of disease pathogenesis and immunity to human rotaviruses / L.J. Saif, L.A. Ward, L. Yuan et al. // Arch. Virol. – 1996. – № 12. – P. 153 – 161.
228. Pathogenesis of an attenuated and a virulent strain of group A human rotavirus in neonatal gnotobiotic pigs / L.A. Ward, B.I. Rosen, L. Yan, L.J. Saif // J. Gen. Virol. – 1996. – № 77. – P. 1431 – 1441.
229. Sequential changes in small investinal structure and function during rotavirus infection in neonatal rats / A.F. Salim, A.D. Phillips, J.A. Walker-Smith, M.J. Farthing // Gut. – 1995.– Vol. 36, № 2. – P. 231 – 238.
230. Effect of rotavirus infection on small gut pathophysiology in a mouse model / R. Katyal, S.V. Rana, K. Vaiplei et al. // J. Gastroenterol. Hepatol. – 1999. – Vol. 14, № 8. – P. 779 – 784.
231. Polijsak M. Comparative study of human rotavirus replication in MA 104 cells and in the intestinal epithelium of neonatal mice // EUREM88: Proc. 9th Europ. Congr. Electron Microsc. – Bristol: Philadelphia, 1988. – Vol. 3. – P. 293 – 294.
232. Shaw R.D., Hempson S.J., Mackow E.R. Rotavirus diarrhea is caused by nonreplicating viral particles // J. Virol. – 1995. – Vol. 69, № 10. – P. 5946–5950.
233. Studies of the role for NSP4 in the pathogenesis of homologous murine rotavirus diarrhea / J. Angel, B. Tang, N. Feng et al. // J. Infect. Dis. – 1998. – Vol. 177, № 2. – P. 455 – 458.
234. Коршунов М.Ф., Даркина Е.Е., Дрыжакова А.А. Состояние гидролиза лактозы и всасывание углеводов при ротавирусной диарее у детей // Вестн. Иван. мед. акад. – 1997. – Т. 2, № 4. – С. 66 – 68.
235. The epithelial cell response to rotavirus infection / E.E. Rollo, K.P. Kumar, N.C. Reich et al. // J. Immunol. – 1999. – Vol. 163, № 8. – P. 4442 – 4452.
236. Ahmed F., Jones D.B., Jackson A.A. The interaction of vitamin A deficiency and rotavirus infection // Proc. Nutz. Soc. – 1990. – Vol. 49, № 1. – P. 67.
237. Enumeration of isotype-specific antibody-secreting cells derived from gnotobiotic piglets inoculated with porcine rotaviruses / W.K. Chen, T. Campbell, J. Vancott, L.J. Saif // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1995. – Vol. 45, № 3–4. – P. 265 – 284.
238. Murine intestinal antibod1y response to heterlogous rotavirus infection / A.A. Merchant, W.S. Groene, E.H. Cheng, R.D. Shaw // J. Clin. Microbiol. – 1991. – Vol. 29, № 8. – P. 1693 – 1701.
239. Systematic and intenstinal antibody-secreting cell responses and correlates of protective immunity to human rotavirus in a gnotobiotic pig model of disease / L. Yuan, L.A. Ward, B.I. Rosen et al. // J. Virol. – 1996. – Vol. 70, № 5. – P. 3075 – 3083.
240. Sialic acid glycoproteins inhibit in vitro and in vivo replication of rotaviruses / R.H. Yolken, R. Willoughby, S.B.Wee et al. // J. Clin. Invest. – 1987. – Vol. 79, № 1. – P. 148 – 154.
241. Manninger R., Csontos Y. Uber die Aetidogie der infectiosen Magendarmentzundung der Schweine // Dt. tierärzt: Woch.-Schr. – 1943. – Bd. 51. – S. 114.
242. Попов Т., Младенов З., Енчев С. Върху трансмисивния (вирусен) гастроентерит попросетата // Изв. ин-та сравнит. патол. животн. – М., 1969. – С. 13.
243. Ditchfield J., Pearce H.G. A viral gastroenteritis of Ontario swine: Clinical illness and recovery of the virus // Can. J. Comp. Med. Vet. Sci. – 1967. – Vol. 31. – P. 193 – 196.
244. Мокрий Ф.У., Грицюта И.В. Гастроэнтероколит свиней // Ветеринария. – 1959. – № 4. – С. 58 – 59.
245. Котов В.Т., Шахов А.Г. Особенности эпизоотий вирусного гастроэнтерита свиней в крупных хозяйствах // Вестн. с.-х. науки. – 1978. – № 2. – С. 63 – 67.
246. Епизоотия от трансмисивен гастроентерит в голяма развъдна свинеферма / Мотовски А., Белопопска П., Кършелова Р., Христов К., Петров И. // Вет. Сбирка. – 1983. – № 11. – С. 23 – 27.
247. Собко А.И. Вирусный (трансмиссивный) гастроэнтерит // Справочник по болезням свиней. – К.: Урожай, 1981. – С. 39 – 49.
248. Wood E.N. Transmissible gastroenteritis and epidemic diarrhoe of pigs // Brit. Vet. J. – 1979. – Vol. 135, № 4. – Р. 305 – 314.
249. Трансмисивен гастроентерит при свинете / Мотовски А., Вачев Б., Милев Н., Гановски Д.. // Вет. cбирка. – 1981. – № 8. – С. 18 – 22.
250. Нікольський В.В. Вірусний гастроентерит свиней. – К.: Урожай. –1975. –70 с.
251. Furnuchi S., Shimizu G., Humagai T. Multiplication of low and High Cell Culture Passaged Strains of Transmissible gastroenteritis virus in organs of newborn pigs // Vet. Microbiol. – 1978/1979. – № 3. – P. 169 – 178.
252. Эпизоотические особенности вирусного гастроэнтерита свиней и опыт борьбы с ним / А.Х. Шахов, В.И. Лесных, Н.М. Алтухов, Н.В. Душенин // Актуал. вопр. ветеринарной вирусологии: Тез. докл. 5 Всесоюз. вет. вирусол. – 1980. – С. 13.
253. Hogg A. TGE: epizootic and enzootic // Mod. Vet. Pract. – 1981. – Vol. 63, № 6. – P. 489 – 492.
254. In situ hybridization technique for the detection of swine enteric and respiratory coronaviruses transmissible gastroenteritis virus (TGEV) and porcine respiratory coronavirus (PRCV), in formalinfixed paraffin – embedded tissue / T. Sirinarumitr, P.S. Рaul, J.P. Кluge, P.G. Halbur // J. Virol. Methods. – 1996. – Vol. 56, № 2. – P. 149 – 160.
255. Underdahl N.R., Mebus C.A., Torres-Medina A. Recovery of transmissible gastroenteritis virus from chronically infected experimental pigs // Amer. J. Vet. Res. – 1975. – Vol. 36, № 10. – P. 1473 – 1476.
256. Functional domains in the spike protein of transmissible gastroenteritis virus / H. Laude, M. Godet, S. Bernard et al. // Adv. Exp. Med. Biol. – 1995. – Vol. 380. – P. 299 – 304.
257. An overview of immunological and genetic methods for detecting swine coronaviruses, transmissible gastroenteritis virus and porcine respiratory coronavirus in tissue / T. Sirinarumitr, P.S. Paul, P.G. Halbur, J.P. Kluge // Adv. Exp. Med. Biol. – 1997. – Vol. 412. – P. 37 – 46.
258. Wengler G. Family Flaviviridae // Classification and nomenclature of viruses: Fifth report of the International Committee on Toxonomy of viruses. – Berlin: Springer Verlag, 1991. – P. 223 – 233.
259. EU Council Directive 80/217/EEC of 22 January 1980 introducing Community measures for the control of Classical Swine Fever, last amended 14 June 1993.
260. Dispositif recommande par I'OIE pour classique (PPC) et de la peste porcine africaine (PPA) // Bull. Off. Intern. Epizoot. – 1997. – Vol. 87, № 1/2. – P. 5–130.
261. Hog cholera: course and epizoootological control / A. Colomitsev, J. Vishnyakov, E. Rudobelsky et al. // Proc. of Fird ESVV Symp. on Pestivirus Infec.-Lelystad, The Netherlands. – 1996. – P. 126 – 130.
262. Aynaud J.M., Corthier G., Laude H. Classical swine fever disease: Serological variation of the virus in France and its role in the development of the disease in its subclinical or chronical form // Seminar on porcine immunology. – Grignon (France) – Luxemburg, 1976. – P. 82 – 84.
263. Experimental transplacental transmission of hog cholera virus in pigs. Virological and serological studies / H.R. Frey, B. Liess, H.B. Richter-Reichhelm et al. // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1980. – Vol. 27, № 2.– P. 154 – 164.
264. Vilsek S., Belak S. Genetic identification of pestivirus strain Frijters as a border disease virus from pigs // J. Virol. Methods. – 1996. – Vol. 60, № 1. – P. 103 – 108.
265. Ющенко Ю.А. Активация кислой фосфатазы в лейкоцитах, зараженных вирусом классической чумы свиней // Классическая чума свиней - неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 90
266. Чевелев С.Ф., Макаров В.В. Роль местных иммунных систем слизистых оболочек в патогенезе классической чумы свиней // Классическая чума свиней - неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 94 – 95.
267. Bogdan J., Lenart J. Lymfoide utvary zaludocno-crevneho traktu po protimorovej imunizacii a celenzi prasiat // Folia Vet. Kosice. – 1975. – Vol. 19, № 1/2. – P. 303 – 316.
268. Mikrotromben als morphologischer Ausdruck einer Verbrauchs koagulopathic bei akuter Schweinepest / R. Hoffman, G. Hoffman-Fezer, B. Kimeto, E. Weiss // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1971. – Bd.18, № 9. – S. 710 – 718.
269. Matthaeus W. Isolierung eines in monomerer und dimerer Form vorliegenen prazipitierenden Antigens aus Schweinepestiinfiziertem Pankreas und der Nachweis in den Immunprazipitaten // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1971. – Bd. 18, № 9. – S. 729 – 736.
270. Knochenmarksveranderungen bei akuter Schweine pest mit besonderer Berucksichtigung der thrombopoetischen Zellen / R. Hoffman, G. Hoffman, G. Ferez, E. Weiss // Berl. Munch. Tierarztl.Woch.-Schr. – 1971. – Vol. 84, № 16. – S. 301 – 305
271. Ressang A.A. Studies on the pathogenesis of hog cholera. 1.Demonstration of hog cholera virus subsequent to oral exposure // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1973. – Vol. 20, № 4. – P. 256 – 271.
272. Павлов Е.Г. К дифференциальной диагностике классической чумы свиней // Классическая чума свиней - неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 79.
273. Aynaud J.M., Corthier G., Laude H. Role of low virulent strains of hog cholera virus in reproductive failures: a survey of neutralizing antibodies in the sera of pigs from herds having reproductive failures // Proc. 4th Intern. Pig Vet.Soc. Congr. Amer. – 1976. – P. 7.
274. Transmission of hog cholera virus by horseflies (Tabanidae: Diptera) / M.A. Tidwell, W.D. Dean, M.A. Tidwell et al. // Amer. J. Vet. Res. – 1972. – Vol. 33, № 3. – P. 615 – 622.
275. Miller L.D., Downing D.R., Morgan N.O. Transmission of hog cholera virus by flies: recovery of virus from flies following exposure to infective blood // Proc. Ann. Mect. United St. Animal Health Assoc. – 1974. – Vol. 78. – P. 324 – 330.
276. Peste porcine classique: Stable fly transmission of hog cholera virus // Bull. Off Int. Epizoot. – 1973. – Vol. 79, № 3/4. – P. 297 – 298.
277. Чевелев С.Ф. В-лимфобласты как клетки-мишени вируса классической чумы свиней // Диагностика, патогенез, патоморфология и профилактика болезней с.-х. животных: Материалы Всерос. науч.-метод. конф. по патол. анатомии с.-х. животных. – Воронеж, 1993. – С. 23 – 24.
278. Narita M., Kawashima K., Shimizu M. Viral antigen and B and T lymthocytes in lymthoid tissues of gnotobiotic piglets infected with hog cholera virus // J. Comp. Pathol. – 1996. – Vol. 114, № 3. – P. 257 – 263.
279. Pathogenesis of classical swine fever: B-lymphocyte deficienty caused by hog cholera virus / M. Susa, M. Konig, A. Saalmuller et al. // J. Virol. – 1992. – Vol. 66, № 2. – P. 1171 – 1175.
280. Infection with classical swine fever virus: effects on phenotype and immune responsiveness of porcine T lymphocytes / T. Pauly, M. Konig, H.J. Thiel, A. Saalmuller // J. Gen. Virol. – 1999. – Vol. 79, Pt. 1. – P. 31 – 40.
281. Summerfield A., Knotig S.M., Mc Cullough K.C. Lymphocyte apoptosis during classical swine fever: implication of activation-induced cell death // J. Virol. – 1998. – Vol. 72, № 3. – P. 1853 – 1861.
282. Ковалев Н.А., Сакович В.Т., Клюкина В.И. Напряженность иммунитета против чумы у иммунизированных свиней разных возрастных групп // Классическая чума свиней – неотложные проблемы науки и практики: Материалы науч.-практ. конф. – Покров, 1995. – С. 89.
283. Активация протеиназ и кислой фосфатазы в лейкоцитах свиньи, инфицированных вирусом классической чумы свиней / Ю.А. Ющенко, А.А. Колонцов, Н.Г. Шубина и др.// Молекулярная генетика, микробиол. и вирусология. – 1997. – № 3. – С. 20 – 24.
284. Korn G., Matthaeus W. Die Schweinepestkrankheit als virusinduzierte Storung des Enzymsystems: zur Pathogenitat von Pankreassuspensionen und Chymotrypsin (open) // Zentralbl. Bakteriol. [Orig A]. – 1977. – Bd. 238, № 1. – S. 20 – 34.
285. Korn G. Lymphknotenvegosserung, Zunahme der Lymphmenge und der Peritonealflussigkeit sowie deren Chymotrypsin – und virusgehalt bei an Schweinepest kranken Schweinen // Zentralbl. Bakteriol. [Orig A]. – 1979. – Bd. 244, № 2/3. – S. 181 – 191.
286. Experimental transplacental transmission of hog cholera virus in pigs. Immunological findings in newborn pigs / W. Hermanns, G. Trautwein, H. Meyer, B. Liess // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1981. – Bd. 28, № 9/10. – S. 669 – 683.
287. Aynaud J.M., Rigaud C., Le Turdu Y. Role de la peste porcine classiques sous sa forme sub-clinigue Lans les troubles de la reproduction sur le terrain // Ann. Zootechnie. – 1974. – Vol. 23, № 3. – P. 371 – 372.
288. Immunohistochemical and ultrastructural evidence of hog cholera virus infection of megakaryocytes in bone marrow and spleen / J.C. Gomez-Villamandos, E. Ruiz-Villamor, F.J. Salguero et al. // J. Com. Pathol. – 1998. – Vol. 119, № 2. – P. 111 – 119.
289. Experimental transplacental transmission of hog cholera virus in pigs: Virological amd serological studies in newborn piglets / H. Meyer, B. Liess, H.R. Frey et al. // Zentralbl. Veterinarmed. B. – 1981. – Bd. 28, № 8. – S. 659 – 688.
290. Classical swine fever in wild boar (Sus Scrofa) -experimental infections and viral persistence / K.R. Depner, A. Muller, A. Gruber et al. // Dt. Tierarztl. Woch.-Schr. – 1995. – Vol. 102, № 10. – P. 381 – 384.
291. Экспериментальная внутриутробная инфекция классической чумы у свиноматок / И.Ю. Хухоров, И.Ф. Вишняков, В.Х. Павлов, Г.Г. Юрков // Вопр. вет. вирусол, микробиол. и эпизоотологии: Тез. докл. науч. конф. – Покров, 1987. – С. 47 – 49.
292. Van Oirschot J.T., Terpstra C. A congenital persistent swine fever infection: Clinical and virological observations: Immune response to swine fever virus and unrelated antigens // Vet. Microbiol. – 1977. – Vol. 2, № 2. – P. 121– 142.
293. Teuffert J., Schluter H., Kramer M. Europaische Schweinepest: Ubersicht zur international (Europa) und nationalen Schweinepestsituation-ermittelte Einschleppungsursachen und Verschleppungsrisiken // Dtsch Tierarztebl. – 1997. – № 45. – S. 1078 – 1080.
294. Transmission of classica swine fever virus by artifical insemination / A.J. Smit, A. Bouma, C. Terpstra, J.T. Van Oirschot // Vet. Microbiol. – 1999. – Vol. 67, № 4. – P. 239 – 249.
295. Барабанов И.И. Предложения по совершенствованию противолейкозных мероприятий // Вет. консультант. – 2003. – № 7. – С. 9 – 12.
296. Кудрявцева Т.П. Лейкоз животных. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 156 с.
297. Gupta P., Kashmir S.V.S., Ferrer J.F. Transcriptional control of the bovine leukemia virus genome: role and characterization of a nonimmunodlobulin plasma protein from bovine leukemia virus-infected cattle // J. Virol. – 1984. – Vol. 50, № 1. – P. 267 – 270.
298. Genomic integration of bovine leukemia provirus: comparison of persistent lymphocytosis with lymph node tumor from of enzootic bovine leukosis / R. Kettmann, Y. Cleuter, M. Mammerickx et al. // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. – 1980. – Vol. 77. – P. 2577 – 2581.
299. Рудь О.Г., Мандигра М.С. Вивчення шляхів передачі вірусу лейкозу у великої рогатої худоби // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 1999. – Вип. 76. – С. 31 – 34.
300. Clude A., Kirkbride G. Definition of the virus agents and associated damages to 10-years study of abortions and mortality // Vet. Diagn. Invest. – 1992. – Vol. 4. – P. 374 – 379.
301. Незаметдинова К.А., Салимов Х.С., Бутаев М.К. О факторах неспецифической резистентности здоровых и инфицированных вирусом лейкоза коров различных пород // С.-х. биология. – 1990. – № 4. – С. 160–164.
302. Галеев Р.Ф., Валихов А.Ф., Мурватуллаев С.А. Трансплацентарная передача ретровируса лейкоза (БЛВ) от инфекционных коров потомству // Распознавание и меры борьбы с лейкозами человека и животных: Тез. докл. – Белая Церковь, 1982. – С. 197.
303. Лалон Х.Х. Экспериментальная передача лейкоза крупного рогатого скота // Пробл. эксперим. онкологии и лейкозов человека и животных / Под ред. Л.М. Шабада, В.П.Шишкова. – М., 1979. – С. 288 – 292.
304. Experimental transmission of leukosis in sheep: latency period of the tumoral disease / M. Mammerickx, R. Palm, D. Portetelle, A. Burny // Leukemia. – 1988. – Vol. 2. – P. 103 – 107.
305. Сулимова Т.Е., Удина И.Г., Орлова А.Р. ДНК-полиморфизм гена ВОLADRB3 у крупного рогатого скота в связи с устойчивостью и восприимчивостью к лейкозу//Актуал. пробл. биотехнологии в растениеводстве, животноводстве и ветеринарии: Тр. междунар. науч.-практ. конф. – № 7. – С. 97 – 100.
306. Дун Е.А. Наследственная устойчивость и инфекция вируса лейкоза крупного рогатого скота // Вестн. с.-х. науки. – 1989. – № 7. – С. 124–131.
307. Association of BoLA class 11 haplotypes with subclinical progression of bovine leukaemia virus infection in Holstein-Friesian cattle / M. Zanotti, G. Poli, W. Ponti et al. // Anim. Genet. – 1996. – Vol. 27, № 5. – P. 337 – 341.
308. Смирнов Ю.П. Влияние генетических и вирусных факторов на возникновение и распространение лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1995. – № 2. – С. 15 – 17.
309. Применение метода ПЦР для выявления провируса лейкоза КРС в образцах спермы быков-производителей / Н.Т. Джапаралиев, Л.Б. Прохватилова, П.К. Аянот, А.И. Ломакин // Вет. медицина: Міжвід. темат. зб. – Харків, 2003. – Вип. 82. – С. 203 – 204.
310. Арефьев В.Л. ЯОР-тест и его возможности при диагностике различий стадий развития лейкоза крупного рогатого скота // Вет. медицина: Міжвід. темат. Зб. ІЕКВМ. – Харків, 2003. – Вип. 82. – С. 55 – 59.
311. Goessens G. Nuclear structure // Int. Rev. Cytol. – 1984. – Vol. 87. – P. 157–158.
312. Hermandes-Verum D. Structural organization of nucleolus in mammalian cells // Meth. Arch. Ex. Path. – 1986. – Vol. 12. – P. 26 – 62.
313. Верещака Е.А. Морфофункціональні характеристики БГЛ и НК при діагностиці лейкозу великої рогатої худоби // Вет. медицина: Міжвід. темат. зб. ІЕКВМ. – Харків, 2003. – Вип. 82. – С. 116 – 118.
314. Гуменюк А.А. О возможности использования ЯОР-тест для определения лейкозовирусного инфицирования у коров и телят до 6-месячного возраста // Пробл. зооінженерії та вет. медицини. – Харків, 2001. – Вип. 9, Ч. 1. – С. 58.
315. Gustavsson I. Banding techniques in chromosome analysis of domestic animals // Adv. Vet. Sci. Comp. Med. – 1980. – Vol. 24. – P. 245 – 289.
316. Графодатский А.С. Раджабли С.И. Хромосомы сельскохозяйственных и лабораторных млекопитающих. – Новосибирск: Наука, 1988. – 127 с.
317. Носач А.К., Яковлев А.Ф. Статистические параметры репликации ДНК половых хромосом коров в течение S-периода // Докл. ВАСХНИЛ. – 1978. – № 9. – С. 27 – 29.
318. Czakez R., Mayr B. Detection of the nucleolus organizer regions (NOR) in the chromosomes of the domestic pig (Sus scrola domestica L) // Experientia. – 1980. – Vol. 36. – P. 1356 – 1357.
319. Gustavsson I. Distribution and effects of the 1/29 robertsonian translocation in cattle // J. Dairy Sci. – 1979. – Vol. 62. – P. 825 – 835.
320. Popescu C.P. The 1/29 translocation twenty years after // 6th Europ. Colloq. Cytogenet. Dom. Anim. – 1984. – P. 36 – 39.
321. Gustavsson I. Cromosome aberrations and their influence on the reproductive perfomance of domestic animals: Review // Zh. Tier. Züchtungsbiol. – 1980. – Bd. 97. – S. 176 – 195.
322. Swartz H.A., Voght D.W. Chromosome abnormalities as a cause of reproductive inefficiency in heifers // J. Heredity. – 1983. – Vol. 74. – P. 320–324.
323. Яковлев А.Ф. Цитогеннетическая оценка племенных животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 256 с.
324. Franicke J.L., Wienberg J. Comparative chromosome painting defines the high rate of karyotype changes between pigs and bovins // Mamm. Genome. – 2001. – Vol. 12. – P. 442 – 449.
325. Chowdhary B.P., Franicke L., Gustavsson I. Comparative analysis of the cattle and human genomes: detection of ZOO-FISH and gene mapping- based chromosomal homologies // Mamm. Genome. – 1996. – Vol. 7. – P. 297–302.
326. Ma R.Z., Van Eijk M.J.T., Beever J.E. Comparative analysis of 82 expressed sequence tags from a cattle ovary cDNA library // Mamm. Genome. – 1998. – Vol. 9. – P. 545 – 549.
327. Nijman I.J., Lenstra J.A. Mutation and Recombination in Cattle Satellite DNA: A Feedback Model for the Evolution of Satellite DNA Repeats // Mamm. Genome. – 2001. – Vol. 52. – P. 361 – 371.
328. Dinner S., Charlier C, Farnir F. Towards interbreed IBD fine mapping of the mh locus: double-muscling in the Asturiana de los Valles breed involves the same locus as in the Belgian Blue cattle breed // Mamm. Genome. – 1997. – Vol. 8. – P. 430 – 435.
329. Amarante M.R.V., Yang У.P., Kata S.R. RH maps of bovine Chromosomes 15 and 29: conservation of human Chromosomes 11 and 5 // Mamm. Genome. – 2000. – Vol. 11. – P. 364 – 368.
330. Seitz J.J., Schmutz S.M., Thue T.D. A missense mutation in the bovine MGF gene is associated with the roan phenotype in Belgian Blue and Shorthorn cattle // Mamm. Genome. – 1999. – Vol. 10. – P. 710 – 712.
331. Thomsen H., Reinsch N., Xu N. A whole genome scan for differences in recombination rates among three Bos taurus breeds // Mamm. Genome. – 2001. – Vol. 12. – P. 724 – 728.
332. Eggen A, Gautier M, Billaut A. Construction and characterization of a bovine ВАС library with four genome- equivalent coverage // Genet. Sel. Evol. – 2001. – Vol. 33, № 5. – P. 543 – 548.
333. Standartization of banded karyotipes of domestic animals // J. Hered. – 1980. – Vol. 92. – P. 146 – 162.
334. Lim C.C., Newton D.R., Church R.B. Identification and nomenclature for G-banded bovine chromosomes // Can.J. Genet.Cytol. – 1977. – Vol. 19. – P. 271 – 282.
335. Diberardino D., Arrighi F.E., Kieffer N.M. Nucleolus organizer regions in two species of Bovidae // J. Heredity. – 1979. – Vol. 70. – P. 47 – 50.
336. AgNOR variation and banding homologies in two species of Bovidae: Bubalus bubalis and Bos taurus / D. Diberardino, L. Jannuzzi, T.M. Beltini, D. Matassino // Canad. J. Genet. Cytol. – 1981. – Vol. 23. – P. 89 – 99.
337. Comincini S., Foti M.G. Genomic organization, comparative analysis and genetic polymorphism of the bovine and ovine prion Doppel genes (PRND) // Mamm. Genome. – 2001. – Vol. 12. – P. 729 – 733.
338. Proceeding of the first International Conference for the Standardisation of Banded Karyotypes of Domestic Animals, Reading, 2 nd- 6 th August 1976 // J. Hered. – 1980. – Vol. 92. – P. 145 – 162.
339. Бавин В.Г. Морфометрический анализ кариотипа свиней // Бюл. Всес. НИИ разведения и генетики с.-х. животных. – Л., 1977. – Вып. 23. – С. 3–12.
340. Majuke Y.J., Ishikawa T. The possibility of chromosome classification as identified by trypsin-Giemsa banding patterns // Zuchthygiene. – 1978. – Vol. 13, № 1. – P. 33 – 37.
341. Michelmann H.W., El-Nahass E.M., Paufler E.S. Vergleichende Chromosomenuntersuchung bei Zucht-und Matschweisen mit Hilfe der Giemsafarbung und der Banderungstechnik // Zuchtungskunde. – Stuttgart, 1977. – Bd. 49. – S. 294 – 300.
342. Mayer B., Schweizer D., Geber G. NOR activity heterochromatin differentiation and the Robertsonian polymorphism in sus scrofa // J. Hered. – 1984. – Vol. 73, № 1. – P. 79 – 80.
343. Matsson P., Anneren G., Gustawsson J. Flow cytometric karuotyping of mammals, using blood lymphocytes: Detection and analysis of chromosomal abnormalities // J. Hered. – 1986. – Vol. 104, № 1. – P. 49 – 54.
344. Gustavsson I. The THA technique as applied to porcine chromosomes // J. Hered. – 1983. – Vol. 88, № 12. – P. 311 – 313.
345. Wodsedalek J.E. Spermatogenesis of the pig with special reference to the accessory chromosomes // Biol. Bull. – 1913. – Vol. 25, № 1. – P. 8 – 35.
346. Hance R.T. The diploid chromosome complex of the pig (sus scrofa) and their variations // J. Morphol. – 1917. – Vol. 30. – P. 155 – 222.
347. Почерняев Ф.К. Технология племенного свиноводства. – К.: Урожай, 1982. – 168 с.
348. Актуальные вопросы прикладной генетики в животноводстве / Анкер А., Венжик С., Дохи Я. и др. – М.: Колос, 1982. – 279 с.
349. Rary J.M., Murphree R.D. Quantative analysis of swine chromosomes (Mammalia: Suidae) // Repr. from trans. of the Nebraska Acad. of Sci. – 1973. – Vol. 11. – P. 152 – 162.
350. Bosma A. Chromosomal polymorphism and G-banding patterns in the wild boar (sus scrofa L) from the Netherlands // Genetica. – 1976. – Vol. 46, № 4. – P. 391 – 399.
351. Varejko J. Et Cytogenetiche vysetreni pri syndromu svalove slabosti koncetin u selat // Veterinarstvi. Praho. – 1981. – Vol. 31, № 8. – P. 341 – 344.
352. Golisch D., Ritter E., Schwerin M. Zitogenetische Untersuchungen Spontanaberrazien bei Ebern // Arch. Tierzucht. – 1982. – Bd25, № 6. – S. 537 – 547.
353. Нечипоренко В.Х. Хромосомы свиней порід великої білої, миргородської, ландрас та п’єтрен // Свинарство: Респ. міжвід. темат. наук. сб. – К., 1974. – Т. 20. – С. 78 – 82.
354. Нечипоренко В.Х. Изучение хромосом у зародышей свиней на ранних стадиях эмбриогенеза. Сообщ. 1 // Цитология и генетика. – 1977. – № 5. – С. 457 – 461.
355. Mc Freedy R.A. A direct method for the display of chromosomes from early pig embryos // J. Reprod. Fertil. – 1966. – Vol. 11. – P. 161 – 163.
356. Кононенко В. Связь уровня полиплоидии с убойными качествами свиней // Генетика количественных признаков у животных: Тез. докл. – Таллин, 1980. – С. 31.
357. Bomsel-H.O. Heteroploide experimentale chez la truio // Proc. 1V Int. Congr. Anim. reprod., Hague. – 1961. – Vol. 2. – P. 578.
358. Fechheimer N.S. Cytogenetic considerations in animal breeding // Annu. Genet. et sel. Anim. – 1971. – Vol. 3. – P. 43 – 58.
359. Кленовицкий П. Связь соматической гетероплоидии хромосом с плодовитостью свиней // Бюл. Всесоюз. ин-т животноводства. – Дубровицы. – 1982. – № 66. – С. 19 – 21.
360. Курчанов Н.А., Родионов Ф.В. Спиральная структура хросомом Sus scrofa, Bos taurus, Gallus domesticus // Бюл. Всесоюз.НИИ разведен. и генет. животн. – Л., 1983. – Вып. 67. – С. 14 – 18.
361. Яковлев А.Ф., Бавин В.Г. Связь митотической спирализации и выявления восстановленых зерен серебра на радиоавтографах хромосом // Бюл. Всесоюз. научн. исслед. ин-та разведен. и генет. животн. – Л., 1981. – Bып. 51. – С. 18 – 21.
362. Bouters R., Bonte L., Vandeplasshe M. Chromosomal abnormalitis and embryonic death in pig // Mater. 1st World. Congr. On Genetic appl. to Liverstock Prod. – Madrid, 1974. – P. 169 – 171.
363. Gustavsson I., Settergren I., King W.A. Occurence of two different reciprocal translocations in the some litter of domestic pigs // J.Hered. – 1983. – Vol. 99, № 2. – P. 257 – 267.
364. Foster Е. Eine autosomale reziproke 1/16 – Translocation bei Deutschen Landrasse- sweinen // Zuchtungskunde. – 1981. – Bd. 16. – S. 49 – 53.
365. Madan K., Ford C.E., Polgi C. A reciprocal translocation t (6 p+; 14 q-) in the pig // J. Reprod. Fertil. – 1978. – Vol. 53, № 2. – P. 395 – 398.
366. Popescu P.C., Boscher J. Cytogenetics of preimplantation embryos produced by pigs heterozugous for the reciprocal translocation (4q+; 14 q-) // Cytogenet. Cell Genet. – 1982. – Vol. 34, № 1. – P. 119 – 123.
367. Трошина А.И. Цитогенетика и фенотипический эффект двух хромосомных транслокаций у пяти поколений гибридов домашних и диких свиней // 14 междунар. генет. конгр.: Тез. докл. – М., 1978. – Т. 1. – С. 278.
368. Трошина А.И. Хромосомный полиморфизм по С-гетерохроматину и ядрышкообразующим районам у диких и домашних свиней и их гибридов // Изв. СО АН СССР: Сер. биол. наук. – 1986. – № 13/2. – С. 126 – 133.
369. Christencen K., Smedegard K. Chromosome markers in domestic pigs, a new C-band polymorphism // J. Hered. – 1979. – Vol. 90, № 2. – P. 303 – 304.
370. Tayama Y. Sex chromosome mosaicisms in five swine interrsexes // Jap. J. Zootechn. Sci. – 1974. – Vol. 45, № 10. – P. 551 – 554.
371. Fries R. A contribution to the identification of the x-chromosome in Swinee // 4th Europ. Colloq. Cytogenet. Dom. Anim. – 1980. – P. 354 – 538.
372. Gornefert-Jensen F., Hare W.C., Abt D.A. Identification of the Sex chromosomes of the Domestic pig // J. Hered. – 1968. – Vol. 59, № 4. – P. 251 – 255.
373. Стефанова В.Н. Изучение районов ядрышковых организаторов в лимфоцитах свиней // Бюл. Всесоюз. НИИ разведен. и генет. животн. – Л., 1981. – Вып. 51. – С. 3 – 8.
374. Стефанова В.Н. Количественная характеристика ядрышкообразующих районов хромосом свиней // Бюл. Всесоюз. науч. исслед. ин-та разведен. и генет. животн. – Л., 1983.– Вып. 27. – С. 6 – 11.
375. Стефанова В.Н. Полиморфизм ядрышкообразующих районов хромосом домашней свиньи // Цитология. – 1983. – № 2. – С. 189 – 193.
376. Стефанова В.Н. Количественная характеристика ядрышкообразующих районов хромосом домашней свиньи // Цитология. – 1984. – № 1. – С. 40–45.
377. Ruddle F. Chromosome variation in cell populations derived from pig kidney // Cancer Res. – 1961. – Vol. 21. – P. 885 – 894.
378. Каталог перевиваемых клеточных линий / А.С. Новохатский, Г.Р. Михайлова, А.А. Царева и др. – М., 1978. – Т. 2. – 78 с.
379. Струве М.Е., Ченцов Ю.С. Действие митомицина С на клетки культуры СПЭВ // Цитология. – 1978. – № 1. – С. 66 – 73.
380. Султанова З.Д. Морфологическое изучение перевиваемых линий клеток различного происхождения // Проблема профилактики кори и противовирусные препараты. – М., 1966. – С. 154 – 155.
381. Genevieve E. Cromosomal banding patterns and kryotype evolution in three pig kidney cell strains (PK 15, F and RP) // Chromosoma. – 1974. – Vol. 45. – P. 133 – 149.
382. Блюмкин В.Н., Монастырева Л.А., Букринская А.Г. Изменение митоза в культурах RES (Клон I), зараженных вирусом Сендай // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 1970. – 69. – № 1. – С. 85 – 88.
383. Genest P., Bouillant A.M.P. Cromosomes at cancerogenese. Etude de l’evolution d’une lignee cellulare epitheliale d’origine porcine (PFT) // Annu. Genet. Select. Anim. – 1985. – Vol. 28, № 1. – P. 20 – 25.
384. Genevieve E. Etude des bandes chromosomigues du porc et de trios differentes souches de rein de porc en culture (PK 15, F et RP) // Ann. Genet. Select.Anim. – 1985. – 28 , № 1. – P.25 – 31.
385. Kozeri J. Sublinhagens celulares suvinas com ploidias differents: 1) evolucao cariotipica // Agr. Inst. Biol. – 1978. – Vol. 45, № 3. – P. 137 – 151.
386. Pabst R., Trepel F. Comparison of in vitro and vivo Cell Cycle Parameters of lumphoid cells in Pig Spleens // Cell Tissue Res. – 1976. – Vol. 165. – P. 227–237.
387. Адамс Р. Методы культуры клеток для биохимиков. – М.: Мир, 1983. – 264 с.
388. Кулагина О.Е., Мазуренко Н.П., Погосянц Е.Е. Анализ кариотипа некоторых линий клеток человека с помощью дифференциальной окраски хромосом линий CALE и HELA // Вопр. вирусологии. – 1975. – № 6. – С. 677 – 681.
389. Alonso R.A., Canty J.M. Cell cycle time and pasible early DNA raplication in C-band regions in the domestic pig (Sus scrofa) lymphocytes // Annu. Genet. – 1983. – Vol. 26, № 4. – P. 202 – 205.
390. Сруве М.Е., Ченцов Ю.С. Действие циклогексимида по ультраструктуре и некоторые метаболические процессы клеток культуры СПЭВ // Цитология и генетика. – 1978. – № 1. – С. З. – 11.
391. Медведєва М.Н., Зверева Е.П., Водейко Г.М. К методике приготовления препаратов хромосом из клеточных культур // Вопросы вирусологии и патогенеза респираторных вирусных инфекций. – Л., 1970. – С. 151 –157.
392. Онищенко Г.Е., Быстревская В.Б., Ченцов Ю.С. Многополюсные митозы в клетках культуры в норме и при экспериментальной индукции 2-меркаптоэтанолом // Докл. АН СССР. – 1979. – № 6. – С. 1443–1447.
393. Раппопорт И.А. Карбонильные соединения и химический механизм мутаций // Докл. АН СССР. – 1946. – № 1. – С. 65 – 68.
394. Ауэрбах Ш. Проблемы мутагенеза. – М.: Мир, 1978. – 464 с.
395. Мутагенез при действии физических факторов / Под ред. Н.П. Дубинина, В.А. Шевченко, М.Д. Померенцева и др. – М.: Наука, 1980. – 224 с.
396. Химический мутагенез и иммунитет / Под ред. И.А. Раппопорт. – М.: Наука, 1980. – 311 с.
397. Стрельчук С.И. Основы экспериментального мутагенеза. – К.: Вища шк., 1981. – 216 c.
398. Мутагенез при различных функциональных состояниях организма / Н.Н. Ильинских, М.А. Медведев, С.С. Бессуднова, И.Н. Ильинских. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1990. – 228 с.
399. Химические мутагены окружающей среды /Под ред. Н.П. Дубинина. – М.: Наука, 1983. – 138 с.
400. Бочков Н.П., Чеботарев А.Н. Наследственность человека и мутагены внешней среды. – М.: Медицина, 1989. – 270 с.
401. Ильинских Н.Н. Хромосомные нарушения и изменение митотического режима в клетках человека и животных под влиянием вакцинного штамма вируса кори Л-16 // Цитология. – 1975. – № 2. – С. 131 – 136.
402. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н. Сравнительная характеристика различных методов исследования цитогенетических нарушений в клетках костного мозга обезьян макак резус, зараженных вирусом полиомиелита // Генетика. – 1982. – № 5. – С. 764 – 768.
403. Глазко В.И., Глазко Г.В. Толковый словарь по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике. – К.: Нора-принт, 2000. – С. 223.
404. Тарасов В.А., Асланян М.М., Абилев С.К. Принципы формализованной количественной оценки генетической опасности химических соеденений для человека // Генетика. – 1999. – № 11. – С. 1585 – 1589.
405. Исследование хромосом сельскохозяйственных животных (Методические рекомендации) / Под ред. А.Ф.Яковлева. Всесоюз. НИИ разведен. и генет. животн. – Л., 1976. – 66 с.
406. Инструкция по проведению ветеринарно-токсикологических, медико-биологических исследований стимуляторов роста сельскохозяйственных животных и гигиенической оценки продуктов животноводства. – М., 1985. – 17 с.
407. Pavel Iu.G. Methods of determining the mutagenic activity of chemical compounds // Tsitol. Genet. – 1975. – Vol. 9, № 3. – P. 264 – 265.
408. Leonard A. Methods used for the in vivo study of the mutagenic properties of chemical substances // Acta Zool. Pathol. Antverp. – 1980. – Vol. 75. – P. 149 – 164.
409. Revazova Iu.A., Bobrinev E.V. Complementation of several methods of determining the mutagenic activity of chemicals // Genetika. – 1985. – Vol. 21, № 10. – P. 1700 – 1704.
410. Przybojewska B. Methods used for evaluating mutagenic and genotoxic properties of chemical compounds. I. The micronucleus test in vivo (an abridged version) // Med. Pr. – 1988. – Vol. 39, № 5. – P. 365 – 372.
411. Use of cytogenetic methods to determine mutagenic changes in the blood of pharmacy personnel and nurses who handle cytotoxic agents / J. Cooke, J. Williams, R.J. Morgan et al. // Amer. J. Hosp. Pharm. – 1991. – Vol. 48, № 6. – P. 1199 – 1205.
412. Шахов И.К. Возникновение мутаций и обмен веществ // Успехи соврем. биологии. – 1965. – № 1. – С. 76.
413. Алов И.А. Проблема патологии митоза (Факты и гипотезы) // Материалы конф. по патол. клетки. – М., 1967. – С.220.
414. Алов И.А. Цитофизиология и патология митоза. – М.: Медицина, 1972. –264 с.
415. Штабский Б.М. Количественная оценка явлений кумуляции // Гигиена и санитария. – 1973. – № 8. – С. 24 – 28.
416. Shelby M.D. Selecting chemicals and assays for assessing mammalian germ cell mutagenicity.// Mutat Res. – 1996. – Vol. 352 № 1–2. – P. 159 – 167.
417. Абилев С.К. Метаболичеcкая активация химических мутагенов // Итоги науки и техники. Сер.Общая генетика.– М.: ВИНИТИ, 1986. – Т. 9. – 96 с.
418. Fahring R. Co-recombinogenic and co – or anti-mutagenic effects of non-genotoxic carcinogens in S.cerevisiae MP1 // J. Envirion. Pathol. Toxicol. Oncol. – 1997. – Vol. 16, № 4. – P. 273 – 279.
419. The significance of mouse liver tumor formaion for carcinogenic risk assessment: results and conclusions from a survey of ten yers of testing be the agrohemical industry /N.G. Carmichael, H. Enzmann, I. Pate, F. Waechter // Environ. Health Perspect. – 1997. – Vol. 105, № 11. – P. 1196 – 1203.
420. Сычева Л.П., Журков В.С. Применение микроядерных тестов для выявления мутагенов и канцерогенов // Вестн. Рос. АМН. – 1997. – № 7. – С. 14–18.
421. Mac Gregor J.T., Casciano D., Muller L. Strategies and testing methods for identifying mutagenic risks // Mutat. Res. – 2000. – Vol. 455, № 1–2.– P. 3–20.
422. Hayakawa K. Chromatographic methods for carcinogenic/mutagenic nitropolycyclic aromatic hydrocarbons // Biomed. Chromatogr. – 2000. – Vol. 14, № 6. – P. 397 – 405.
423. Алексеева О.Г., Петкевич А.И. Выявление химических аллергенов // Аллергия к промышленным химическим соеденениям. – М., 1978. – С. 93 – 105.
424. Evaluation of hexamethylphosphorramide for gene mutation in Salmonella Typhimurium using plate incorporation, preincubation and suspension assays / A.M. Sarrif, D.F Krahn, S.M. Donovan, R.M. O’Neil // Mutat. Res. – 1997. – Vol. 380, № 380, № 1–2. – Р. 167 – 177.
425. Millimeter wave-induced vibrational modes in DNA as possible alternative to animal tests to probe for carcinogegenic mutatios / D.L. Woolard, T. Koscica, D. Phodes et al. // J. Appl. Toxicol. – 1997. – Vol. 17, № 4. – Р. 243 – 246.
426. Maс Key B.E., Mac Gregor F.T. The micronucleus test: statistical design and analysis // Mutat. Res. – 1979. – № 2. – Р. 195 – 201.
427. Система оценки химических веществ на мутагенность: общие принципы, практические рекомендации и дальнейшая разработка / Н.П. Бочков, Р.Я. Шрам, Н.П. Кулешов, В.С. Журков // Генетика. – 1975. – № 10. – С. 159–169.
428. Golberg M.T., Bruce W.R. A micronucleus test for comon mutagens //J. Environ. Mol.– 1981. – № 3. – Р. 304 – 307.
429. Use of flow cytometry to detect genotoxins by he Salmonella sul A-test / M. Msibri, H. Guiraud-Dauriac, M. Laget et al // Biotechnol. Tech. – 1997. – Vol. 11, № 7. – P. 467 – 470.
430. Изучение мутагенного действия некоторых лекарственных препаратов на индикаторные бактерии / Л.М. Фонштейн, С.К. Абилев, Л.П. Акиньшина, А.М.Зехнов // Хим. фарм. журнал. – 1978. – Т. 12, № 1.– С. 39 – 44.
431. Characterization of enzyme activities and cofactors involved in bioactivation and bionactivation of chemical carcinoens in the tester strains Escherichia coli K 12 MX 100 and Salmonella typhimurium LT2 TA 100 / M. Kranendonk, J.N. Commander, A. Laires et al. // Mutagenesis. – 1997. – Vol. 12, № 4.– P. 245 – 254.
432. Detection of DNA lesions indused by chemical mutagens by the single cell gel electrophoresis (comet) assay. 1. Relationship between the onset of DNA damage and the characteristics of mutagens / Y. Miyamae, K. Zaizen, K. Ohara et al. // Mutat. Res. – 1997. – Vol. 393, № 1–2. – Р. 99 – 106.
433. Козачков В.І., Гасимова З.М. Морфофункциональное состояние макрофагов печени крыс при эмбриотоксическом воздействии химических соеденений // Методол. фундамент. исслед. в гигиене окружающей среды. – М., 1989. – С. 130 – 137.
434. Сычева Л.П. Гепатоциты экспериментальных животных как тест-объект для оценки мутагенной активности химических соеденений // Материалы Всес. съезда мед. генетиков. – Алматы, 1990. – С. 427 – 428.
435. Худолей В.В., Плисс Г.В. Перспективы использования краткосрочных тестов для первичной профилактика рака // Вопр. онкологии. – 1984. – № 8. – С 3 – 12.
436. Barrueco C., Herrera A., de la Pena E. Mutagenic evaluation of trichlorfon using different assay methods with Salmonella typhimurium // Mutagenesis. – 1991. – Vol. 6, № 1. – P. 71 – 76.
437. Janik-Spiechowicz E. Methods used in evaluating mutagenic and genotoxic properties of chemical compounds. II. The Ames test (an abridged version) // Med. Pr. – 1989. – Vol. 40, № 1. – P. 28 – 37.
438. Макгрегор Г.Дж. Варли. Методы работы с хромосомами животных.– М.: Мир, 1986. – 271 с.
439. Wyszynska K., Chwialkowska-Liro W. Methods for the evaluation of the mutagenic and genotoxic properties of chemical compounds. III. The sister chromatid exchange test in vivo (an abbreviated method) // Med. Pr. – 1992. – Vol. 43, № 2. – P. 91 – 98.
440. Miller O.L. Jr., Beattty B.R. Visualization of nuclear genes // Science. – 1969. – Vol. 164. – P. 955 – 957.
441. Harmonization of methods for the prediction and quantification of human carcinogenic/mutagenic hazard, and for indicating the probable mechanism of action of carcinogens / J. Ashby, M.D. Waters, J. Preston et al. // Mutat. Res. – 1996. – Vol. 352, № 1–2. – P. 153 – 157.
442. Дурнев А.Д., Середенин С.Б. Мутагены (скрининг и фармакологическая профилактика воздействий). – М.: Медицина, 1998. – 326 с.
443. Действие факторoв внешней среды на клеточное ядро / А.К. Мирахмедов, П. Мирахмедова, Г.А. Сагатова и др. – Ташкент: ФАН, 1990. – 124 с.
444. Дарлингтон С., Ла Кур Л.Ф. Хромосомы: Методы работы. – 6-е изд. перераб. – М.: Атомиздат, 1980. – 182 с.
445. Шкварников П.К. Экспериментальный мутагенез – перспективный метод современной селекции сельскохозяйственных культур // Генетика. – 1973. – № 6. – С. 79 – 86.
446. Дубинин Н.П. Потенциальные повреждения в ДНК и мутации. Молекулярная цитогенетика. – М.: Наука, 1978. – 246 с.
447. Гершензон С.М. Основы современной генетики.-К.:Наук. думка, 1979. – 220 с.
448. Дубинин Н.П., Сойфер В.Н. Актуальные проблемы современной теории мутаций // Изв. АН СССР. Сер. Биол. –1970. –№ 4. – С. 483 – 488.
449. Дубинин Н.П., Тарасов В.А. Некоторые проблемы радиационного мутагенеза.в кн.:Успехи современной генетики. М.:Наука, 1969. –Вып. 2. – С.3 – 48.
450. Сахаров В.В., Серебровский А.С. Новые мутации Drosophila melanogaster //Журн. эксперим. биол. –1925. – Сер.А. – Т. 1, Вып.1–2. –С.75 – 91.
451. Сахаров В.В. Иод как химический фактор, действующий на мутационный процесс у Drosophila melanogaster. Сообщение 1 //Биол. журн. – 1932. – Т. 1, Вып. 3А. – С.1 – 8.
452. Сахаров В.В. О специфичности действия мутационных факторов// Бюл. эксперим. биол. и медицины. –1936. – Т. 1, Вып. 3. – С.196 – 198.
453. Лобашев М.Е. О действии химических агентов на мутационный процесс // Тр.Лен. об-ва естествоисп. – 1937. – Вып. 66. – С.346 – 376.
454. Measless associated chromosome break-age. Preliminary communication / W.W. Nichols, A. Levan, B. Hall, G. Ostergren // J. Hered. – 1962. – Vol. 48, № 3. – P. 367 – 370.
455. Fjelde A., Holtermann O. Chromosome studies in the Hep-2 tissue culture cell line during infection with measles virus // Life Sci. – 1962. – Vol. 12, № 6. – P. 683 – 692.
456. Авакова А.Н., Рапопорт Р.И. Влияние вируса кори на хромосомный аппарат клеток диплоидных штаммов // Цитология. – 1971. – № 7. – С. 830 – 836.
457. Бужиевская Т.И., Чудная Л.М. Мутагенное действие вируса кори/вакционного и вирулентного штаммов / в клетках перевиваемой почки эмбриона человека (ППЭЧ) // Цитология и генетика. – 1971. – № 4. – С. 291 – 295.
458. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н. Цитогенетические нарушения в лимфоидных клетках и иммунореактивность организма человека и макак при воздействии вирусов // Журн. общ. биологии. – 1981. – № 5. – С. 732–742.
459. Радышич Н.С., Левенштамм М.А., Захарченко Е.Н. Повреждение хромосом, вызванное вакцинным штаммом вируса кори Л-І6 в культуре клеток амниона человека // Цитология. – 1969. – № 4. – С. 476 – 485.
460. Радышич Н.С., Захарченко Е.Н. Действие вирулентных штаммов кори на хромосомный аппарат клетки // Вопр. вирусологии. – І972. – № 5. – C. 611 – 616.
461. Aula P. Virus-associated chromosome break-age. A cytogenetic study of chikenpox, measles and mumps patiens and of cells cultures infected with measles virus // Ann. Acad. Sci. Fennic. Ser. A IV.– 1965.– Vol. 89, № 1. – P. 1 – 10
462. Extreme chromosome breakage induced by measles virus in different in vitro systems / W.W. Nichols, A. Levan, P. Aula., E. Norrby // J. Hered.– 1964. – Vol. 51, № 3. – P. 380 – 384.
463. Nichols W.W., Levan A. Measles associated chromosome breakage // Arch. Ges. Virusforsch. – 1965. – Vol. 16, № 1/5. – P. 168 – 174.
464. Chromosome damage associated with the measles virus in vitro / W.W. Nichols, A. Levan, P. Aula., E. Norrby // J. Hered. – 1965. – Vol. 54, № 1. – P. 101 – 118.
465. Nichols W.W. Studies on the role of viruses somatic mutation //J. Hered. – 1966. – Vol. 54, № 1. – P. 1 – 27.
466. Radioautography with tritiated thymidine in measles and Sendai virus – induced chromosome pulverizations / W.W. Nichols, P. Aula, A. Levan et al. // J. Cell. Biol. – 1967. – Vol. 35, № 1. – P. 202 – 257.
467. Михайлова Г.Р., Горшунова Л.П. Исследование хромосом в клетках костного мозга мышей, привитых последовательно различными вакцинами // Цитология и генетика. – 1975. – № 5. – С. 460 – 461.
468. Антоненко С.В., Надгорная Н.И., Шехтер А.Б. Репарация ДНК в перевиваемых клетках человека Л-4І, инфицированных вирусом кори // 7-й Всес. симп. по структуре и функциям клеточного ядра: Тез. докл. – М., 1980. – С. 7 – 8.
469. Cantell K., Sarsela E., Aula P. Virological studies on chromosome damage of Hella cell induced by mixaviruses // Ann. Med. Exp. Biol. – 1966. – Vol. 44, № 2. – P. 255 – 259.
470. Saksela E., Aula P., Cantell K. Chromosome damage in human cells induced by Senday virus // Ann. Med. Exp. Biol. Fenn. – 1965. – Vol. 43, № 2. – P. 132 – 136.
471. Alterations chromosomiques induites par le virus de la rubeole dans les cellules embryonaires diploides humaines cultures in vitro / J.G. Boue, A. Boue, P.S. Moorhead, S.A. Plotkin // C. R. Acad. Sci. Ser. III. – 1964. – Vol. 259, № 3. – P. 687 – 690.
472. Chromosome studies of human cells infected in utero and vitro with Rubella virus / T.H Chang, P.S. Moorhead, J.G. Boue et al. // Proc. Soc. Exp. Biol. Med. – 1966. – Vol. 122, № 1. – P. 236 – 243.
473. Rubella infection of human leukocytes / W.J. Mellman, S.A. Plotkin, P.S. Moorhead, E.M. Harnett // Am. J. Diseases Child. – 1965. – Vol. 110, № 4. – P. 473 – 476.
474. Павличенко В.И., Лейбензон А.С. Действие цитопатогенных и нецитопатогенных штаммов вирусов гриппа типа А2 на хромосомы эмбриональных клеток человека // Цитология и генетика. – 1974. – № 6. – С. 532 – 534.
475. Мустафина А.Ч., Сабун М.А., Грачев В.П. Повреждающее действие двух вирусов обезьян на хромосомы клеток млекопитающих // Вопр. вирусологии. – 1975. – № 3. – С. 327 – 329.
476. Шройт И.Г., Анисимова Л.А., Шикина E.C. Изучение ассоциированного действия коревого и паротитного вирусов на лимфатический аппарат морских свинок // Вопр. вирусологии. – 1978. – № 2. – С. 226 – 229.
477. Горщунова Л.П., Михайлова Г.Р., Черкезия С.Е. Влияние иммунизации мышей живыми противовирусными вакцинами на хромосомы клеток костного мозга потомства I поколения // Цитология и генетика. – 1975. – № 6. – С. 542 – 545.
478. Вашкова В.В., Жданов В.М. Влияние вируса на хромосомные перестройки и митотическую активность в клетках культуры ткани человека // Вопр. вирусологии. – 1966. – № 1. – С. 91 – 93.
479. Szanto J., Motajowra J., Pristasova S. Persistent infection of heteroploid and diploid cells with plague variants of Neweastle disease virus // Acta Virol. – 1967. – Vol. 11, № 4. – P. 363 – 371.
480. Вашкова В.В. Изучение влияния некоторых арбовирусов на хромосомные аберрации клеток культур ткани // Общ. вирусология. – М.: Ин-т вирусологии АМН СССР, 1967. – С. 44 – 45.
481. Вашкова В.В., Львов Д.К. Влияние некоторых арбовирусов на митотическую активность и хромосомы клеток культуры ткани // Цитология и генетика. – 1970. – № 4. – С. 300 – 303.
482. Михайлова Г.Р., Чередниченко Ю.Н., Логинова Н.В. Цитологическое изучение клеток Неlа персистентно инфицированных вирусом японского энцефалита // 7 Всес. cимп. по структуре и функциям клеточного ядра: Тез. докл. – Xарьков. – М., 1980. – С. 107 – 108.
483. Гордеева Н.И. О механизме мутагенного действия вируса клеще­вого энцефалита // Вопр. вирусологии. – 1979. – № 2. – С. 161 – 165.
484. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н. Влияние вируса клещевого энцефалита на хромосомный аппарат клеток человека // Цитология и генетика. – 1976. – № 4. – С. 331 – 333.
485. Лойда Л., Рубеш Й., Петржичкова В. Цитогенетические изменения после иммунизации свиней против чумы живыми вакцинами // 21-й Всемир. вет. Конгр.: Тез. докл. – М., 1979. – С 527 – 541.
486. Хромосомные нарушения, индуцированные вирусом свиной лихорадки / М. Монолаче, И. Войкулеску, Н. Монолеску, М. Попа // 14-й Междунар. генет. конгресс: Тез. докл. – М., 1978. – Ч. I. – С. 267.
487. Loida L., Rubes J. Chromosomal aberratios in pigs after vaccination with living vaccinne against swrine fever // Ann. Genet. et sel. Anim. – 1977. – Vol. 9. № 1. – P. 540.
488. Круть Н.И. Цитогенетические исследования соматических тканей свиней в норме при чуме и инфекционном атрофическом рините: Автореф. дис…. канд. вет. наук. – М., 1974. – 21 с.
489. Варадинова Т. Влияние вирусов клещевого энцефалита и Западного Нила на хромосомы клеток почки свиньи // Acta virol. – 1983. –Vol. 27, № 1. – P. 238 – 244.
490. Вашкова В.В. Вирус как фактор, вызывающий перестройки хромо­сом в клетках культур ткани эмбрионов человека // Генетика. – 1965. – № 4. – С. 100 – 103.
491. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н. Хромосомные изменения при вакцинации // Вопр. вирусологии. – 1984. – № 2. – С. 140 – 147.
492. Zhuang W., Tajima S., Okada K. Point mutation of p53 tumor suppressor gene in bovine leukemia virus-induced lymphosarcoma // Leukemia. – 1997. – Suppl. 3. – P. 344 – 346.
493. Салямон Л.С. О генетических изменениях в соматических клетках при бластоматозе // Канцерогенез. – К.: Наука, 1973. – С. 21 – 26.
494. Свердлов Е.Д. Новости в исследованиях генов и геномов // Биоорган. химия. – 1996. – № 4. – С. 316 – 320.
495. Gustavsson I., Scendtl C.O. Chromosome abnormality in tree cases of lymphatic leukaemia in cattle // Nature. – 1964.Vol. 203. – P. 990 – 991.
496. Deguiedt F., Willems L. Lack of mutation in the WAF1/CIP1 gene during bovine leukemia virus-induced leukemogenesis // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1997. – Vol. 59, № 3–4. – P. 311 – 322.
497. Komori H., Ishiguro N., Horiuchi M. Predominant p53 mutation in enzootic bovine leukemic cell lines // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1966. – Vol. 52, № 1–2. – P. 53 – 63.
498. Дун Е.А. Цитогенетические исследования при гемобластозах КРС // Труды Всес.ин-та эксперим.вет. – 1981. – Т. 54. – С. 31 – 38.
499. Бурба Л.Г. Трансформация клеток лимфоузлов КРС // Ветеринария. – 1975. – № 12. – С. 42 – 49.
500. Castro N.H., Walter J. Dos Santos R. de C.S. Сytogenetic study of cattle affected by persistent lymphocytosis // J. Vet. Med. Ser. A. – 1988. – Vol. 35, № 5. – P. 237 – 240.
501. Ishiguro N., Furuoka H. p53 mutation as a potential cellular factor for tumor development in enzootic bovine leukosis // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1997. – Vol. 55, № 4. – P. 351 – 358.
502. Scalia S., Giuffreda L., Pallado P. Analytical and preparative supercritical fluid extraction of chamomile flowers and its comparison with conventional methods // J. Pharm. Biomed. Anal. – 1999. – Vol. 21, № 3. – Р. 549 – 558.
503. Актуальные вопросы поиска и технологии лекарств: Тез. докл. республиканский науч. конф. – Харьков, 1981. – 296 с.
504. Hamburger M, Baumann D, Adler S. Supercritical carbon dioxide extraction of selected medicinal plants--effects of high pressure and added ethanol on yield of extracted substances // Phytochem. Anal. – 2004. – Vol. 15, № 1. – Р. 46 – 54.
505. Chemical and biological assessment of a traditional chinese herbal decoction prepared from Radix Astragali and Radix Angelicae Sinensis: orthogonal array design to optimize the extraction of chemical constituents / Z.H. Song, Z.N Ji, C.K Lo et al. // Planta Med. – 2004. – Vol. 70, № 12. – Р. 1222 –1227.
506. Ong E.S. Extraction methods and chemical standardization of botanicals and herbal preparations // J. Chromatogr. B Analyt. Technol. Biomed. Life Sci. – 2004. – Vol. 812, № 1–2. – Р. 23 – 33.
507. Flu R, Feng Y. Extraction of traditional Chinese herbal drugs and natural products with microwave-assisted extraction techniques // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2003. –Vol. 28, № 9. – Р. 804 – 807
508. Effects of three different drying methods on extraction and separation of ginsenosides from fresh ginseng / D.J. Zhang, Z.L. Xiu, X.H. Lin // Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. – 2004. – Vol. 2, № 4. – P. 292 – 294.
509. Comparison of extraction methods for secologanin and the quantitative analysis of secologanin from Symphoricarpos albus using 1H-NMR / H.K. Kim, Y.H. Choi, T.J. Luijendijk et al. // Phytochem. Anal. – 2004. – Vol. 15, № 4. – Р. 257 – 261.
510. Effect of different extraction methods on fatty acids, volatile compounds, and physical and chemical properties of avocado (Persea americana Mil) / A.O. Moreno, L. Dorantes, J. Galindez, R.I. Guzman // J. Agric. Food Chem. – 2003. – Vol. 51, № 8. – Р. 2216 – 2221.
511. Rose hip (Rosa canina L.) oil obtained from waste hip seeds by different extraction methods / K. Szentmihalyi, P. Vinkler, B. Lakatos et al. // Bioresour. Technol. – 2002. – Vol. 82, № 2. – Р. 195 – 201.
512. Jones N.M., Bernardo-Gil M.G., Lourenco M.G. Comparison of methods for extraction of tobacco alkaloids // J. AOAC Inst. – 2001. – Vol. 84, № 2. – Р. 309 – 316.
513. Omurtag G.Z.,Yazicioglu D. Determination of fumonisins B1 and B2 in herbal tea and medicinal plants in Turkey by high-performance liquid chromatography // J. Food Prot. – 2004. – Vol. 67, № 8. – Р. 1782 – 1786.
514. Unger M., Frank A. Simultaneous determination of the inhibitory potency of herbal extracts on the activity of six major cytochrome P450 enzymes using liquid chromatography/mass spectrometry and automated online extraction // Rapid Commun. Mass Spectrom. – 2004. – Vol. 18, № 19. – Р. 2273 – 2281.
515. HPLC determination of (+)-pseudoephedrine and (-)-ephedrine in Japanese herbalmedicines containing Ephedra herb using solid-phase extraction / M. Ichikawa, M. Udayama, K. Imamura et al. // Chem. Pharm. Bull. (Tokyo). – 2003. – Vol. 51, № 6. –Р. 635 – 639.
516. Solid-phase extraction cleanup and liquid chromatography with ultraviolet detection of ephedrine alkaloids in herbal products / J.A. Hurlbut, J.R. Carr, E.R. Singleton et al. // J. AOAC Inst. – 1998. – Vol. 81, № 6. – Р. 1121–1127.
517. Huie Micelle-mediated extraction and preconcentration of ginsenosides from Chinese herbal medicine / Q.Fang, H.W. Yeung, H.W. Leung, C.W. // J. Chromatogr. – 2000. – Vol. 904, № 1. – Р. 47 – 55.
518. Bonoli M., Marconi E., Caboni M.F. Free and bound phenolic compounds in barley (Hordeum vulgare L.) flours.Еvaluation of the extraction capability of different solvent mixtures and pressurized liquid methods by micellar electrokinetic chromatography and spectrophotometry // J. Chromatogr А. – 2004. – Vol. 1057, № 1–2. – Р. 1 – 12.
519. Antioxidant phenols in barley (Hordeum vulgare L.) flour: comparative spectrophotometric study among extraction methods of free and bound phenolic compounds / M. Bonoli, V. Verardo, E. Marconi, M.F. Caboni // J. Agr. Food. Chem. – 2004. – Vol. 52, № 16. – Р. 5195 – 5200.
520. Stashenko E.E., Jaramillo B.E., Martinez J.R. Analysis of volatile secondary metabolites from Colombian Xylopia aromatica (Lamarck) by different extraction and headspace methods and gas chromatography // J. Chromatogr A. – 2004. –Vol. 1025,№ 1. – P. 93 – 103.
521. Kim N.S., Lee D.S. Comparison of different extraction methods for the analysis of fragrances from Lavandula species by gas chromatography-mass spectrometry // J. Chromatogr. A. – 2002. – Vol. 982, № 1.- Р. 31 – 47.
522. Schaneberg B.T., Khan I.A. Comparison of extraction methods for marker compounds in the essential oil of lemon grass by GC // J. Agr. Food Chem. – 2002. – Vol. 50, № 6. – Р. 1345 – 1349.
523. Gardner D.R., Molyneux R.J., Ralphs M.H. Analysis of swainsonine: extraction methods, detection, and measurement in populations of locoweeds (Oxytropis spp.) // J. Agr. Food Chem. – 2001. – Vol. 49, № 10. – Р. 4573–4580.
524. Luthje K., Hyotylainen T., Riekkola M.L. Comparison of different trapping methods for pressurised hot water extraction // J. Chromatogr. A. – 2004. – Vol. 1025, № 1. – Р. 41 – 49.
525. Study on process of removing impurity from water-extraction of gutianquan-capsule / S.W. Guo, B.C. Cai, D. Li, T.S.Wang // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2003. – Vol. 28,№ 2. – Р. 130 – 132.
526. Yuan J.R. Methods of extraction and purification of gossypol // Shengzhi Yu Biyun. – 1984. – Vol. 4,№ 1. – Р. 61 – 62.
527. Capillary electrophoresis with amperometric detection of curcumin in Chinese herbal medicine pretreated by solid-phase extraction / X. Sun, C. Gao, W. Cao et al. // J. Chromatogr. A. – 2002. –Vol. 962, № 1–2. – Р. 117 – 125.
528. Ong E.S., binte Apandi S.N. Determination of berberine and strychnine in medicinal plants and herbal preparations by pressurized liquid extraction with capillary zone electrophoresis // Electrophoresis. – 2001. – Vol. 22, № 13. – Р. 2723 – 2799.
529. Petriska I., Polasek M. Electromigration analysis methods in quality control of pharmacopoeial herbal drugs // Ceska Slov. Farm. – 2004. – T. 53, № 2. – Р.61 – 66.
530. Li B.W., Zhao Z., Jekot J.J. Effect of lipid extraction methods on total dietary fiber and nonstarch polysaccharide contents of selected nuts and seeds // J. AOAC Inst. – 1997. – Vol. 80, № 1. – Р. 98 – 101.
531. Pennarun A.L., Prost C., Demaimay M. Aroma extracts from oyster Crassostrea gigas: comparison of two extraction methods // J. Agr. Food Chem. – 2002. –Vol. 50, № 2. – Р. 299 – 304.
532. Analysis of essential oil from Artemisia annul L. by extraction of different methods / F. Chen, F. He, J. Li et al. // Zhong Yao Cai. – 2001. – Vol. 24, № 3. – Р. 176 – 178.
533. Чайко А.Л., Решетняк О.В, Куличенко И.Е. Культура клеток женьшеня японского Panax japonicus: получение и суспензионной культуры, оптимизация роста и анализа панаксозидов // Биотехнология. – 1999. – № 6. – С. 51 – 55.
534. Большая Советская Энциклопедия. /Под ред. Б.А. Введенского. – Гос. научн. изд-во «Большая Советская Энциклопедия» – 2-е изд-ние. –1952. – Т. 16. – С. 71 – 72.
535. Лекарственные растения в народной медицине / Сост.: О.А. Бучинский, Т.В. Паращук. – К.: О-во «Знание Украины», 1995. – С. 135.
536. Мамчур Ф.І., Гладун Я.Д. Лікарські рослини на присадибній ділянці. – К.: Урожай, 1993. – С. 128 с.
537. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР / Под ред. П. С. Чикова. – М., 1980. – 237 с.
538. Завражнов В.И., Китаева Р.И., Хмелев К. Ф. Лекарственные растения. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1993. – 479 с.
539. Попов А.П. Лекарственные растения в народной медицине. – К.: Здоров’я, 1994. – 207 с.
540. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарии. – М.: Россельхозиздат. – 1981. – С. 224.
541. Гегельский Н.Н. Женьшень. – К.: Урожай, 1992. – 68 с.
542. Надточій І., Надточій С. Розмноження женьшеню // Пропозиція. – 2001. – № 11. – С. 56 – 57.
543. Надточій І., Надточій С. Женьшень в умовах Полісся та Лісостепу України // Пропозиція. – 2001. – № 10. – С. 58 – 59.
544. Дардымов И.В. Женьшень и элеутерокок: (к механизму биологического действия). – М.: Наука, 1976. – С. 189.
545. Ловкова М.Я. Биосинтез и метаболизм алкалоидов в растениях / АН СССР.Ин-т биохимии им. А.Н.Баха. –М.:Наука. –1981. –168 с.
546. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Під ред. А.М. Гродзінського. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1989. – 544 с.
547. Беляков Г.Б., Оводов Ю.С. Гликозиды аралиевых // Химия природных соединений. – 1972. – № 8. – С. 6
548. Носов А.М. Лікарські рослини. – М.: ЕКСМО – Прес, 2000. – 350 с.
549. ЧайкоА.Л., Носов А.М. Возможности использования биологически активных веществ из культивируемых клеток растений для регуляци восстановительных и иммунных процесов в организме теплокровных животных // Фітотерапія в Україні. – 2001. – № 4.– С. 29 – 34.
550. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе. – М.: ФБК – ПРЕСС, 1999. – 160 с.
551. Бутенко Р.Г. Клеточные технологии для получения экономически важных веществ растительного происхождения// Культура клеток растений и биотехнология. – М.: Наука, 1986. – С. 3 – 20.
552. Опыт крупномасштабного культивирования клеток женьшеня в суспензии. 1.Масштабирование опытно-промышленной установки / С.Е. Строгов, Г.В. Зайцева, И.М. Белоусова и др. // Биотехнология. – 1991. – № 1. – С. 43 – 45.
553. Опыт крупномасштабного культивирования клеток женьшеня в суспензии. Отработка режимов культивирования клеток женьшеня на опытно-промышленной установке / Н.В. Шамков, Г.В. Зайцева, И.М. Белоусова и др. // Биотехнология. – 1991. – № 1. – С. 32 – 34.
554. Бережницька Т.Г., Боровський В.Р., Чайко О.Л. Можливості і перспективи застосування біомаси женьшеню у тваринництві // Четверта міжнар. конф. з медичної ботаніки: Тез. докл. – К., 1997. – С. 318 – 320.
555. Вильялобос А. Особенности регулирования роста и биологической активности клеток высших растений при глубинном культивировании на примере женьшеня Panax ginseng C. A. Mey: Автореф. дис.… канд. биол. наук. – М., 1989. – 23 с.
556. Чайко А.Л., Носов А.М. Возможности регуляции гомеостаза теплокровных организмов с помощью биологически активных веществ растений // Фітотерапія в Україні. – 2001. – № 4. – С. 23 – 28.
557. Дворник С.А., Перерва Т.П., Кунах В.А. Скринінг препаратів, отриманих з культури тканин лікарських рослин, на антимутагенну активність у системі Esherichia coli – бактеріофаг λ // Цитология и генетика. – 2002. – № 2. – С. 3 – 10.
558. Hoffmann Conrad E. Virus Chemotheraphy // Chem. Technol. –1978. –Vol. 8, № 12. – P.726 – 732.
559. Пат. 293/00099 РСТ (WO), МКИ 5Ф 61 К 31/70, 31/52. Применение нуклеозидов пиримидина и пурина для профилактики и лечения инфекционной аденовирусной болезни: Пат.293/00099 РСТ (WO), МКИ 5Ф 61 К 31/70, 31/52. – № 930107. – 2 с.
560. Пат. 5077280 США, МКИ 5А 61К 31/70. Способ лечения вирусных инфекционных болезней: Пат. 5077280 (США), МКИ 5А 61К 31/70. – Опубл. 91.12.31.-Т. 1133, № 5.
561. Противовирусная активность гетероциклических аминооксикетонов/ Шашихина М.Н., Станишевский Л.С., Андреева О.Т., Тимофеева М.М., Галицкая Н.Н. /Под ред. Вотякова В.И. // Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.41 – 48.
562. Андреева О.Т., Куликова Л.В. Действие производных 3-оксиперидона-4 на вирусы герпеса и адено в системах in vitro и in vivo / Под ред. Вотякова В.И. // Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.48 – 55.
563. К характеристике спектра противовирусной активности производного бициклогептана / Галицкая Н.Н., Русяев А., Шашихина М.Н., Жаврид С.В., Бореко Е.И. // Под ред. Вотякова В.И. // Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.55 – 60.
564. Характеристика антивирусной активности новых производных бензимидазола в отношении вируса осповакцины /Под ред. Вотякова В.И. //Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.65 – 68.
565. Николаева О.Г., Лемешко Н.Н., Букринская А.Г. Действие ремантадина на ранние стадии инфекционного цикла вируса гриппа А /СССР/090/77 (Н1N1) и на распределение родительской вирионной РНК во внутренних структурах /Под ред. Вотякова В.И.// Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.76 – 82.
566. Гускин Я.Р., Жукова Т.Я., Козелецкая К.Н. Влияние ремантадина на репликацию РНК вируса гриппа и синтез вирусспецифических рибонуклеопротеидов (РНП) /Под ред. Вотякова В.И. //Перспективы научной разработки противовирусных веществ. – Минск. –1978. – С.87–94.
567. New antiviral compounds against viruses of respiratory diseaseses /Indulen M., Ryanzantseva G., Kalinina V., Bubovich V., Zamyatina N.// Mater. Int.Symp. “100 years of Virology”. – ST.-Petersburg, 1992. –P. 95 – 96.
568. Encyclane, a new wide range antiviral drug / Chupakin O.N., Ponizovsky M.G., Charushin V.N., Dubur G.J., Bisenicks E.A. //Mater. Int.Symp. “100 years of Virology”. – ST.-Petersburg, 1992. – P.95.
569. Lidaks M., Paegle R., Muurinsh J. Design of the new antiviral drugs among the associates of purine nucleosides // Mater. Int.Symp. “100 years of Virology”. – ST.-Petersburg, 1992. – P. 93.
570. Пат. 5166198 США, МКИ Ф 5Ф 61 К, 31/675, СО 7 F 9/6512. Антивирусные фосфонилалкоксипурины : Пат. 5166198 США, МКИ Ф 5Ф 61 К, 31/675, СО 7 F 9/6512 . – № 921124. – Опубл. Т. 1144. – 4 с.
571. Пат. 91/15200 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 31/04, 31/15, 31/ 185, 31/705. Способ применения тринитробензолов или карминовой кислоты в лечении раковых и вирусных заболеваний: Пат. 91/15200 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 31/04, 31/15, 31/ 185, 31/705. ––Опубл. 91. 10. 17. – 24 с.
572. Пат. №3-145425 Японии, МКИ 5А61К 31/71, 31/725, С 08 В 37/00. Противовирусное вещество: Пат. №3-145425 (Япония), МКИ 5А61К 31/71, 31/725, С 08 В 37/00-.№3-145425; Опубл. 91. 06. 20.
573. Пат. ЕПВ (ЕЗ), МКИ 5А 61К 35/84. Антивирусное вещество и способ его получения: Пат. ЕПВ (ЕЗ), МКИ 5А 61К 35/84. – № 0464311; Опубл. 92. 01. 08. – 2 с.
574. Пат. А 1739999 СССР, МКИ 5А 61К 31/35. Противовирусное средство для лечения клещевого энцефалита: Пат.А1739999 , МКИ 5А 61К 31/35 /Самойлова Т.И., Згировская А.А.(СССР). – № 22. –4031408/00–14; Опубл. 920615. – 86.03.03.
575. Пат. 5098716 США, МКИ 5А61К 33/24, 424–650. Способ и препарат для лечения заболеваний вирусной єтиологии: Пат. 5098716 США, МКИ 5А61К 33/24, 424 – 650. – № 920324; Опубл. 1992, Т. 1136.- № 4.
576. Пат. 5070078 США, МКИ 5А 61К 31/00, С 07Н 19/00. Противовирусный препарат для офтальмологического введения, содержащий 5-хлор-1(2,3-дидезокси-3-фтор-β-Д-эритропептофуранозил) урацил и фармацевтически приемлемый носитель: Пат. 5070078 США, МКИ 5А 61К 31/00, С 07Н 19/00. – Опубл. 911203. – Т. 1133.- № 1.
577. Пат.-№ АО 924966 Норвегии, МКИ А 61 К. Antivirale midler som inneholder heteropolywolframat: Пат.-№ АО 924966 (Норвегия), МКИ А 61 К. – Опубл. 92.12.22.
578. Поиск новых противовирусных средств среди производных норбантана и адамантана / Ю.М. Максимов, С.Л. Рибалко, В.Г. Аркадьев // Ліки. – 1998. – № 3. – С. 58 – 59.
579. Пат. 5536738 США, МКИ А 01К 43/36. Antineoplastic , anti-viral and ribonucleotide reductase activity affecting pharmaceutical compositions and methods of treatment: Пат. 5536738 США, МКИ А 01К 43/36/Bergeron Raymond J.(США); Заявл. 07.06.95.
580. Virus inactivation in superoxide dismutase preparations by ultraviolet light irradiation / J. Hirayama, H. Abe, K. Ikebuchi et al. // Biol. Pharm. Bull. – 1998. – Vol. 21, № 6. – P. 621 – 623.
581. Witvrouw M., De Clercq E. Sulfated polysaccharides extracted from Sea Algae as potential antiviral drugs // Gen. Pharmacvol. – 1997. – Vol. 29, № 4. – P. 497 – 511.
582. Кацалуха В.В., Левшина Е.В. Изучение противовирусной активности интерлейкина-1 // Актуал. вопр. ВИЧ-инфекции: Материалы науч-практ. конф. – СПб., 1997. – С. 80 – 81.
583. Пат. 5466725 США.-МПК А01 N 25/08, А 01N 25/34. Anti-viral materials: Пат. 5466725 США.-МПК А01 N 25/08, А 01№ 25/34/Kersten J., Delmotte Yves (США); Baxter Internation.Inc. – № 802350; Опубл.14.11.95.-НПК 523/122.
584. Пат. 5532215 США. – МКИ А 61 К 38/16. Antiviral compositions and mrthods of use: Пат. 5532215 США. – МКИ А 61 К 38/16 /Lezdey John, Wachter Allan (США). – № 322293; Опубл. 02.07.96.
585. Пат. 2108797 Россия. МКИ А 61 К 35/60, С 07 Н 21/04. Способ получения антивирусного препарата на основе ДНК: Пат. 2108797 Россия. МКИ А 61 К 35/60, С 07 Н 21/04 /Нестерова Е.И., Аносова И.Г., Асафов А.В (Россия). – № 94041110/14; Опубл. 20.04.98.
586. Пат. № 5508769 США, МКИ С12 № 15/00, G 01 №33/53. CD 8+ cell antiviral factor: Пат. № 5508769 США, МКИ С12 № 15/00, G 01 № 33/53/Levy Jay F. Macrewicz Call E. –№ 307179; Заявл. 16.09.94; НПК 435/172.3
587. Пат. А 1 92/14458 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 31/35.Применение производных бензопиранфенола в качестве антибактериальных, антивирусных и иммуностимулирующих препаратов: Пат. А 1 92/14458, МКИ 5А 61К 31/35 (РСТ (WO).- Опубл. 92. 09. 03. – № 23
588. Вивчення антивірусної активності фенольного гідрофільного препарату прополісу / О.І. Тихонов, Ю.Л. Волянський, Т.Г. Ярних, Л.А. Панченко // Вісн.фармації. – 1994. – № 3–4. – С. 121 – 124.
589. Пат. № 2659234 Франции, МКИ 5А 61К 35/64, 31/05. Терапевтический препарат против вирусов с липидной капсидой, содержащий производное фенола и прополис: Пат. № 2659234, МКИ 5А 61К 35/64, 31/05 (Франция); – Опубл. 91.09.13. – № 37.
590. Пат. А1 41 21 468 Германии, МКИ 5А 61К 31/35.Антивирусные вещества и содержащие их лекарственные средства: Пат. А1 41 21 468 Германии, МКИ 5А 61К 31/35; Опубл. 930114. – № 2.
591. Antiviral activity of homobasidiomycetes: Evaluation of 121 basidiomycetes extracts on four viruses / M. Amoros, J. Bacstie, M. Py et al. // J. Pharmacognosy. – 1997. – Vol. 35, № 4. – P. 255 – 260.
592. Пат. Великобритании, МКИ 5А 61К 31/165. Способ ингибирования полимеразы при лечении вирусной инфекции: Пат., МКИ 5А 61К 31/165 (Великобритании). – № 2244646. – Опубл. 91 12 11. – № 50.
593. Пат. РСТ (WO). Способ подавления вирусных инфекций: Пат. РСТ (WO). – № 91/18591;Опубл.91.12.12. – № 28.
594. Пат. РСТ (WO), МКИ 5 С 12 N 7/06, 15/36, 15/52, С 12 N 15/51.Способы предотвращения вирусной репликации: Пат. РСТ (WO), МКИ 5 С 12 N 7/06, 15/36, 15/52, С 12 N 15/51. –№ 91/16420; Опубл. 91 10 31. – № 25.
595. Пат. №5008252 США, МКИ А 61К. Способ ингибирования тимидинкиназы специфической для вируса простого герпеса: Пат. № 5008252 США, МКИ А 61К. - Опубл. 91.04.16. – Т.1125. – № 3.
596. Пат. 193/01817 РСТ(WO), МКИ 5А 61К 31/575. Антивирусные препараты, содержащие фусодовую кислоту, L-аскорбиновую кислоту и салициловую кислоту с производными: Пат. 193/01817 РСТ(WO), МКИ 5А 61К 31/575.-№ 193/01817. – Опубл. 93.02.04. – № 4.
597. Murray M.F, Scrinivasan A. Nicotinamide inhibitors Hiv-1 in both acute and cronic in vitro infaction // Biohem. Biophys. Res. Commun. – 1995. – Vol. 210, № 3. – P. 954 – 959.
598. Пат. 2025126 России, МКИ А61К 31/411. Средство для лечения и профилактики вирусного клещевого энцефалита, индуцированного в эксперементе: Пат. 2025126 (Россия), МКИ А61К 31/411 / В.Е. Ярославская, А.С. Саратиков, Ю.В. Федоров и др. – № 4116965/14; Заявл. 09.09.86; Опубл. 30.12.94. – Бюл. № 24.
599. Georgiev B. Endurability and toxity of the antiviral preparation oxadiarrhot in pigs and calves // Докл.Бълг.АН. – 1994. – Vol. 47, № 10. – С. 65 – 68
600. Glicoproteides with sialic asid inhibited in vitro and in vivo rotaviruses replication / Yolken R.H., Willoughby R., Wee Slok-Bi, Miskuff Robin, Vonderfecht S. //J.Clin.Invest. –1987. – Vol. 79, № 1 – P. 148 – 154.
601. Пат. № 19/12015 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 37/02, С 07. Биологически активные амфилитические пептиды и способ подавления роста клеток-мишеней, вирусов и инфицированных вирусами клеток с помощью этих пептидов: Пат. № 19/12015 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 37/02, С 07. – № 19/12015.
602. Inhibitory effect of African swine fever virus on lectin-dependent swine lympocyte proliferation / Gonzalez S., Mendosa C., Sanchez-Vizcaino J.M., Alonso F. // Vet. Immunol. Immunopathol. – 1990. – Vol. 26, № 1. – P. 71–80.
603. Antiviral activities of medicinal herbs traditionally used in southern mainland China / Y. Li, L.S. Ooi, H. Wang et al. // Phytother. Res. – 2004. – Vol. 18, № 9. – P. 718 – 722.
604. Antiviral activity of medicinal plants of Nilgiris / P. Vijayan, C. Raghu, G. Ashok., Suresh B., S.A Dhanary // Indian J. Med. Res. – 2004. – Vol. 120, № 1. – P. 24 – 29.
605. Isolation of salicin derivatives from Homalium cochinchinensis and their antiviral activitie / T. Ishikawa, K. Nishigaya, K. Takami et al. // J. Nat. Prod. – 2004 . – Vol. 67, № 4. – P. 659 – 663.
606. In vitro anti-herpes simplex viruses and anti-adenoviruses activity of twelve traditionally used medicinal plants in Taiwan / L.C. Chiang, H.Y. Cheng, M.C Liu et al. // Biol. Pharm. Bull. – 2003. – Vol. 26, № 11. – P. 1600 – 1604.
607. In vitro antiviral activity of thirty-six plants from La Reunion Island / H. Fortin, C. Vigor, F. Lohezic-Le Devehat et al. // Fitoterapia. – 2002. – Vol. 73, № 4. – P. 346 – 355.
608. Determination of the antibacterial and antiviral activity of the essential oilfrom Minthostachys verticillata (Griseb.) Epling / V. Primo, M. Rovera, S. Zanon et al. // Rev. Argent. Microbiol. – 2001. – Vol. 33, № 2. – P. 113 – 117.
609. Ljpez A., Hudson J.B. Tovers G.H. Antiviral and antimicrobial of Colombian medicinal plants // J. Ethnopharmacol. – 2001. – Vol. 77, № 2–3. – P. 189–196
610. Antiviral activities of medicinal plants of southern Nepal / S. Taylor, J.B. Hudson, N.P. Manandhar, G.H. Towers // J. Ethnopharmacol. – 1996. – Vol. 53, № 2. – P. 97 – 104.
611. Antiviral flavonoids from the seeds of Aesculus chinens / F. Wei, S.C. Ma, L.Y. Ma et al. // J. Nat. Prod. – 2004. – Vol. 67, № 4. – P. 650 – 653.
612. Isolation and elucidation of chemical constituents with antiviral action from yinqiaosan on influenza virus / Y. Shi, R.B. Shi, B. Liu et al. // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2003. – Vol. 28, № 1. – P. 43 – 47.
613. Screening of Nepalese medicinal plants for antiviral activity / M. Rajbhandari, U. Wegner, M. Julich et al. // J. Ethnopharmacol. – 2001. – Vol. 74, № 3. – P. 251 – 255.
614. Antiviral effect of gingyo-san, a traditional Chinese herbal medicine, on influenza A2 virus infection in mice M. Kobayashi, S.M. Davis, T. Utsunomiya et al. // Am. J. Chin. Med. – 1999. – Vol. 27, № 1. – P. 53–62.
615. Inhibitory effect of Bergenia ligulata on influenza virus / A.M. Rajbhandari, U. Wegner, T. Schopke et al. // Pharmazie. – 2003. – Vol. 58, № 4. – P. 268–271.
616. Effect of oral application of an immunomodulating plant extract on Influenza virus type A infection in mice / C. Bodinet, R. Mentel, U. Wegner et al. // Planta. Med. – 2002. – Vol. 68, № 10. – P. 896 – 900.
617. In vitro antiviral activity of the anthraquinone chrysophanic acid against poliovirus / S.J. Semple, S.M. Pyke, G.D. Reynolds, R.L. Flower // Antiviral. Res. – 2001. – Vol. 49, № 3. – P. 169 – 178.
618. Antiviral and cytotoxic activities of some Indonesian plants / F. Lohezic-Le Devehat, A. Bakhtiar, C. Bezivin, M. Amoros // Fitoterapia. – 2002. – Vol. 73, № 5. – P. 400 – 405.
619. Screening of Australian medicinal plants for antiviral activity / S.J. Semple, G.D. Reynolds, M.C. O'Leary, R.L Flower // J Ethnopharmacol. – 1998. – Vol. 60, № 2. – P. 163 – 172
620. Search for antiviral activity in higher plant extracts / M.J. Abad, J.A. Guerra, P. Bermejo et al. // Phytother. Res. – 2000. – Vol. 14, № 8. – P. 604 – 607.
621. Effect of combined treatment of Shuanghuanglian and recombinant interferon alpha 2a on coxsackievirus B3 replication in vitro / H.T. Lu, C. Yang ., Z.C. Yuan et al. // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2000. – Vol. 25, № 11. – P. 682–684.
622. Efficacy of Thai medicinal plant extract against herpes simplex virus type 1 infection in vitro and vivo / V. Lipipun, M. Kurakova, R. Suttisri et al. // Antiviral. Res. – 2003. – Vol. 60, №3. – P. 175 – 180.
623. Шипулина Л.Д. Корреляционный анализ противовирусных агентов, гидролизируемых таннинов облепихи крушиновидной // 4-й Рос. Нац. Конгр. «Человек и лекарство»: Тез.докл – М., 1997. – С. 239.
624. Пат. А24-360838 Японии, МКИ 5А 61К 35/78, 921214. Антивирусное средство: Пат. А24-360838 Японии, МКИ 5А 61К 35/78, 921214.
625. Пат. 930121 РСТ (WO), МКИ 5A 61К 35/78. Препарат из растений семейства Эвкалиптовых для лечения инфекции ВИЧ (вируса иммунодефицита человека: Пат. 930121 РСТ (WO), МКИ 5A 61К 35/78. –№ 930121; Опубл. 1993. – 33 с.
626. Пат. 91/12012 РСТ ( WO), МКИ 5Ф 61 К, 35/78. Противовирусное средство, полученное из шелухи орехов лакового дерева: Пат. 91/12012 РСТ ( WO), МКИ 5Ф 61 К, 35/78. – № 91/12012; Опубл. 91.08.22. – № 19.
627. Пат. заявка А 1 2678835 Франции, МКИ 5А 61К 35/78. Препарат на основе самшита, применяемый для лечения ВИЧ-инфекции (вируса иммунодефицита человека): Пат. заявка А 1 2678835 (Франции), МКИ 5А 61К 35/78. – № А 1 2678835; Опубл. 930115. – № 2.
628. Kalvatchev Z., Walder R., Garzaro D. Inhibition of HIV-1 reverse transcriptase activity by extracts from Fomitella supina, Phellinus rhabarbarinus, Trichaptum perrottettii and Trametes cubensis // Fitoterapia. – 1995. – Vol. 66, № 3. – P. 257 – 260.
629. Walder R., Kalvatcher Z., Garzado D. In vitro expression of interferon by extracts from Fomitella supina, Phellinus rhabarbarinus, Trichaprum perrottettii and Trametes cubensis: antiviral activity directed against HIV-1 // Fitoterapia. – 1995. – Vol. 66, № 6. – P. 510 – 514.
630. Micyailov J., Dilov H., Gagov I.,Popov G. Antiviral effect of a preparation from water extract of microalgae //Докл.Бълг.АН. – 1994. – Vol 47, № 9. – P.53 – 56.
631. Вещества фотодинамического действия растений рода зверобой и их антивирусная активность. Сообщ. 1.Химический состав действующих веществ и свойства гиперицинов / О.Ю. Маковецька, І.І. Бойко, Е.І. Капінус, А.П. Лебеда // Фармац. журнал. – 1997. – № 3. – С. 19 – 24.
632. Пат. заявка № 91/19507 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 35/78. Китайские травяные экстракты, применяемые при лечении заболевания, близкого к ВИЧ: Пат. заявка №91/19507 РСТ (WO), МКИ 5А 61К 35/78. – Опубл. 91.12.26. – № 29.
633. Activities of Korean medicinal herbs and traditional prescriptions against herpes simplex virus type-1 / Kang Bong-Joo, Lee Hyung-Hoan, Kim Nam-Joo et al. // Pharm. Biol. – 1998. – Vol. 36,№ 4. – P. 287 – 294.
634. Ghoneum M. Anti-HIV activity in vitro of MGN-3, an activated arabinoxylane from rice bran // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1999. – Vol. 243, № 1. – P. 25 – 29.
635. Small molecules blocking the entry of severe acute respiratory syndrome coronavirus into host cells / L. Yi, Z. Li, K. Yuan et al. // J. Virol. – 2004. – Vol. 78, № 20. – P. 11334 – 11339.`
636. A new anti-HIV alkaloid,drymaritin, and a new C-glycoside flavonoid, diandraflavone, from Drymaria diandra / P.W. Hsieh, F.R. Chang, K.H Lee. et all. // J. Nat. Prod. – 2004. – Vol. 67, № 7. – P. 1175 – 1177.
637. Cytotoxic and anti-HIV principles from the rhizomes of Begonia nantoensis / P.L. Wu, P.W. Lin, T.S. Wu et al. // Chem. Pharm. Bull. (Tokyo). – 2004. – Vol. 52, № 3. – P. 345 – 349.
638. Antiviral activity against human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) and type 2 (HIV-2) of ethnobotanically selected Ethiopian medicinal plants / K. Asres, F. Bucar, T. Kartnig et al. // Phytother. Res. – 2001. – Vol. 15, № 1. – P. 62 – 69.
639. Chung F.J. Interests and policies of the state of Sarawak, Malaysia regarding intellectual property rights for plant derived drugs // J. Ethnopharmacol. – 1996. – Vo. 51, № 1–3. – P. 201 – 204.
640. Evaluation on antiendotoxic action and antiviral action in vitro of tetraploid Isatis indigotica / Y. Wang, C.Z. Qiao, S. Liu, H.M. Hang // Zhongguo Zhong Yao Za. – Zhi. – 2000. – Vol. 25, № 6. – P. 327 – 329.
641. Screening of selected plant extracts for in vitro inhibitory activity on human immunodeficiency virus / L.M. Bedoya, S.S. Palomino, M.J. Abad et al. // Phytother. Res. – 2002. – Vol. 16, № 6. – P. 550 – 554.
642. Park K.J. Evaluation of in vitro antiviral activity in methanol extracts against influenza virus type A from Korean medicinal plants // Phytother. Res. – 2003. – Vol. 17, № 9. – P. 1059 – 1063.
643. Two antiviral compounds from the plant Stylogne cauliflora as inhibitors of HCV № S3 protease / V.R. Hedle, H. Pu, M. Patel et al. // Bioorg. Med. Chem. Let. – 2003. – Vol. 13, № 17. – P. 2925 – 2928
644. A novel high throughput screening assay for HCV NS3 serine protease inhibitors / Y. Berdichevsky, R. Zemel, L. Bachmatov et al. // J. Virol. Methods. – 2003. – Vol. 107, № 2. – P. 245 – 255.
645. Kudi A.C., Myint S.H. Antiviral activity of some Nigerian medicinal plant extracts // J. Ethnopharmacol. – 1999. – Vol. 68, № 1–3. – P. 289 – 294.
646. Search for antiviral activity of certain medicinal plants from Cordoba, Argentina / S.M. Zanon, F.S. Ceriatti, M. Rovera, L.J. Sabini, B.A.Ramos // Rev. Lationam. Microbiol. – 1999. – Vol.41, № 2. – P. 59 – 62.
647. Antiviral screening of British Columbian medicinal plants / A.R. McCutcheon, T.E. Roberts, E. Gibbons, S.M. Ellis, L.A.Babiuk, R.E.W. Hancock, G.H.N. Towers // J. Ethnopharmacol. – 1995. – Vol. 49, № 2. – P. 101 – 110.
648. Wang Y., Qiap C.Z. Evalution on antiendotoxic action and antiviral action in vitro of tetraplaind isatis indigotica // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2000. – Vol. 25, № 6. – P. 327 – 329.
649. Antipoliovirus flavonoids from Psiddia dentate / V. Robin, A. Irurzum, M. Amoros, J.Boustie, Carrasco L.// Antivir. Chem. Chemother.– 2001. – Vol. 12, № 5. – P. 283 – 291.
650. Antiviral activity of some South American medicinal plants / M.J. Abad, P. Bermejio, S. Sancher Polomij,A.M. Diaz // Phytother. Res. – 1999. – Vol. 13, № 2. – P. 142 – 146.
651. Antiviral activity of seven iridoids, three saikosaponins and one phenylpropanoid glycoside extracted from Bupleurum rigidum and Scrophularia scorodonia / P. Bermejo., M.J. Abad, A.M. Diaz. // Planta Med. – 2002. – Vol. 68, № 2. – P. 106 – 110.
652. Further evaluation of Rwandan medicinal plant extracts for their antimicrobial and antiviral activities / P. Cos, N. Hermans, T. De Bruyne, S.Aspers, J.B.Sindambiwe, D.Vanden Berghe, L.Piers // J. Ethnopharmacol. – 2002. – Vol. 79, № 2. – P. 155 – 163.
653. Experimental research on inhibitory effect of alcohol extracts from Loranthus yadoriki Sieb. on coxsackie B3 virus / Z.J. Wang, Z.Q. Yang, T.N. Huang et al. // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2000. – Vol. 25, № 11. – P. 685 – 687.
654. Lam S.K., Ng T.B. A xylanase from roots of sanchi ginseng (Panax notoginseng) with inhibitory effects on human immunodeficiency virus-1 reverse transcriptase //Life Sci. – 2002. – Vol. 70, № 25. – P. 30049 – 3058.
655. Каталог мутагенов: Методические рекомендации / Под ред. Пшеничнова Р.А. – Свердловск, 1986. – Т. 4–5. – 130 с.
656. Антропогенные мутагены и природные антимутагены / Под ред. Шевченко В.А. / Итоги науки и техники/ Всес. ин-т науч. и техн. информ., ИССН 0202–7097. – Вып. 12. – Сер.общ.генетика. Общая генетика. – М., 1988. – 207 с.
657. Гончарова Р.И. Антимутагенез. – Минск: Наука и техника, 1974. – 141 с.
658. Алекперов У.К. Антимутагенез: Теоретические и практические аспекты. – М.: Наука, 1984. – 100 с.
659. Fu N., Liu Z., Zhang R. Anti-promoting and anti-mutagenic actions of G9315 // Chung-Kuo: Hsueh Ko Hsuen Yuan Hsuen Rao Acta Academiac Medicinae Sinicae. – 1995. – Vol. 17, № 5. – P. 349 – 352.
660. Induction of kinetochore positive and negative micronuclei in V79 cells by N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguannidine: the protective effect of the pyridoindole antioxidant stobadine / E. Horvathova, S. Bonatti, A. Abbondandolo, D. Slamenova //Mutat. Res. – 1997. – Vol. 395, № 2–3. – P. 243 – 247.
661. In vitro antigenotoxic activity of novel ginseng saponin metabolites formed by intestinal bacteria / B.H. Lee, S.J. Lee, J.H. Hui et al. // Planta Med. – 1998. – Vol. 64, № 6. – P. 500 – 503.
662. Gonzaez de Mejia E., Quintanar-Hernandez A., Loarca-Pina G. Antimutagenic activity of carotenoids in green peppers against some nitroarenes // Mutat. Res. – 1998. – Vol. 416, № 1–2. – P. 11 – 19.
663. Protection from pan masala induced genomic damage by beta-carotene and retinoic acidan in vitro experience / R.K. Patel, A.H. Trivedi, R.J. Jaju et al. //Neoplasma. – 1998. – Vol. 45, № 3. – P. 169 – 175.
664. Comparative bio-antimutagenicity of common vegetables and traditional vegetables in Kyoto / Y. Nakamura, E. Suganuma, N. Kuyama N. et al // Biosci., Biotechnol. Biochem. – 1998. – Vol. 62, № 6. – P. 1161 – 1165.
665. Rossman T.G., Goncharova E.J. Spontaneous mutagenesis in mammalian cells is caused mainly by oxidative events and can be blocked by antioxidants and metallothionein // Mutat. Res. – 1998. – Vol. 402, № 1–2. – P. 103 – 110.
666. Chemopreventive effect of green tea (Camellia sinensis) against cigarette smoke-indused mutation (SCE) in human / I.P. Lee, Y.H. Kim, M.H. Kang et al. // J. Cell. Biochem. Suppl. – 1997. – Vol. 27. – P. 68 – 75.
667. Miura A., Yasugahira N., Sasaki Y.E. Antimutageniicity of Tochu tea (an aqueous extract of Eucommia ulmoides leaves): 1. The clastogen-supressing effects of Tochu tea in CHO cells and mice // Mutat. Res. – 1997. – Vol. 388, № 1. – P.7 – 20.
668. Салихова Р.А., Порошенко Г.Г. Антимутагенные свойства дудника лекарственного // Вестн. Рос. АМН. – 1995. – № 1. – С. 58 – 61.
669. Emodin inhibits the mutagenicity and DNA adducts induced by 1-nitropyrene / H.Y. Su, S.H. Cherng, C.C. Chen, H. Lee // Mutat. Res. – 1995. – Vol. 329, № 2. – P. 205 – 212.
670. Barcelo S., Cardiner J.K. CYP2E1-mediated mechanism of anti-genotoxity of the broccoli constituent sulforaphane // Carcinogenesis. – 1996. – Vol. 17, № 2. – P. 277 – 282.
671. Nath Protective effect of vanillin on radiation-induced micronuclei and chromosomal aberrations in V79 cells / C. Keshava, N. Keshava, T.M. Ong, J. //Mutat. Res. – 1998. – Vol. 397, № 2. – P. 149 – 159.
672. Inhibition of methotrexate-induced chromosomal damage by vanillin and chlorophyllin in V79 cells / C. Keshava, N. Keshava, W.Z. Wrong et al. // Teratog, Carcinog. Mutagen. – 1997–1998. – Vol. 17, № 6. – P. 313 – 326.
673. Photoprotective effect of calcipotriol upon skin photoreaction to UVA and UVB / J.I.Youn, B.S. Park, J.H. Chung, J.H. Lee // Photodermatol., Photoimmunol. Photomed.. – 1997. – Vol. 13, № 3. – P. 109 – 114.
674. Record I.R., Jannes M., Dreosti I.E. Protection by zinc against UVA- and UVB-induced cellular and genomic damage in vivo and in vitro // Biol. Trace Elem. Res. – 1996. – Vol. 53, № 1 – 3. – P. 19 – 25.
675. The possible mechanism of the antiradiation effect of metallothionein: the stimulation of DNA replicative synthesis and of bone marrow cell proliferation / A.N. Koterov, Z.A. Trebenok, N.B. Pushkareva, A.V. Nikol'skii // Radiats. Biol., Radioecol. – 1999. – Vol. 38, № 3. – P. 432 – 437.
676. In vitro antimutagenic effects of anthraquinone aglycones and naphthopyrone glycosides from cassia tora / J.S. Choi, H.J. Lee, K.Y. Park et al. // Planta Med. – 1997. – Vol. 63, № 1. – P. 11 – 14.
677. Antimutagenic effects of ajoene, an organosulfur compound derived from garlic / K. Ishikawa, K. Kaganawa, H. Yoshida et al. // Biosci., Biotechnol. Biochem. – 1996. – Vol. 60, № 12. – P. 2086 – 2088.
678. Guevara A.P., Amor E., Russel G. Antimutagens from Plumeria acuminata Ait // Mutat. Res. – 1996. – Vol. 361, № 2–3. – P. 67 – 72.
679. Banerij A.P., Fernandes A.O. Field bean protease inhibitor mitigates the sister-ehromatid exchanges induced by bromoform and depresses the spontaneous sister-chromatid exchange frequency of human lymphocytes in vitro // Mutat. Res. – 1996. – Vol. 360, № 1. – P. 29 – 35.
680. Singh S.P., Abraham S.K., Kesavan P.C. In vivo radioprotection with garlic extract // Mutat. Res. – 1995. – Vol. 345, № 3–4. – P. 147 – 153.
681. Radioprotective effects of prostoglandins for chromosomal aberration and cell killing in V79. Chinese pamster cells grown as spheroids in vitro and for mouse spermatogonial stem cells marrow cells in vivo / K. Sankaranarayanan, A.V. Duyn-Goedhart, D.G. De Rooij, P.P van Buul // Internat. J. Radiat. Biol. – 1995. – Vol. 67, № 1. – P. 47 – 55.
682. Antimutagenic activity of alkylresorcinols from cereal grains / K. Gasiorowski, K. Szyba, B. Brokos, A. Kozubek // Cancer Lett. – 1996. – Vol. 106, № 1. – P. 109 – 115.
683. Protective effects of alpha-hederin, chlorophyllin and ascorbic acid towards the induction of micronuclei by doxorubicin in cultured humanlymphocytes / Y.A. Amara-Mokrane, M.P. Lehucher-Michel, G. Balansard et al. // Mutagenesis. – 1996. – Vol. 11, № 2. – P. 161 – 167.
684. Sinha A.K., Khan P.K. Anticlastogenicity of vitamin C in vivo against the cytogenetic toxicity of muriate of potash in murine bone marrow cells // In Vivo. – 1996. – Vol. 10, № 1. – P. 111 – 112.
685. Inhibition of methotrexate-induced chromosomal damage by folinic acid in V79 cells / C. Keshava, N. Keshava, W.Z. Whong et al. // Mutat. Res. – 1998. – Vol. 397, № 2. – P. 221 – 228.
686. Vijayalaxmi, Reiter R.J., Meltz M.L. Melatonin protects human blood lymphocytes from radiation-induced chromosome damage // Mutat. Res. – 1995. – Vol. 346, № 1. – P. 23 – 31.
687. Studies of the radiation-protective effects of indralin on the hematopoietic system of different species of animals / M.V. Vasin, W. Antipov, G.A. Chernov et al. // Radiats. Biol., Radioecol. – 1996. – Vol. 36, № 2. – P. 168–189.
688. Антимитотические препараты как радоимодификаторы / Б.В. Сорочинский, В.В. Прохневский, А.И. Шмиговская, Д.М. Гродзинский // Радиобиологический съезд: Тез. докл. – Пущино, 1993. – Ч. 3. – С. 945 – 946.
689. Ramakrishnan Narayani, Walfe William W., Gatravas George N. Radioprotection of hepatopoietic tissues in mice by lipoic acid // Radiat. Res. – 1992. – Vol. 130, № 3. – P. 360 – 365.
690. Нариманов А.А. Противолучевая эффективность смеси экстрактов Archangelica officinalis u ledum palustra в условиях фракционного γ-облучения мышей // Радиобиология. – 1993. – Т. 33, № 2. – С. 280 – 284.
691. Нариманов А.А. Радиозащитные свойства препаратов из лекарственных растений // Пути изменения радиочувствительности организма с помощью химических соединений: Тез. докл. – Пущино, 24–26 февраля 1992.
692. Модифицирующее действие софоры японской (Sophora Japonica) и антиоксидатного комплекса витаминов при остром лучевом поражении организма / И.Г. Сокольчик, В.Н. Сукоминский, Т.С. Морозкина, В.К. Кухта // Радиобиология. – 1992. – № 5. – С. 728 – 730.
693. Alekperov R.U. Antimutagenic protection of the human genetic system in acute intoxication // Вестн. Рос. АМН. – 1995. – № 1. – P. 49 – 51.
694. Голда Д.М., Зуй В.Д. Исследование антимутагенного действия лиофилизатов из цветков некоторых растений // Генет. последствия загрязения окружающей среды мутагенными факторами: Тез.докл. – Самарканд, 1990. – С. 64 – 65.
695. Губицкая Е.Т., Синельникова А.Т., Ахматуллина Н.Б. Защита клеток человека от мутационного воздействия интерфероном. Оптимизация эффекта. // Генет. последствия загрязнения окружающей среды мутагенными факторами: Тез. докл. – Самарканд, 1990. – С. 67 – 68.
696. Засухина Г.Д. Вирусы как регуляторы репаративной активности клеток // Вестн. АН СССР. – 1979. – № 11. – С.69.
697. Мутагенез и репарация в системе вирус-клетка / Под ред. Г.Д. Засухиной. – М.: Наука, 1983. – 232 с.
698. Изучение интерферона как протектора в клетках человека, обработанных 4-нитрохинолин-1-оксидом / Т.П. Швецова, Г.Д. Засухина, Т.А. Бехтемиров и др. // Генетика. – 1981. – № 7. – С. 1294 – 1298.
699. Влияние экзогенного интерферона на выживаемость облученных клеток / Г.Н. Логинова, В.А. Тронов, Е.И. Ярцев, А.Б. Шагалов // Радиобиология. – 1976. – Т. 16, № 2. – С. 284.
700. Патент Японии № 3-69691 MKU 5A61K 35/78, 37/02, 37/14, 37/64, C 07K. Высокомолекулярное вещество, ингибирующее мутации. Патент № 3-69691 (Япония), MKU 5A61K 35/78, 37/02, 37/14, 37/64, C 07K./ Канэбо К.К. – Опубл. 91.11.06. – № 3 – 1748.
701. Hudson Thomas J., Shaklee Corp. Natural antioxidant compositions //Патент США 5102659 MKU A61K 35/78.
702. Antimutagenicity of benzo[a]phenothiazinez in chemically induced mutagenesis / M. Tanaka, K. Wayda, J. Molnar et al. // Anticancer Res. – 1997. – Vol. 17, № 2a. – P. 839 – 842.
703. Strong anti-mutagenic activity of the novel lipophilic antioxidant 1-0-hexyl-2,3,5–trimethylhydroguinone against heterocyclic amineinduced mutagenesis in the Ames assay and its effect on metabolic activation of 2-Amino-6-methyldihydro [1,2 –a: 3,2-d] imidazde / M. Hirose, S. Iwata, E. Jto et al. // Carcinogenesis. – 1995. – Vol. 16, № 9. – P. 2227 – 2232.
704. Экология энтеровирусов / В.Н. Гирин, В.И. Бондаренко, В.П. Широбоков и др. – К.: Здоровье, 1988. – 167 с.
705. Клестова З.С. Коронавірусні інфекції // Вет. біотехнологія. Ін-т вет. мед. – 2004. – № 4. – С. 88 – 100.
706. M. Jeffrey Drazen, E.W.Campion. Severe Acute Respiratory Syndrome //New England J. Med. – 2003. – Vol. 348, № 16. – P.1589.
707. Вовк Л.М. Тяжелый острый респираторный синдром (SARS)-чума нового тысячелетия? // Сучасні інфекції. –2003. – № 2. – С.75 – 84.
708. Analyses of homologous rotavirus infection in the mouse model / J.W. Burns, A.A. Krishnaney, P.T. Vo et. Al.// Virology. – 1995. – Vol. 207, № 1. – P. 143 – 153.
709. Тест-система для выявления ВЛ КРС полимеразной цепной реакцией / В.А. Бусол, О.Ю. Лиманская А.П. Лиманский и др. // Ветеринария. – 1999. – № 6. – С. 27 – 30.
710. Применение полимеразной цепной реакции для выявления провируса лейкоза крупного рогатого скота экспериментально инфицированных животных (опыты на кроликах и овцах) / А.И.Ломакин, Л.Б. Прокватилова, С.Н.Колосов и др. // Совр. аспекты вет. патологии животных. – Владимир, 1998. – С. 107 – 114.
711. Porcine teshoviruses comprise at least eleven distinct serotypes: molecular and evolutionary aspects / R. Zell, M. Dauber, A. Krumbholz et al. // J. Virol. – 2001. – Vol. 75, № 4. – P. 1620 – 1631.
712. Kaku Y., Sarai A., Murakami Y. Genetic reclassification of porcine enteroviruses // J. Gen. Virol. – 2001. – Vol. 82, Pt. 2. – P. 417 – 424.
713. Pringle C.R. Virus taxonomy at the XIth International Congress of Virology, Sydney, Australia, 1999 // Arch. Virol. – 1999. – Vol. 144, № 10. – P. 2065–2070.
714. Knowles N.I., Buckley L.S. Differentiation of porcine enterovirus serotypes by complement fixation // Res. Vet. Sci. – 1980. – Vol. 29. – P. 113 – 115.
715. Романенко В.Ф. Характеристика биологических свойств энтеровирусов свиней, выделенных на территории УССР: Автореф. дис…. д-ра вет. наук: 03.00.06/Одесский с.-х. институт. – Одесса, 1973. – 24 с.
716. Романенко В.П. Біотехнологія штамів ентеровірусів свиней // Вет. біотехнологія. – 2002. – № 1. – С. 68 – 73.
717. Этиологическая роль энтеровирусов при болезнях свиней / В.Ф. Романенко, А.А. Бокун, В.И. Сорока и др. // Ветеринария. – 1992. – № 1. – С. 25 – 26.
718. Дерев’янко С.В, Романенко В.Ф., Сорока В.І. Гемаглютинуючі властивості ентеровірусів свиней // Бюл. ін-ту с.-г. мікробіол. – Чернігів, 2000. – № 7. – С. 40 – 41.
719. Старчеус А.П., Тацька В.Н., Мельниченко О.М. Отримання специфічних сироваток до ентеровірусів свиней-збудників ентеровірусних інфекцій // Наук. вісн. Львів. держ. Акад. вет. медицини. – Львів, 2000. – Т. 2, Ч. 1. – С. 182 – 184.
720. Старчеус А.А., Тацька В.Н. Засоби діагностики та профілактики вірусних гастроентеритів свиней // Вет. мед. України. – 1999. – № 2. – С. 32.
721. Старчеус А.П., Тацкая В.Н. Диагностика и профилактика вирусных гастроэнтеритов у свиней // Междунар. журн. – Беларусь, 1998. – № 3. – С.49 – 50.
722. Собко А.І. Набори діагностикумів ентеровірусного гастроентериту свиней // Аграр. наука – вир-ву. – 1999. – № 2. – С. 23.
723. Characterization of the hog cholera virus 5′ terminus / K. Katayama, C. Kurihara, S. Fukushi et al. // Virus Genes. – 1995. – Vol. 10. – P. 185–187.
724. Classical swine fever genetic detection and analysis of differences between virus isolates / J.P. Lowings, D.J. Paton, J.J. Sands et al. // J. Gen. Virol. – 1994. – Vol. 75. – P. 3461 – 3468.
725. Применение методов электронной и имунной электронной микроскопии для диагностики ротавирусных гастроэнтеритов / Л.Г. Грунтовская, А.И. Носатенко, А.И. Лысенко, Ю.В. Лисняк // Микробиол., эпидемиол. и клиника инфекц. болезней. – Харьков, 1986. – C. 77 – 78.
726. Woods R.D., Cheville N.F., Gallagher J.E. Lessions in the Small Intestine of Newborn Pigs inoculated with Porcine, Fеline and Сanine coronaviruses // Amer. J. Vet. Res. – 1981. – Vol. 42, № 7. – Р. 1163 – 1164.
727. Stewart W.C., Carbey E.A., Kresse J.I. Transplacental hog cholera infections in susceptible sows // Amer. J. Vet. Res. – 1973. – Vol. 34, № 5. – P. 637–640.
728. Смирнов Ю.П. Влияние генетических и вирусных факторов на возникновение и распространение лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1995. – № 2. – С. 15 – 17.
729. О цитогенетических причинах нарушения воспроизводительной способности свиней / С.Т. Джапаридзе, И.Л. Гольдман, А.П. Паршутина и др. // С.-х. биология. – 1988. – № 4. – С. 127 – 129.
730. Дворник С.А., Перерва Т.П., Кунах В.А. Скринінг препаратів, отриманих з культури тканин лікарських рослин, на антимутагенну активність у системі Esherichia coli – бактеріофаг λ // Цитология и генетика. – 2002. – № 2. – С. 3 – 10.
731. T. Murashige, F.Skoog. Plant Cell Culture: Composition of Plant Media // Physiol. Plant. – 1962. – Vol. 15. – P.473 – 497.
732. Методические рекомендации по приготовлению и использованию в научных и производственных ветеринарных лабораториях первичных культур клеток тестикул, почек и щитовидной железы поросят и свиней / Укр. н.и. вет. ин-т. Разработчики Г.Х. Субаев, А.Н.Жуковский, Г.К.Майорова . – Киев,1981. – 15 с.
733. Методичні вказівки по культивуванню перещеплюваних ліній культур клітин СНЕВ-М, ПСН, КЩС, КТП / Укр. н.и. вет. ин-т. Разработчики А.Н.Жуковский, А.А. Кучерявенко, А.Г.Гончаренко. – Киев, 1987. – 28 с.
734. Лярски З. Диагностика вирусных болезней животных. – М.: Колос, 1980. – 400 с.
735. Hsiung G.D., Melnick J.L. Morphologic characteristics of plaque produced on monkey kidney monolayer cultures by enteric viruses (Poliomyelitis, Coxackie and ECHO groups) // J.Immunol. – 1957. – Vol. 78. – P.128 – 131.
736. Методические рекомендации по индикации ротавируса крупного рогатого скота и выявления к нему антител методом диффузионной преципитации (РДП) / Всес. Ин-т.экспериментальной вет. – М., 1981. – 9с.
737. Limansky A., Limanskaya O. Comparison of primer sets for detection of bovine leukemia virus by polymerase chain reaction //Bull. Vet. Inst.in Pulawy. – 2002. – Vol. 46. – P.27 – 36.
738. Mullis K., Faloona F. Specific synthesis of DNA in vitro via a polymerase-catalyzed chain reaction //Methods Enzymol. – 1987. – Vol. 155. – P. 335–350.
739. The use of primers from higly conserved pol regions to identify uncharacterized retroviruses by the polymerase chain reaction / L.A. Donehower, R.C. Bohannon, R.J. Ford, R.A. Gibbs // J.Virol. Methods. –1990. – Vol. 28. – P. 33 – 46.
740. Detection of bovine leukemia virus in cattle by the polymerase chain reaction // J. Virol. Methods. –1991. – Vol 33 (1–2). – P. 73 – 85.
741. Mancini G., Carbonare A.O., Heremans J.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion //Immunochemistry. – 1965. – Vol. 2. –P. 235 – 254.
742. Тихомиров А.А. Модификация метода Mancini для количественного определения иммуноглобулинов // Лабораторное дело. – 1977. – № 1. – С. 45 – 47.
743. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е.Чумаченко, А.М.Высоцкий, Н.А.Сердюк, В.В. Чумаченко. – К.: Урожай, 1990. – 136 с.
744. Смирнова О.В., Кузьмина Т.А. Определение бактерицидной активности сыворотки крови методом фотонефелометрии // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 1966. – № 4 – С. 20 – 22.
745. Руководство по ветеринарной вирусологии /Под ред. В.Н. Сюрина. –М.: Колос, 1966. – 687 с.
746. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 291 с.
747. Стедекор Д.У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии: Пер.с англ. – М.: Из-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1961. – 503 с.
748. Трошин А.С., Трошина В.П. Физиология клетки. – М.: Просвещение, 1979. – 116 с.
749. Жданов В.М., Гайдамович С.Я. Вирусология. – М.: Медицина, 1966. – 480 с.
750. Свенсон К., Уэбстер П. Клетка. – М.:Мир. –1980. – 303 с.
751. Porto Allegre. Peste swine classica. II. Estudo sobre um virus amostira chinesa, adaptodo oo cultivo cellular (amostra Porto Alegre) //Arg. bras. med. vet. e Zooteckn. – 1991. – Vol. 43, № 4. – P. 301 – 314.
752. Pejsak Zygmunt et al. Immunogennos i skutucznose atenuowanei szczepionki Cellpest, przeciw pomorouri clasycznemu swin // Med. wet. – 1991. – Vol.47, № 10. – P.461 – 463.
753. Вишняков И.Ф. Диагностика классической чумы свиней // Ветеринария. – 1986. – № 3. – С. 27 – 30.
754. Кордюм В.А. Эволюция вирусов – попытка нелинейного прогноза // Біополімери і клітина. – 2001. – Т. 17, № 6. – С. 467 – 486.
755. Minemoto Y., Shimura M., Ishizaka Y., Masamure Y., Yamashita. Multiple centrosome formation indused by the expression of Vpr gene of human immunodeficiency virus // Biochem. and Biophys. Res. Communs. – 1999. – Vol. 258, № 2. – P. 379 – 384.
756. Thomas G. Identification of oncogenes and antioncogenes // Pathologic Biologie. – 1995. – Vol. 43, № 3. – P. 143 – 149.
757. Castro N.H.C., Walter J., Dos Santos R. de C.S. Cytogenetic study of cattle affected by persistent Lymphocytosis // J. vet. Med. Ser. A. – 1988. – Vol. 35, № 5. – P. 380 – 384.
758. Ohshima K., Suzumiya J., Ohga S., Ohgami A., Kiruchi M. Integrated Epstein – Barr virus (EBM) and chromosomal abnormality in chronic active EBM infection // Intern. J. Canser. – 1997. Vol. 71, № 6. – P. 943 – 947.
759. Pineau P., Morchio A., Terris B., Mattei M.G., Tu Z. X. et al. At (3;8) chromosome translocation associated with hepatitis B virus integration involves the carboxypeptidase N locus // J. Virol. – 1996. - Vol. 70, № 10. – Р. 7280 – 7284.
760. Fuchs J., Emerit I., Levy A., Cernajvski L., Shofer H. et al. Clastogenic factors in plasma of HIV-1 infected patients // Free Radical Biology and Medicine. – 1995. – Vol. 19, № 6. – P. 843 – 848.
761. Івашура М.М. Поліморфізм гетерохроматинових районів аероцентричних хромосом свиней: Автореф. дис.… канд. с.-г. наук: 03.00.15/ Ін-т тваринництва. – Харків, 1998. – 16 с.
762. Зенков Н.К., Меньщикова Е.Б. Активированные кислородные метаболиты в биологических системах // Успехи соврем. Биол. –1993. –Т. 113, Вып. 3. – С. 286 – 296.
763. ГОСТ 23938-79. Корень женьшеня культивируемого свежий. –Введ.28.12.1979. –М.:Изд-во стандартов, 1979. – 8 с.
764. ГОСТ 10064-62. Жень-шень дикорастущий (корень). – Введ. 09.04.1962. –М.:Изд-во стандартов,1962. –4 с.
765. Решетняк О.В., Князьков И.Е., Смоленская И.Н., Демидова Е.В., Носов А.М. Изменение состава и соотношения гинзенозидов в биомассе калусной и суспензионной культуры клеток Panax japonicus (var. repens) в зависимости от условий сушки // Биотехнология. – 2003. – № 2. – С. 69 – 75.
766. Козыренко М.М., Артюхова С.В., Лауве Л.С., Журавлёв Ю.Н., Реунова Г.Д. Генетическая изменчивость калусных линий женьшеня Panax ginseng // Біотехнологія. – 2001. – № 1. – С. 19 – 26.
767. Кунах В.А., Можилёвская Л.П., Адонин В.И., Губарь С.И. Продуктивность и генетическая структура клеточных популяций женьшеня Panax ginseng С.А. Меу в культуре in vitro // Биотехнология. – 2003. – № 3. – С. 25 – 35.
768. Mehta A., Zitmann N., Rudd P.M., Block T.M., Dwek A. Alpha-Glucosidase inhibitors as potential broad based antiviral agents // FEBS Letter. – 1998. – Vol. 430, № 1 –2. – P. 17 – 22.
769. Clark K. J., Crant P.G., Sarr A.B., Belakere J.R., Suaggerty C.L. et al. An in vitro study of theaflovins extracted from black tea to neutralize bovine rotavirus and bovine coronavirus infections // Vet. Microbiol. – 1998. – 63 (2––4). – P. 147 – 157.
770. Lam S.K., Ng T.B. A xylanase from roots of sanchi ginseng (Panax notoginseng) with inhibitory effects on human immunodeficiency virus-1 reverse transcriptase // Life Sci/-2002. – Vol 10, № 70. – P. 3049 – 3058.
771. Гендон Ю.З. Генетика вирусов человека и животных. – М.: Наука, 1967. – 355 с.
772. Гиляров А.М. Популяционная экология. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191 с.
773. Пшеничнов В.А., Горбачёв П.А., Гарин Н.С. Экология вирусов человека и теплокровных животных. – М.: Медицина, 1977. – 270 с.
774. Букринская А.Г., Жданов В.М. Молекулярные основы патогенности вирусов.- М.:Медицина. –1991. – 256 с.
775. Сархисов Д.С., Пальцын А.А., Вторин Б.В. Электронно-микроскопическая радиоавтография клетки. – М.: Медицина, 1980. – 246 с.
776. Епифанова О.И., Терских В.В., Полуновский В.А. Покоящиеся клетки. – М.: Наука, 1983. – 180 с.
777. Mazia D. The cell cycle // Sci. Amer. – 1974. – Vol. 23. – P. 55–64.
778. Зеленин А.В., Кущ А.А., Прудовский И.А. Реконструированная клетка. – М.: Наука, 1982. – 207с.
779. Пьетро Вольпе. Биохимия клеточного цикла. – М.: Мир, 1979. – 95 с.
780. Обозная Э.И., Пушкарь Н.С., Маркова О.П. Цитохимия замороженной клетки. – К.: Наукова думка, 1981. – 174 с.
781. Лурия С., Дж.Дарнелл, Балтимор Д., Кэмпбелл Е. Общая вирусология.-М.: Мир, 1981.- 677 с.
782. Раденович Ч.Н., Максимов Т.В., Еремин М.Г., Винич Ж.Б. Изучение микровязкости плазматической мембраны клетки Nitella в состоянии покоя и возбуждения //Биофизика.-2002.- 45,№ 3.- С.502 –508.
783. Tsong T.Y. Electroporation of cell membranes // Biophys. J.-1991.-Vol. 60, N 2.- P.297-306.
784. Effects of ostillations and energy-driven fluctuations on the dynamics of enzyme catalysis and free-energy transduction / Astumian R., Chock P.B., Tsong T.Y., Westerhoff H.V. // Phys. Rev.-1989.-A.39.-P.6416-6435.
785. Markin V.S., Liu D., Rosenberg M.D., Tsong T.Y. Resonance transduction of low level periodic signals by an enzyme: an oscillatory activation barrier model //Biophys. J.-1992.-Vol.64, N 4. –P.1045-1049.
786. Нетесов С.В. Вирусные гепатиты // СОЖ.-1997.- Т.3, № 2.-С.35-43.
787. Скибицький В.Г. Ротавірусна інфекція великої рогатої худоби.- К.: Урожай.-1994.-166 с.
788. Schutze P., Schumacher B. Comparative studies on morphogenesis of human, simian and bovine rotavirus in cell culture // Acta Histochem. Suppl.-1986.- Vol.33 – P.289-292.
789. Lopez T., Camacho M., Zayas M., Najera R.,Sanchez R. et all/ Silencing the Morphogenesis of Rotavirus //J.of Virol.-2005.-Vol.79, N1.-P.184-192.
790. Shahin Ahmadian. Ultrastructural study of rotavirus replication and localization of the intermediate capsid protein VP 6//Iran. Biomed.J.-2003.-Vol.7, N 1.-P.7-11.
791. Clark S.H., Spendlore R.S., Barnett B.B. Role of two particle type in bovine rotavirus morphogenesis //J.Virol.-1980.-Vol.34, N 1.-P.272-276.
792. Мутагенез и репарация в системе вирус-клетка / Под ред. Засухиной Г.Д.- М.: Наука, 1983.-230с.
793. Ильинских Н.Н. Цитогенетический гомеостаз и иммунитет.- Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1986.- 256 с.
794. Скрипченко Г.С. Значення вчення Л.В. Громашевського про спільність еволюції паразитичних видів для розвитку сучасної вакцинології // Інфекц. хвороби.-2003.-№ 2.-С.75-80.
795. Tirado S.M.,Yoon K.J. Antibody-dependent enhancement of virus infection and disease // Viral. Immunol.-2003.-Vol.16, N 1.-P.69-86.
796. Takada A., Kawaoka Y. Antibody-dependent enhancement of viral infection molecular mechanisms and in vivo implications //Rev. Med. Virol.-2003.-Vol.13, N 6.-P.387-398.
797. Morens D.M. Antibody-dependent enhancement of infection and the pathogenesis of viral disease //Clin.Infect. Dis.-1994.-Vol19, N 3.- P.500-512.
798. Dynamic effects of antibody-dependent enhancement on the fitness of viruses /Cummings D.A., Schuartz J.B., Billings L., Shaw L.B., Burke D.S. //Proc. Natl. Acad. Sci.USA.-2005.- Vol.102, N 42.-P.15259-15264.

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