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

**ЛЬВІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**імені С.З. ҐЖИЦЬКОГО**

#### На правах рукопису

####

##### Жила Микола Іванович

#### **УДК: 636:611:619:615.9:636.2**

# МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

## МОЛОДНЯКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, вирощеного НА

## РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ

16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин

## ДИСЕРТАЦІЯ

**на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук**

Науковий керівник:

 **Урбанович Павло Павлович**

доктор ветеринарних наук, професор

### ЛЬВІВ – 2001

###### ЗМІСТ

##### ВСТУП 4

##### Розділ 1

##### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 10

* 1. Морфофункціональна характеристика органів
	імунної системи. 10
		1. Тимус. 10
		2. Лімфатичні вузли. 14
		3. Селезінка. 17
	2. Клітини імунної системи. 19
	3. Вплив іонізуючої радіації на організм. 24
		1. Аварія на Чорнобильській АЕС – основне джерело радіоактивного забруднення значної території України. 24
		2. Механізм дії та біологічні ефекти іонізуючого

випромінювання на живі організми 26

* 1. Морфофункціональні зміни в органах імунної системи

 під впливом іонізуючої радіації. 28

* 1. Заключення по огляду літератури 36

Розділ 2

Матеріал і методи досліджень. 38

Розділ 3

Результати ВЛАСНих ДОСЛІДЖЕНь 46

* 1. Коротка радіоекологічна характеристика дослідних

господарств. 46

* 1. Гематологічні дослідження. 50
	2. Морфологічні та морфометричні показники органів

імунної системи. 55

* + 1. Тимус. 55
		2. Селезінка. 75
		3. Лімфатичні вузли. 86

Розділ 4

Аналіз і узагальнення результатів досліджень 99

ВИСНОВКИ. 120

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 122

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 123

ДОДАТКИ 152

ВСТУП

**Актуальність теми.** Катастрофа на Чорнобильській АЕС призвела до радіоактивного забруднення значної території України. Одним із її наслідків виявилось забруднення радіоактивними речовинами природних і напів­при­род­них екосистем, а також сільськогосподарських угідь [1; 74; 122; 173; 184; 238; 255]. Так, за даними наукового звіту Міжнародної про­грами з досліджень медичних наслідків Чорнобильської катастрофи, які проводила Всесвітня Ор­га­нізація Охорони Здоров`я, територія України площею 3,7 млн. га має по­верх­неве забруднення ґрунту цезієм-137 більше як 37 кБк/м2. Безумовно, що перебування тварин на територіях, забруднених радіонуклідами, годівля кормами місцевого походження піддає їх організм постійному зовнішньому й внутрішньому опро­міненню [24; 117; 146; 158; 160; 193; 261; 286].

У зв’язку з цим надзвичайно важливою проблемою ветеринарної меди­цини є вивчення впливу іонізуючої радіації на організм тварин [15; 28; 29; 47; 84; 162; 163; 288].

Можливість шкідливої дії іонізуючого випромінювання на організм була зауважена досить швидко після відкриття І. Пулюя, К. Рентгена, А. Бекереля [80; 157; 184; 189]. Одначе цікавість широкого кола науковців до порушень струк­тур­но-функціональної цілісності організму виникла після вибуху атомних бомб у Хі­росімі і Нагасакі. Стало зрозумілим, що однією з причин загибелі опромінених лю­дей і тварин виявились інфекції, які розвинулись внаслідок імунодефіцитних станів [25; 80; 190; 191; 248; 249; 265]. Тому особлива увага почала приділятися експериментальному вивченню імунних механізмів, переважно при гострому перебігу радіаційної патології. На початку 60-х років розвинувся новий науковий напрямок: “Радіаційна імунологія” [106; 107; 143; 198; 230; 241].

На сьогоднішній день нагромаджена велика кількість різноманітних даних, що детально висвітлюють системні та молекулярні механізми реакції імунної сис­теми на вплив іонізуючого випромінювання в сублетальних і летальних дозах. Одначе після наймаштабнішої катастрофи на Чорнобильській АЕС перед дослід­ни­ками постало багато нових проблем, які не виникали при проведенні дослі­джень у лабораторних умовах на експериментальних тваринах. Серед них най­більш дискусійною є проблема тривалого впливу на організм малих доз радіації. Одні дослідники вказують про шкідливий вплив малих доз опромінення, інші акценту­ють увагу на результатах, які відображають стимулюючий ефект в організмі [40; 64; 75; 149; 194; 195; 236; 281; 287; 296]. За словами Х. Данстера “Іонізація по суті руйнуючий процес і тому ймовірніше, що він більш шкідливий, чим корисний”.

Компенсаторно-пристосувальні можливості організму, а також процеси, що розвиваються в органах і тканинах при дії низьких рівнів радіації, є найменше вивченими і ця проблема відноситься до категорії актуальних для сучасної науки.

На сьогоднішній день не виникає сумнівів, що ступінь і стабільність змін в тканинах і органах прямо залежить від дози іонізуючої радіації. Поряд із тим, дані про дію постійного малоінтенсивного опромінення організму тварин в при­родних умовах у літературі зустрічаються рідко або носять фрагментарний ха­рак­тер. Майже нічого не повідомляється про вплив цих факторів на імуно­компетентні органи молодняка сільськогосподарських тварин.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Ди­сер­таційна робота є частиною наукової теми “Вивчення морфологічних змін в органах і тканинах великої рогатої худоби, яка постійно знаходиться на радіоактивно забрудненій місцевості”, яку розробляє колектив науковців кафедри патологічної анатомії і гістології Львівської державної академії ветеринарної медицини ім.С.З. Ґжицького (керівник теми д-р. вет. наук, проф. П.П. Урбанович). Державний реєстраційний номер 0101U008302.

**Мета і задачі дослідження** – визначити морфофункціональний стан органів імунної системи молодняка великої рогатої худоби, який постійно знаходився в умовах ІІІ зони радіоактивного забруднення місцевості.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

– з’ясувати ступінь забрудненості радіонуклідами сільськогосподарських угідь, кормів, тваринницьких приміщень у господарствах, де знаходилися дос­лідні тварини;

– визначити прижиттєвий рівень радіоактивності дослідних тварин і вміст радіо­нуклідів у м’язах, паренхіматозних органах після забою;

– визначити морфологічний склад крові у клінічно здорового молодняка великої рогатої худоби з території, забрудненої радіонуклідами;

– встановити морфологічні показники центральних і периферійних органів імунної системи (тимус, селезінка, лімфатичні вузли: поверхнетві шийні, латеральні заглоткові, каудальні середостінні та порожньої кишки) різних вікових груп клінічно здорового молодняка великої рогатої худоби, вирощеного на територіях забруднених радіонуклідами;

– визначити морфологічні показники центральних і периферійних органів імунної системи, а також крові клінічно здорових молодих тварин (за принципом аналогів) з екологічно чистих, щодо радіоактивного забруднення, господарств (контроль).

**Об’єкт дослідження** – клінічно здоровий молодняк великої рогатої худоби чорно-рябої породи, трьох вікових груп, який народився та постійно утримувався в умовах ІІІ зони радіоактивного забруднення.

**Предмет дослідження** – визначення морфофункціонального стану імунокомпетентних органів (тимус, селезінка, лімфатичні вузли) та крові.

**Методи дослідження** – клініко-анатомічні (визначення загального клінічного стану тварин); гістологічні (оцінка мікроскопічної будови органів та морфологічних змін клітинних і тканинних елементів); гістохімічні (виявлення та якісна оцінка окремих хімічних сполук у певних гістоструктурах органів); морфометричні (встановлення абсолютних (об’ємно-вагових) і відносних показників органів та їх структурно функціональних одиниць); гематологічні (визначення морфологічних показників крові); радіологічні (визначення ступеня радіоактивного забруднення об’єкту дослідження, а також факторів які мали безпосереднє до нього відношення).

**Наукова новизна роботи.** Комплексним дослідженням на органному, макро- і мікроскопічному рівнях вперше визначено структурно-функціональний стан імунокомпетентних органів молодняка великої рогатої худоби трьох вікових груп, вирощеного на територіях забруднених радіоактивними речовинами (ІІІ зо­на). Вста­новлено відносні та абсолютні показники основних мор­фологічних структур тимуса, селезінки та лімфатичних вузлів: поверхневих шийних, лате­раль­них заглоткових, каудальних середостінних і порожньої кишки. Виявлено пев­ну зако­номірність морфофункціональних показників лімфоїдних органів у тва­рин, що зазнавали постійного зовнішнього та внут­рішнього радіаційного опромінення.

Виявлено також взаємозв’язок гематологічних показників молодняка тва­рин усіх дослідних груп від морфофункціонального стану органів імунної сис­те­ми. Подано заявку на патент України на винахід “Спосіб оцінки нега­тив­ного впли­ву радіації на організм молодняка великої рогатої худоби” за № 2001074994 від 16. 07. 2001 року.

**Теоретичне і практичне значення.** Отримані результати морфологічного та морфометричного дослідження тимуса, селезінки та лімфатичних вузлів молодняка великої рогатої худоби, який зазнавав постійного впливу низьких доз іонізуючого опромінення в природних умовах, значною мірою доповнюють та поглиблюють сучасні уявлення про морфофункціональний стан імуноком­пе­тент­них органів у тварин, вирощених на територіях забруднених радіонуклідами.

Матеріали дисертаційної роботи можуть бути включені до учбових про­грам і використані у навчальному процесі та в науково-дослідній роботі з розділу радіаційної патології. Результати дослідження рекомендуються викорис­товувати при розробці лікувально-профілактичних заходів та нових технологій утримання і годівлі молодняка великої рогатої худоби, що вирощується в умовах дії мало інтенсивного іонізуючого випромінювання.

**Впровадження результатів дослідження.** Результати дослідження ви­ко­ристовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі на кафедрах па­тологічної анатомії факультетів ветеринарної медицини Національ­ного аг­рарного університету, Харківської державної зооветеринарної академії, Одесь­кого державного сільськогосподарського інституту, Львівської державної акаде­мії ветеринарної медицини, а також у лабораторіях патоморфології Інституту експе­ри­мен­тальної і клінічної ветеринарної медицини, Інституту епізоотології УААН та Дер­жавному науково-дослідному контрольному інституті ветери­нар­них препара­тів і кормових добавок.

**Особистий внесок здобувача.** Особистий внесок дисертанта полягає в то­му, що він самостійно проводив пошук і аналіз даних літератури, підбір груп тва­рин, відбір матеріалу та його гістологічну і гістохімічну обробку. Розробив алго­ритм морфометричної оцінки органів імунної системи великої рогатої худоби, про­вів морфологічні, морфометричні, гематологічні та частково радіологічні до­слідження, узагальнив та проаналізував одержані результати.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної ро­боти доповідались і схвалені: на засіданнях кафедри патологічної анатомії і гіс­тології, методичної комісії та вченої ради, наукових конференціях Львівської дер­жав­ної академії ветеринарної медицини ім.С.З. Ґжицького (1997-2000); на Між­на­родній науковій конференції “С.З. Ґжицький і сучасна аграрна наука” (4-6 травня 2000 р., м. Львів); на Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных и пути их решения” (5-6 жовт­ня 2000 р., м. Мінськ); на Міжнародній науково-практичній конференції “Ветеринарная наука на пороге ХХІ-века”(14-15 листопада 2000 р., м. Харків); на ІІ Всеукраїнській науково-практичній конференції ветеринарних патологів (21-24 лис­топада 2001 р., м. Київ).

**Публікації результатів дослідження.** Результати досліджень викладені у 9 наукових працях, що опубліковані в журналі, “Сільський господар” (1), збір­никах “Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної меди­цини ім. С.З.Ґжицького” (5), “Науковий вісник Національного аграрного університе­ту” (1), у збірнику “Ветеринарна медицина” ІЕКВМ м. Харків (1) та матеріалах конференції “Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных живот­ных” м. Мінськ (1 публікація).

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалу і методів та результатів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів до­сліджен­ь, висновків, практичних рекомен­дацій, спис­ку використаної літе­ратури та додатків.

Текст дисертації викладений на 152 сторінках машинописного тексту, про­ілюс­трований 58 рисун­ками, 9 таблицями та 2 радіологічними картами (які міс­тять­ся в додатках). Список використаної літератури включає 296 джерел Висновки

1. У тварин, які народились та постійно утримувались на території ІІІ зони радіоактивного забруднення (щільність забруднення ґрунтів цезієм‑137 1‑15 Кі/км2, гамма-фон 20-62 мкР/год., питома радіоактивність згодовуваних кормів: сіно, солома 20-4210 Бк/кг, концкорми 20-260 Бк/кг, соковиті 20‑840 Бк/кг) виявлено морфофункціональні зміни в органах імунної систе­ми, які з віком дещо нормалізуються.

2. Тимус дослідного молодняка великої рогатої худоби зберігає свою природню макро- і мікроско­пічну будову. У порівнянні з контрольними тва­ри­нами маса і об’єм тимуса вірогідно зменшувались в усіх вікових групах (у телят 21-30 добового на 48,9%, 6-7 місячного на 46,8%, а у молодняка 18-24 мі­сяч­ного віку на 20,7%). Співвідношення між кірковою і мозковою речовинами змінювалось у бік зменшення кіркової речовин.

3. Органи імунної системи, особливо тимус, у тварин молодшого віку значно вразливіші до тривалого впливу низьких доз радіації, ніж у дорослих тварин. У 21-30 добових та 6-7 місячних телят, появляються ознаки початкових фаз акци­ден­тальної інволюції тимуса. У тварин 18-24 місячного віку більш виражені процеси вікової інволюції тимуса ніж у контрольних.

4. Макроскопічно селезінка дослідних тварин зберігає природню форму і структуру. Морфометрично встановлено закономірне зменшення як відносних, так і абсолютних показників білої пульпи. Діаметр і густота заселення лімфо­цитами лімфатичних вузликів вірогідно менші в усіх вікових групах. У червоній пульпі кількість лімфоцитів та плазмоцитів зменшувалась, а кількість макрофагів зростала.

5. Макроскопічна та гістологічна будова лімфатичних вузлів (поверх­невих шийних, латеральних заглоткових, каудальних середостінних та порож­ньої кишки) не змінювалася. Морфо­мет­рич­но встановлено вірогідне зменшення площі кіркової речовини за рахунок збільшення площі мозкової і строми органу, що найкраще проявлялось у лімфатичних вузлах порожньої киш­ки мо­лод­няка 18-24 та 6-7 місячного віку.

6. Інтенсивність виявлення як кислої так і лужної фосфатаз була по­мітно нижчою у селезінці та лімфатичних вузлах, особливо порожньої кишки і латеральних заглоткових, в меншій мірі у поверхневих шийних і каудальних середостінних лімфовузлах дослідних тварин 18-24 та 6-7 місячного віку.

7. Морфологічні показники крові дослідних тварин, були в межах нижньої границі фі­зіологічної норми. Кількість гемоглобіну, еритроцитів та сегментоядерних ней­трофільних гранулоцитів вірогідно зменшувалась у дослідних тварин усіх вікових груп. Відносна та абсолютна кількість Т- і В- лімфоцитів вірогідно змен­шувалась при дещо вираженому лімфоцитозі, особливо у тварин 6-7 і 18-24 місячного віку. У телят 21-30 добового віку спостерігали вірогідне збільшення кількості Т‑лімфоцитів при помітній тенденції до зниження В‑лімфоцитів.

8. Зменшення кіркової речовини в тимусі і лімфатичних вузлах та білої пульпи в селезінці, а також збіднення лімфо­цитами імунних органів тварин, які постійно утримувались в умовах ІІІ зони радіоактивного забруднення, свідчить про послаблення функціонування імунної системи.

# Практичні рекомендації

1. Для визначення імунного статусу молодняка великої рогатої худоби, вирощеного на територіях забруднених радіонуклідами, поряд з іншими мето­дами застосовувати морфометрію.

2. При розробці лікувально-профілактичних заходів з метою під­вищення резистентності тварин, що зазнають постійного впливу низьких доз радіації, доцільним є застосовування імуномодулюючих препаратів, особ­ли­во в період від 1-го до 6-ти місяців.

3. Результати дисертаційної роботи використовувати у науково-дослідній роботі та навчальному процесі на факультетах вете­ринарної меди­цини, біоло­гічних та зооінженерних вищих навчальних закладів, а також при написанні відповідних розділів підручників, монографій, довід­никових посібників з питань морфологічної характеристики імунних органів тварин, що виро­щу­ються в природних умовах підвищеного рівня радіаційного забруднення, внас­лідок аварії на Чорнобильській АЕС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абагян А.А., Асманов В.Г., Гуськова А.К. Информация об аварии на Чернобыльской АЭС и ее последствиях, подготовлена для МАГАТЕ // Атом энергия. М.: Атомиздат, 1986. – Т.61, вып.3. – С.301-302.
2. Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. – М.: Медицина, 1984. – 288с.
3. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфо-логию. – М.: Медицина, 1980. – 216с.
4. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. – М.: Медицина, 1990. – 384с.
5. Автандилов Г.Г., Яблучанский Н.И., Губенко В.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса. – М.: Медицина, 1981. – 192с.
6. Агеев А.К. Т- и В-лимфоциты. Распределение в организме, функционально-морфологическая характеристика и значение // Архив патол. – 1976. – Т.38. – С.3-11.
7. Агеев А.Л. Гистопатология вылочковой железы человека. – Л.: Медицина, 1973. – 128с.
8. Акимов І. Живе в Чорнобилі кінь Пржевальського.- Українська Газета.-№2.-2000. – С.4.
9. Аклеев А.В. Имунологические и цитогенетические последствия хронического радиационного воздействия на организм человека : Автореф. дис. докт. мед. наук: М., 1995. – 45с.
10. Аклеев А.В., Косенко М.М. Количественная, функциональная и цитогенетическая характеристика лимфоцитов и некоторые показатели иммунитета у лиц, принимавших участия в аварийно-восстановительных работах на Чернобыльской АЭС // Гематология и трансфузиология. – 1991. – №8. – С.24-26.
11. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология эмбриология. – М.: Агропромиздат, 1987. – 448с.
12. Алексеев С.Б., Фильчаков Ф.В. Влияния облучения на динамику электрофоретической подвижности тимоцитов мышей // Тез. докл. I Всесоюз. радиобиол. съезда. – Пущино, 1989. – Т.І. – С.179-180.
13. АпатенкоВ.М. Ветеринарна імунологія та імунопатологія. – К.: Урожай, 1994. – 128с.
14. Архипов А.Н., Мешалкин Г.С., Логинова Л.С. Особенности загрязнения сельскохозяйственных экосистем в 30-км зоне ЧАЭС // Чорнобильська аварія, її наслідки та проблеми подолання: Тези доп. – Київ, 1994. – С.35-36.
15. Бабкин В.Ф., Касич А.Ю., Нестеренко Е.С. и др. Иммунный статус КРС, подверженного длительному воздействию малых доз ионизирующего излучения // Тез. докл. конф. “Проблемы ликвидации последствий аварии на Чернобильской АЭС в агропромишленном производстве пять лет спустя: итоги, проблемы и перспективы”. – Обинск, 1991. – Т.2. – С.82-84.
16. Беклемишев Н.Д. Иммунопатология иммунорегуляция. М.: Медицина, 1986. – 256с.
17. Белецкая Л.В. Структурно-функциональная организация тимуса // Усп. Совр. биол., – 1986. – Т.102. – С.82-96.
18. Белов А.Д., Киршина В.А. Ветеринарная радиобиология. – М.: Агропромиздат, 1987. – 287с.
19. Белоусова О.И., Горизонтов П.Д., Федотова М.И. Радиация и система крови. – М.: Атомиздат, 1979. – 128с.
20. Беляков И.М., Ярилин А.А, Кузьменюк О.И. Клетки стромы тимуса. Тимусное микрокружение // Иммунология. – 1992. – №6. – С.3-12.
21. Бернет Ф. Клеточная иммунология // Пер. с анг. Под ред. А.Е. Гурвича – М.: Мир, 1971. – 542с.
22. Бирих В.К. К вопросу внутриутробном развитие вилочковой железы у крупного рогатого скота // Труди Пермск. гос. мед. ин-та, 1968. – 81. – С.4-9.
23. Бичков Ю.П., Хомякова Л.Г. Патологічні зміни внутрішніх орнанів у хребетних при радіоактивному забрудненні // Актуальні питання ветеринарної патології: Матер. Першої Всеукр. наук.-виробн. конф. Ветеринарних патологів. – Ч.І. – Київ, 1996. – С.52-53.
24. Богданов Г.О., Бобяк Ю.Ю., Михайлов О.В. Екологоекономічні аспекти виробництва яловичини в забруднених радіонуклідами районах Полісся України // Наук. Вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.3. Ґжицького. – Львів, 2000. – Т.2. Ч.2. – С.18-34.
25. Бонд В.П., Флиндер Т.М., Ашамбо Д.О. Радиационная гибель млекопитающих: Пер. с анг. – М.: Атомиздат, 1971. – 223с.
26. Борткевич Л.Г., Конопля Е.Ф., Милютин А.А. Молекулярные и клеточные реакции иммунной системы экспериментальных животных на воздействие малых доз ионизирующего излучения // Тез. 1 Всесоюз. иммунол. съезда. – Пущино, 1989. – Т.I. – 22с.
27. Борткевич Л.Г., Масловская А.М., Рожкова З.А. и др. Функционирование иммунорегуляторних механизмов в условиях облучения животных малыми дозами ионизирующей радиации // Тез. докл. Второго радиобиол. съезда. – Пущино, 1993. – Т.II – С.138-139.
28. Борисевич Б.В. Зміни губчастої кісткової тканини корів в з’язку з аварією на Чорнобильській АЕС // Ветеринарна медицина України. 1997.-№5. – С.31-33.
29. Борисевич Б.В., Потоцький Н.К., Борисевич В.Б., Мельникова Н.Н. Радиационная дистрофия, обусловленная аварией на Чернобыльской АЭС // Биология опорно-двигат. аппарата: Материалы школы (Климентово, 22-26 сент. 1992г.) Минздрав. Украины, Харьков, 1992.- С.26-28.
30. Булдаков Л.А., Москалев Ю.И. Проблемы распределения и експерементальной оценки допустимых уровней 137Cs, 90Sr. – М.: Атомиздат, 1968. – 296с.
31. Бурлакова Е.Б., Голощапов А.Н., Горбунова Н.В. и др. Особености биологического действия малих доз облучения // Радиац. биол. Радиоекол. –1996. – Т. 36, вип. 4. – С.610-631.
32. Буров Н.И. Вопросы миграции радиоактивного стронция в организме стельных коров // Биологическое действие радиации и вопросы распределения радиоактивных изотопов. – М.: Госатомиздат, 1961. – С.88-94.
33. Василенко И.Я. Малые дозы ионизирующей радиации // Мед. Радиология. – 1991. - №1. –С.48-51.
34. Великанов В.И. Гистоморфологические изменения в селезенке и лимфатических узлах дойных коров, содержащихся на следе аварийного выброса ЧАЭС // Сб. тез.докл. Междунар. научно-практ. конф. Чернобыль – 96. – Зеленый Мис – 1996. – С.488.
35. Великанов В.И. Гистоморфологические изменения селезенки КРС, который находился на радиоактивно загрязненной территории // Сб. тез.докл. Междунар. научно-практ. конф. Чернобыль – 96. – Зеленый Мис – 1996. – С.137-139.
36. Великанов В.И., Новиков Н.А. Патоморфологические изменения у лимфатических узлах КРС, что находился в хозяйствах на следе аварийного выброса ЧАЭС // Тези наук. – практ. конф. “ Віддаленні наслідки опромінення в імунній та гемопоетичній системах”. – Київ, 10 жовтня 1996. – Київ, 1996. – С.78-80.
37. Вершигора А.Е. Общая иммунология. – К.: Вища школа, 1990. – 735с.
38. Вершигора А.Е. Основы иммунологии. – К.: Вища школа, 1975. – 320с.
39. Влияние радиоактивного стронция на живой организм. Под ред. Н.А. Краевського. – М.: Медгиз, 1961. – 200с.
40. Влияния низких доз ионизирующей радиации и других факторов окружающей среды на организм. Под ред. М.И. Руднева. – К.: Наукова думка, 1994. – 214с.
41. Воєйкова І.М. Вплив постійного опромінення в Чорнобильській зоні відчуження на імунну систему експериментальних тварин та їх нащадків: Автореф. дис. канд. біол. Наук. – К.: 1997. – 26с.
42. Воробей А.В., Шуканова Н.А., Самойленко С.Г. Радиационное повреждение мембран тимоцитов при облучение клеток // Тез. докл. І Всесоюз. радиобиол. съезда.- Пущино, 1989. – Т.I. – С.60.
43. Высокос Н.П., Герасимчук З.А., Долинский А.С. и др. Эколого – радиационные аспекты влияния разных уровней ионизирующего излучения на физиологический статус организма крупного рогатого скота // Тез. докл. 2 междунар. конф. “ Проблеми сельскохозяйственной радиоекологии - десять лет спустя после аварии на Чернобильской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996. – С.173-175.
44. Гаврилець Є.С., Козенко О.В., Охріменко Е.М. Фізичні і морфологічні показники крові корів в літній період утримання в зоні, забрудненій радіонуклідами // Актуальні проблеми медицини, біології, ветеринарії і сільського господарства. – Львів, 1995. – С.30-33.
45. Горальський Л.П. Гісто- та цитоморфометрична характеристика селезінки великої рогатої худоби та овець // Морфологія – практичній ветеринарії та медицині / Вісник Білоцерківського держ. аграр. у-ту. – Біла Церква, 1998. Вип. 6. – Ч.2. – С.17-20.
46. Горальський Л.П. Морфофункціональна характеристика імунних органів у жуйних // Актуальні питання морфології : фахове видання наук. пр. 2-го національ. конгресу анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України. – Луганськ, 1998. – С.72-73.
47. Горальський Л.П., Красников Г.А. Мандыгра М.С. и др. Действие ио­ни­зи­рующего облучения на морфологическое состояния внутренних органов овец // Матер. междунар. науч. конф. – Харьков, 1995. – С.206-211.
48. Горальський Л.П., Красников Г.А., Мандигра М.С. та ін. Морфологічні зміни та морфометричні показники селезінки овець після тотального гамма опромінювання та зараження вірусом лейкозу великої рогатої худоби // Міжвідом. темат. наук. збірник. – Ветеринарна медицина. – Харків, 2000. – №77. – С.206-211.
49. Григорьев В.С. Возрастные изменения макро-, микроструктуры и клеточного состава вилочковой железы у телят // Уч. зап. Казанского гос. вет. ин-та им. Н.З. Баумана. – Казань. 1972. – Т. 114. – С.155-160.
50. Гриневич Ю.А., Каменеч Л.Я., Бендюг Г.Д. Состояния эндокринной функции тимуса при острой лучевой болезни, возникшей вследствие аварии на ЧАЭС // Радиобиология. – 1991. – Т.31, вып. 3. – С.297-301.
51. Грицай Н.М., Литвин А.А., Лазарева З.А. Динаміка лімфоцитів та імуноглобулінів у ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС 5 і 6 років після опромінення // Лікарська справа – 1993. – №9. С.47-49.
52. Груздев Г.П. Проблема поражения кроветворной ткани при острой лучевой патологии. – М.: Медицина, 1968. – 140с.
53. Губрий И.Б. Изменения иммунокомпетентных клеток под воздействием ионизирующей радиации // Цитология и генетика. – 1994. – Т. 28. – №1. – С.90-98.
54. Гулякин И.В., Юдинцева Е.В. Сельскохозяйственная радиобиология. – М.: Колос. 1973. – 272с.
55. Деркач М.П. Елементи статистичної обробки результатів біологічного експерименту. Видавництво Львівського Державн. Університету, 1972. – 102с.
56. Десять лет после аварии на Чернобыльской АЭС. Национальный доклад Украины, 1996 год. – Минчернобыль, – Киев, – 1996. – 200с.
57. Долинский А.С., Жерноклеева О.Н., Горальський Л.П., Клименко О.Н. Состояние тимических структур крупного рогатого скота в хозяйствах Народичанского и Малинского районов Житомирской области // Тез. докл. 2 междунар. конф. “Проблеми сельскохозяйственной радиоэко­ло­гии – десять лет спустя после аварии на Чернобильской АЭС”. 12-14 ию­ня 1996р. – Житомир, 1996. – С.139-141.
58. Долинский А.С., Клименко О.Н. К вопросу о состояние показателей ли­пидного обмена в тимусе крупного рогатого скота в хозяйствах Жито­мирской области // Тез. докл. 2 междунар. конф. “Проблемы сельско­хозяйственной радиоэкологии – десять лет спустя после аварии на Чернобыльской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996. – С.119-120.
59. Дурмишян М.Г., Лебединский А.В. Реакции организма на действия малых доз ионизирующей радиации. – М.: Медвиз, -1962. – 301с.
60. Евец Л.В., Ляликов С.А., Орехов С.Д., и др. Биологический эффект малых доз радиации на морфологический состав периферической крови //Радиобиология.-1992.- Т.32, вып.5.- С.627-631.
61. Егоров А.П., Бочкарев В.В. Кроветворение и ионизирующая радиация. – М. : Медгиз, 1954. – 285с.
62. Ермолаева Н.В., Афонин А.Н., Ушенькова Л.Н. Сравнительний анализ действия радиации и других лимфолитических агентов на лимфоидную ткань собак и крис: деградация хроматина, синтез ДНК и белка в клетках // Радиац. биол. Радиоэкол. – 1993. – Т.33, вып.6. – С.867-873.
63. Ерофеева Л.М., Сапин М.Р., Григоренко Д.Е. Реакция различных клеточных популяций в тимусе мышей на однократное гамма-облучение // Авиакосм. и Екологич. Мед. – 1998. – Т.32, вып. 2. – С.55-60.
64. Ефимов В.И. Комбинированное воздействие длительного ионизиру­юще­го излучения и гипокинезии на систему кроветворения и лимфоидные органы крыс // Авиакосм. и Екологич. Мед. – 1995. – Т.29, вып.5. – С.42-46.
65. Жаков М.С. Система иммунитета // Ветеринария. – 1978. - №8. – С.38-43.
66. Жданов Д.А. Регионарные особенности и возрастные изменения кон­струкции лимфатических узлов человека // Архив анат., гистол. и эмбри­ол. – 1968. - №8. – С.17-21.
67. Жербин Е.А., Чухлович А.Б. Радиационная гематология. – М.: Меди­цина, 1989. – 176 с.
68. Жербин Е.А., Чухлович А.Б. Утрата спецефических мембранных рецеп­торов в процессе интерфазной гибели клеток тимуса // Цитология. – 1984. №8. – С.973-977.
69. Животовский Б.Д. Механизмы радиационной гибели клеток // Тез. докл. 1 Всесоюз. радиобиол. съезда. – Пущино, 1989. – Т.I. – С.142-144.
70. Звітні матеріали радіологічного відділу Рівненської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини за 1994-1999 роки.
71. Зербіно Д.Д. Екологічна патологія : новий напрямок в медицині та у ветеринарії // Актуальні питання ветеринарної патології : Матер. Першої Всеукр. науково-виробничої конф. ветеринарних патологів. – Ч.І. – Київ, 1996. – С.13-14.
72. Ивановская Т.Е., Катасонова Л.П. Структура тимуса, иммунный статус и патологический процесс // Архив патологии. – 1986. - №1. – С.3-8.
73. Ивановская Т.Е., Зайратьянц О.В., Леонова Л.В., Волощук И.Н. Патология тимуса у детей. – Санкт-Петербург: Сотис, 1996. – 272с.
74. Ильин Л.А., Баланов Л.А., Булдаков Л.А., Экологические особенности и медико-биологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС// Мед. радиол. – 1989. - №II. – С.59-81.
75. Илюхин А.В., Шашков В.С., Бурковськая Т.Е. Цитокинетика и морфо­логия кроветворения при хроническом облучении. – М.: Энергоиздат, 1982.- 136с.
76. Иммунологические методы / Под. ред. Г.Фримеля; Пер. с нем. – М.: Медицина, 1987. – 472с.
77. Иммунология / Под ред. У. Пола: в 3 т. М.: Медицина. – 1987. – Т.I. – 476 с.
78. Иммунология: Практикум / Е.У. Пастер, В.В. Овод, В.К. Позур, Н.Е. Вихоть / Под ред. Е.У. Пастер. – К.: Вища школа, 1989. – 304с.
79. Иммунология : Словарь / Сост. К. Дреслер: Пер. с нем. – К.: Вища школа, 1988. – 224с.
80. Имуннодефицитные состояния / Гофман В.Р., Калинина Н.М., Кетлин- ский С.А. и др. / Под ред. В.С. Смирнова и И.С. Фрейдлина. – СПб.: Фолиант, 2000. – 568с.
81. Иоффе В.И., Еоннесян-Зверкова Б.И. Общая иммунологическая реактивность организма. – Л.: Медицина, 1979. – 184с.
82. Исаев Б.У. Возрастная морфология зобной железы овцы. Автореф. дис. канд. биол. наук: Алма-Ата, 1967. – 21с.
83. Іванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. – Л. : Львів. мед. і-т, 1993. – 176с.
84. Калиновський Г.М.., Високос М.П., Губенко О.С., Жиліхівський А.С., Екологічний прогноз відтворення великої рогатої худоби в господарствах зони радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС // Вісник Білоцерківського держ. аграрн. ун-ту: Біла Церква, 1998.-вип. 5.-ч.2.-С.18-20.
85. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. – Минск. Ураджай, 1993. – 288с.
86. Кемилева З. Вилочковая железа: Пер. з болг. – М.: Медицина, 1984. – 246с.
87. Киселева А.Ф. Морфофункциональние методы исследования в норме и при патологии. – К.: Здоровье, 1988. – 165с.
88. Клименко О.М. Материалы по химической характеристике тимуса КРС и влияние его препарата на биохимические показатели крови телят: Дис. канд. биол. наук: Л., 1987. – 116с.
89. Клименко О.М. Морфометрія клітин лімфоїдного ряду тимуса сільськогосподарських тварин // Наук. вісник Національного аграрного університету. – Київ, 1998. – С.107-109.
90. Коваленко Л.И. Радиометрический ветеринарно-санитарный контроль кор­мов, животных и продуктов животноводства. – К.: Урожай, 1987. – 89с.
91. Коваленко Л.І. Радіаційна ветеринарно-санітарна експертиза об’єктів ветеринарного контролю. – К.: Вища школа, 1994. – 318с.
92. Козак М.В. Вплив імуномодулюючого препарату КАФІ на показники еритро і лімфопоезу у телят, вирощених в зоні підвищеного радіоеко­логічного контролю // 3б. статей Міжнарод. наук. – практ. Конф. – Львів, 1997. – С.607-609.
93. Козловская Л.В., Николаев А.Ю. Учебное пособие по клиническим методам исследования. – М.: Медицина, 1984. – 242с.
94. Козырь Н.И. Вены и артерии вилочковой железы человека и некоторых животных: Автореф. дис. канд. мед. наук: Киев, 1958. – 24с.
95. Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология. – М.: Агропромиздат, 1986. – 272с.
96. Комар С.С. Переход стронция-90 в продукцию животноводства // Радиоактивность и пища человека. – М.: Атомиздат, 1971. – С.184-205.
97. Комахидзе М.Э. Селезенка. – М.: Наука, 1971. – 256с.
98. Кононський А.И. Гистохимия. – К.: Вища школа, 1976. - 280с.
99. Корнеев Н.А., Сироткин А.Н. Основы радиоэкологии сельскохоз – яйственных животных. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 208с.
100. Корчан М.І. Виділення лімфоцитів з периферичної крові великої рогатої худоби // Ветеринарія. – К.: Урожай, 1982, вип.56. – С.57-64.
101. Котелевич В.А., Матвійчук А.М. Якість тваринницької сировини в пост-чорнобильський період у Житомирському регіоні // Ветеринарна медицина України. –2000. - №10. – С.30-31.
102. Котелевич В.А., Олейник А.П., Федотов В.С., Бондарчук В.Н. Влияние разных уровней ионизирующего излучения на природную резис­тентность и некоторые показатели гомеостаза телят разных возрастных групп // Тез. докл. 2 междунар. конф. “ Проблемы сельскохозяйственной радиоэкологии - десять лет спустя после аварии на Чернобильской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996. – С.165-167.
103. Кохан І. Імунологія: Підручник імунности, серології, імунохімії, імунобіології, імуногенетики: К.: УКСП Кобза, 1994. – 444с.
104. Кравців Р.Й., Завірюха В.І., Крупник Я.Г. Вирощування молодняка великої рогатої худоби на території, забрудненій радіонуклідами // Вісник аграрної науки. – 1998. - №3. – С.49-51.
105. Кравців Р.Й., Охріменко Е.М., Назаревич Л.Є. та ін. Характеристика деяких фізіологічних показників у ВРХ при постійному радіаційному навантаженні: 3б. стат. Міжнарод. наук. – практ. конф. – Львів, 1997. – С.334-335.
106. Краевский Н.А. Вопросы патогенеза лучевой болезни // Советская медицина. – 1955. - №10. – С.3-11.
107. Краевский Н.А. Очерки патологической анатомии лучевой болезни. – М.: Медгиз, 1957. – 230с.
108. Кудрявцев А.А. Исследование крови в ветеринарной диагностике. – М.: Сельхозгиз, 1953. – 191с.
109. Куршаков Н.А., Глазунов И.С. Клиника и лечение лучевой болезни // Радиационная медицина. Под ред. Лебединского. – М.: Медгиз, 1956. – С.191-211.
110. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник. Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368с.
111. Лаптева-Попова М.С. Экспериментальные лейкозы у собак при систематическом воздействие малых доз рентгеновских лучей // Тез. докл. Всесоюз. конф. по мед. радиол. – М.: Медвиз, 1956. – С.69-73.
112. Лебединський А.В. О влияние ионизирующего излучения на организм животного ( по данним работ советских иследователей) // Докл. Междун. конф. по мирному использованию атомной енергии. Женева. – Акад. наук. СССР, 1955. – С.43-77.
113. Лузанов В.М., Кирилова Е.Н., Мурзина Л.Д. Изменения в лимфоидных органах и реакциях иммунитета мышей, подвергавшихся хроническому облучению . // Матер. II- ой Всесоюз. школы семинара по радиобиол. Минвуза СССР. – Москва, 1985. – С.79-83.
114. Малыжев В.А. Лимфоцитостимулирующее вещество тимуса (ЛСВ) и его роль в формировании иммунокомпетентных Т-лимфоцитов: Автореф. Дис. д-ра мед. наук: Киев, 1982. – 34с.
115. Малыжев В.А., Пелевина И.И.,Афанасьев Г.Г. и др. Состояние иммунной системы при воздействии малых уровней ионизирующей радиации в 10-км зоне аварии на ЧАЭС // Радиац. биол. Радиоэкол. – 1993. – Т.33, вып I (4). – С.470- 478.
116. Мальцев В.Н. Количественные закономерности радиационной иммунологии. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 87с.
117. Маменко О.М. Екологічні проблеми виробництва, переробки та забезпечення високої якості продуктів тваринництва. – Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету. – Вінниця, 2000. – С. 3-8.
118. Маслянко Р.П. Основи імунобіології. – Львів: Вертикаль, 1999. – 472с.
119. Маслянко Р.П. Особенности формирования лимфоидной ткани крупного ро­гатого скота // Мат. Всесоюз. конф. гистологов. – Омск, 1986. – С.42-47.
120. Маслянко Р.П., Фостик Р.П. Формирование лимфоидной ткани у плодов крупного рогатого скота // Бюлл. УНИИФБ и с-х животных, 1986. – Вып.6. – С.47-51.
121. Матилевич Н.П., Афанасев В.Н., Король Б.А. Участие клеточных структур в процессе апоптоза, индуцированного гамма облучением в лимфоидных клетках // Тез. докл. 1 Всесоюз. радиобиол. съезда. – Пущино, 1989. – Т.I. – С. 155.
122. Медицинские последствия Чернобыльской аварии. Научный отчет Международной программы по медицинским последствиям Чернобыльской аварии (АЙФЕКА). – Всемирная Организация Здравоохранения. – Женева, 1995. – 196с.
123. Медуницин Н.В. Функция гемато-тимусного барьера. Бюлл. экспер. биол., мед., 1969. – 8. – С.80. – 88.
124. Медуницин Н.В., Литвинов В.И., Мороз А.М. Медиаторы клеточного им­мунитета и межклеточного взаимодействия. – М.: Медицина, 1980. – 263с.
125. Мельников О.Ф., Смабур М.Б., Индик В.М. и др. Биологические эфекти у животных в связи с аварией на ЧАЭС: Сообщение 8. Состояние клеточного иммунитета у разных поколениях крыс // Радиобиология. – 1991. – 31, вып.5. – С.673-678.
126. Меркулов Г.А. Курс патологогистологической техники. – Л.: Медицина. – 1969. – 423с.
127. Методические подходы морфологического изучения органов имунной системи // Борзяк Э.И., Волошин И.А., Карзов М.Б. и др. – Москва-Запорожье, 1990. – 33с.
128. Микитюк П.В., Дудко І.С., Утеченко М.В., Буколов В.М. Мікроскопічні зміни деяких органів бичків, вирощених в умовах 1-ої зони радіологічного контролю // Актуальні питання ветеринарної патології : Матер. Першої Всеукр. науково-виробничої конф. ветеринарних патологів ( 13-15 листоп. 1996 р. ). – Ч.І. – Київ, 1996. – С.176-178.
129. Миллер Дж. Роль вилочковой железы в иммуногенезе // Патол. физиол. и експер. терапия. – 1965. - №5. – С.3-13.
130. Миллер Дж., Дукер П. Биология тимуса. – М.: Мир, 1967. -206с.
131. Мілюцин А.А. Вайткун В.А., Барткевич Л.Р. Вплив іонізуючого гамма випромінювання на фізичний стан плазматичних мембран // Весц. АН БССР. – Сер. биял. н. – 1989. №3. – С.79-81.
132. Москалев Ю.И. Отдаленные последствия ионизирующих излучений. – М.: Медицина, 1991. – 464с.
133. Мячин Е.И. Возрастная морфология вилочковой железы ( тимуса ) у домашних животных // Научные труды Омск. вет. ин-та, 1967. – 24с.
134. Никитенко А.М., Малина В.В., Лясота В.П., Атетин В.С. Активация иммунобиологической реактивности у телят, выращиваемых в зоне отчуждения // Тез. докл. 2 междунар. конф. “Проблемы сельско­хо­зяйственной радио экологии – десять лет спустя после аварии на Чер­нобыльской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996. – С.21-23.
135. Овчаренко Е.П. Переход радиоактивных веществ от материи к плоду // Мед. радиология. – 1968. - №2. – С.61-69.
136. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Пат. Физиология и эксп. терапия. – 1960. - №4. – С.76-85.
137. Основы сельскохозяйственной радиологии / Б.С. Пристер, Н.А. Лощинов, О.Ф. Немец, В.А. Полярков.- К.: Урожай, 1991. – 472с.
138. Остапченко Л.И. Действия ионизирующей радиации на функциональную активность лимфоидных клеток // Укр. биохим. журнал. – 1996. -№4. – С.55-63.
139. Панков Е.Я. Нервы и артерии вилочковой железы человека и некоторых животных: Автореф. дис. канд. мед. наук: Харьков, 1960. – 18с.
140. Паньків В.А. Клініко -імунологічні прояви вторинних імунодефіцітних станів у дітей, які мешкають на території радіоекологічного контролю: Автореф. дис. . . канд. мед. наук :Київ: 1996. – 21с.
141. Петров Р.В. Иммунология и иммуногенетика. М.: Медицина, 1986. – 336с.
142. Петров Р.В. Иммунология. – М.: Медицина, 1987. – 356с.
143. Петров Р.В. Иммунология острого лучевого поражения. – М.: Госатомиздат, 1962. – 267с.
144. Пирс Э. Гистохимия. – М.: Издат. иност. Лит, 1962. – 962с.
145. Поликар А.А. Физиология и патология лимфоидной системы. – М.: Медицина, 1985. – 420с.
146. Пристер Б.С., Препелятникова Л.С., Халеев В.В. Закономерности миграции радионуклидов в системе “почва-растение-животное” на территории подвергшейся радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС // 1 Всесоюз. радиобиол. съезд (Москва, Пущино, 21-27 авг. 1989 г.). – Москва: 1989. – С.507-508.
147. Радиационная иммунология / Троицкий В.Л., Каулен Д.Р., Туманян М.А. и др. – М: Медицина, 1965. – 200с.
148. Радиационная патология // Патологическая анатомия сельско-хозяйственных животных. Под. ред. В.П. Шишкова, А.В. Жарова. – М.: Колос, 1995. – С.317-321.
149. Радиация и иммунитет человека / Комисаренко С.В., Зак К.П., Мельников О.Ф. и др. – К.: Наук. Думка, 1994. – 112с.
150. Радіаційна небезпека в Україні: Бюлетень Національної Комісії з радіаційного захисту населення України при Верховній Раді України. – Київ, 1994. – 42с.
151. Решетников И.С. Морфология вилочковой железы северного оленя в онтогенезе. – Якутск, 1978. – 48с.
152. Решетников И.С. Особенности возрастных изменений анатомического строения тимуса якутско-помесного скота. Возрастная гистологическая структура вилочковой железы якутско-поместного скота. // Уч. зап. Якутск. ун-та, 1967. – 17. – С.38-41. С.121-125.
153. Ройт А., Бростафф Дж., Мейл Д. Иммунология. Пер. с анг. – М.: Мир, 1991. – 328с.
154. Романенко А.Ю. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи //Фарм. журнал. – 1996. - №2. – С.3-11.
155. Романцев Е.Ф. Радиационная биохимия тимуса. – М.: Атомиздат, 1972. – 176с.
156. Руднєв М.І. Проблема дії малих рівнів радіації у зв’язку з Чорнобильською катастрофою // Український кардіологічний Журнал. – 1997. - №1. – С.77-81.
157. Руководство по ядерной медицине / Сиваченко Т.П., Мечев Д.С., Романенко В.А. и др. – К.: Выща шк., 1991. – 535с.
158. Савцова З.Д., Воєйкова І.М., Щербина О.В., Індик В.М.,Серкіз Я.І. Дискретні зміни імунного гомеостазу в популяції експериментальних тварин, що утримувались в 1989- 1995 р.р. в 30-км зоні ЧАЕС // Итоги 10 лет работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Пятая междун. научно-практ. конф. Чернобиль-96: - Сб. тезов. – Зеленый Мыс – 1996. – С.475.
159. Савцова З.Д., Индик В.М., Ковбасюк С.А. Изменения в иммунном статусе линейных мышей, постоянно находящихся в условиях внешнего и внутреннего воздействия радиации низких интенсивностей // Радиобиологический съезд, Киев, 20-25 сент., 1993: Тез. докл. – Пущино, 1993. – Ч.3. – С.879.
160. Савцова З.Д., Ковбасюк С.А., Юдина О.Ю. Биологические эффекты у животных в связи с аварией на ЧАЭС: Сообщение 10. Кооперативние иммунные реакции у различных поколений мышей // Радиобиология. – 1991. – 31. вып.5. – С.687-693.
161. Савцова З.Д., Ковбасюк С.А., Юдина О.Ю. Биологические эффекты у животных в связи с аварией на ЧАЭС: Сообщение 9. Морфофункциональные показатели некоторых иммунокомпетентных органов мышей // Радиобиология. – 1991. – 31, вып.5. – С.679-686.
162. Савченко І.Г. Вплив хронічного малоінтенсивного іонізуючого випромінюванню на природну резистентність і імунологічну реактивність молодняка великої рогатої худоби: Автореф. дис. . . канд. вет. наук :Харків, 1998. – 22с.
163. Савченко И.Г. Особенности иммунологической реактивности молодняка крупного рогатого скота в онтогенезе при разных уровнях ионизирующего излучения // Тез. докл. 2 междунар. конф. “ Проблемы сельскохозяйственной радиоэкологии - десеть лет спустя после аварии на Чернобыльской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996. С.157-160
164. Самбур М.Б., Мельников О.Ф., Сидоренко Т.Д. и др. Участие вилочкой железы в развитии адаптационных реакций иммунной системы при фракционированном облучении в малых дозах // Радиоц. биол. Радиоекол. – 1994. – Т. 34
165. Сапин М.Р., Юрина Н.А., Этинген Л.Е. Лимфатический узел. – М.: Медицина, 1978. – 272с.
166. Сапин М.Р., Этинген А.Е. Иммунная система человека. – М.: Медицина, 1996. – 304с.
167. Сахно Т.О., Давидова Т.І., Чумак Л.А. Вплив іонізуючої радіації на імуно-компетентні клітини // Український кардіологічний журнал. – 1997. - №1. – С.87-90.
168. Сельскохозяйственная радиоэкология / Алексахин Р.М., Васильев А.В., Дикарев В.Г. и др. – М.: Экология, 1992. – 400с.
169. Сенюк О.Ф., Ромашко В.В., Татаренко П.Д. Влияния условий зоны Чернобыльской АЭС на динамику состояний иммунной системы у разных поколений экспериментальных животных // Радиобиол. съезд Киев, 20-25 сент. 1993: Тез. докл. – Пущино, 1993. – Ч.З. – С.909-910.
170. Серкиз Я.И., Липская А.И., Пинчук. Л.Б. и др. Модель експеремента, Радиационные нагрузки на животных, постоянно находившихся в условиях внешнего и внутреннего радиационного воздействия в зоне ЧАЭС // Радиобиология. – 1991. – 31, вип. 5. – С.629-634.
171. Сиволобов В.Н. Возрастные особенности кровоснабжения и иннервации вилочковой и щитовидной желез у КРС // Тр. Новочеркасского зооветеринарного ин-та, 1958. – Вып. II. – С.463-471.
172. Сироткин А.Н. Поступления продуктов деления в организм сельскохозяйственных животных и переход радионуклидов в продукцию животноводства // Радиобиология и радиоэкология сельскохозяйс­твен­ных животных. – М.: Атомиздат, 1973. – С.140-171.
173. Сироткин А.Н., Буров Н.И., Пристер Б.С. Поступления и обмен радиоизотопов у сельскохозяйственных животных // Радиоэкология позвоночных животных. – М.: Наука, 1978. – С.103-137.
174. Смирнова-Замкова А.И., Мельниченко А.В. Некоторые данные о морфологии при действии ионизирующей радиации на организм животных // Медицинский журнал. – 1954. – №5. – С.26-37.
175. Смирнова-Замкова А.И.,Городецкицй А.А. О механизме действия ионизирующего излучения // Врачебное дело. – 1954. – №6. – С.499.
176. Соловьев В.Н. Нервный аппарат вилочковой железы в норме и экспе-ри­ментальной патологии: Автореф. дис. канд. мед. наук: Львов, 1965. – 17с.
177. Соматические эффекты хронического гамма облучения / Григорьев Ю.Г., Попов В.Н., Шафиркин А.В. и др. – М.: Энергоатомиздат, 1986. –200с.
178. Техвер Ю.Т. Гистология сердечно-сосудистой системы и кроветворных органов домашних животных. – Тарту, 1970. – 183с.
179. Ткаченко Г.М., Костюк О.М. Морфологические показатели пери­фе­рической крови коров под влиянием доз радиации // Тез. докл. 2 междунар. конф. “Проблемы сельскохозяйственной радиоэкологии – десять лет спустя после аварии на Чернобыльской АЭС”. 12-14 июня 1996р. – Житомир, 1996.– С.108-109.
180. Фримель Х., Брок Й. Основи иммунологии: Пер. с нем. – М.: Мир, 1986. – 254с.
181. Хансон К.П., Животовський Б.Д. Молекулярные механизмы радиационной гибели клеток // Весник академии медицинских наук СССР. – Москва – Медицина. – 1990. – Т.2. – С.34-39.
182. Холин В.В. Особиности поражения вилочковой железы при воздейст­вии ионизирующего излучения // Мед. радиология. – 1960. – №8. – С.29-33.
183. Хусар П.Ю., Симоварт Ю.А. Проблема биологии лимфоидной ткани в эксперименте и патологии // Матер. 6 Всесоюз. конф. по паталог. анат. животных. – Т.І. – Тарту, 1977. – С.73-80.
184. Чернобыльская катастрофа. Под ред. В.Г. Барьяхтар. – К.: Наук. думка, 1995. – 559с.
185. Чернушенко Е.Ф., Когосова Л.С. Иммунологические исследования в клинике. – К.: Здоровье, 1978. – 160с.
186. Чухлович А.Б., Жеребин Е.А. Взаимодействие интактных и облученных макрофагов с лимфоидными клетками тимуса // Цитология. – 1985. – Т.27, №9. – С.1048-1051.
187. Шабалин В.Н., Серова А.Д. Клиническая иммуногематология. – Л.: Медицина, 1988. – 312с.
188. Шарабчиев Ю.Т., Базульков Н.В. Состояние иммунологической реактив-ности у лиц, пострадавших от радиационных аварий // “Чернобыль-индекс” 91. Междисциплин. указатель литер. по проблемам Чернобыля. – В.И. – Минск, 1991. – С.68-83.
189. Шендоровський В. Видатний внесок Івана Полюя у становлення рентгенології // Ваше Здоров’я. – 1995. – №45. – С.13, №49. – С.6.
190. Шубик В.М. Ионизирующие излучения и иммунитет. – М.: Наука, 1997. – 149с.
191. Шубик В.М. Состояния иммунитета при радиационных воздействиях // Гигиена и санитария. – 1989. - №1. – С.25-28.
192. Шумкина О.Б. Развитие тимуса у коровы. Докл. АН СССР, – 1974. – 112 с.
193. Яригин В.Н. Кругликов Г.Г., Мустафин А.Г. и др. Влияние радиа­ци­он­ного воздействие в зоне Чернобыльской АЭС на морфологию внут­рен­них органов экспериментальных животных // Тез. докл. Международ. конф. “Биологические и родиоэкологические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС”. Зеленый Мыс, 10-18 сент. 1990. – М.: 1990. – С.178.
194. Ярилин А.А. Действие ионизирующей радиации на лимфоциты // Иммунология. – 1988. – №5. – С.5-11.
195. Ярилин А.А. Динамика популяции Т - и В-лимфоцитов в облученном организме // Медицинская радиология. – 1978. - №1. – С.37-41.
196. Ярилин А.А., Полушкина Э.Ф. Радиационное поражение и восстановление Т-клеток мышей. 3.Функциональные аспекты поражения облучением и восстановления Т - и В-лимфоцитов // Радиобиология. – 1982. – 22, №2. – С.220-225.
197. Ярилин А.А., Шарова Н.И., Пинчук Л.Б. и др. Содержание гормонов тимуса и аутоантител к эпителию тимуса в сыворотке крови жителей районов, загрязненных радионуклидами // Радиац. биол. Радиоекол. – 1994. – Т.34, вып. 4-5 – С.603-609 .
198. Ярмоленко С.П. Радиобиология человека и животных. – М.: Высш. шк., 1988. – 424с.
199. Abbas A., Lichtman A., Pober J. Cellular and molecular immunology. New York: W.B. Saunders Company, 1991. – 321р.
200. Ahlers I., Ahlersova E. Bone marrow and thymus lipids in rats irradiated with continually decreasing doses of gamma rays // Bratislavske Lekarske Listy. 1990. – – Vol. 91, №5. – P. 357-362.
201. Akaiwa H., Takeshima M. The reaction of lymphoid tissue to roentgen radiation // Amer. J. Roentgenol. – 1970. – Vol. 24. – P. 42-46.
202. Anderson R. E., Standefer J. C. Radiation injury in the immune system // Cytotoxic insult to tissue. Effects on cell lineages. – Edinburgh, 1983. – P. 67-194.
203. Anderson R.E., Warner N.L. Ionizing radiation and the immune response // Adv. Immunol. – 1976. – Vol.24. – P. 215-335.
204. Bainton D.F., Ullyot J.Z., Farguhar M.G. Development of neutrophilic polymorph nuclear leukocytes in human bone marrow. Origin and contents of azurophil a specific granules // J. Exp. Med. – 1971. – 134, N 4. – P. 907-918.
205. Bancroft G.J. The role of natural killer cells in innate resistance to infection // Current Opinion in immunology. – 1993. – Vol.5. – P. 503-510.
206. Bartlett S.– P. , Burton R.C. Studies on natural killer (NK) cells. 1. Effect of in vitro culture on spontaneous cytotoxity of murin spleen cells // J.Immunol. – 1982. – 128, №3. – P. 1070-1075.
207. Beletskaya L. V., Gnesditskaya E. Detection of squamous epithelial intercellular substance antigens in Hassall’s corpustles of human and animal thymus. Seand. J. Immunol., – 1980, – Vol. 12. – P. 93.
208. Benjamini E., Sunshine G., Leskowitz S. Immunology, a short course. WILEY-LISS, New York, – 1996. – 451 p.
209. Bloom B., Salgame – P. , Diamond B. Revisiting and revising suppressor T cells // Immunology Today. – 1992. Vol. 13. – P. 131-136.
210. Bona C., Bonilla F. Textbook of immunology, second ed., Harwood Acad. Publ., Amsterdam. 1996. – 406 p.
211. Boyd J., Tucek C., Godfrey D. et al. The thymic microenvironment // Immunology Today. 1993. – Vol. 14. – P. 445-449.
212. Brown A.R. Immunological function, spleenic B-lymphocytes. Crit. Rev. Immunnol., 1992, – Vol. 11, – Р.395.
213. Bruyn – P. – P. Hictopathology limph node and interstinal lymphatic tissue // Histopathology of irradiation from external and internal sources. – W. Bloom, New. York, Mc Graw-Hill, Book company. INC, 1956 – Р.348-445.
214. Butcher E.G. et al. A recognition function of endothelial cells: directing lymphocyte traffic. In. Pathobiol. of the Endothelial cells. Acad. Press. New York. 1982. – P. 409-422.
215. Caligaris-Cappio F. Germinal centers. In. I. M. Roitt. – P. J. Delves. Encyclopedia of immunology. Acad. Press.London. 1992. – 613p.
216. Carding S., Hayday A., Bottomly K. Cytokines in T-cell development // Immunology Today. 1991. – Vol. 12. – P. 239-244.
217. Casarett G. W. Radiation histopathology. – Boca Raton: CRC Press, 1980. – Vol. 1.- 160p.; – Vol. 2-176p.
218. Chan W.C., Cheks J., Schiks C. et al. A morphologic and immunologic study of the large granular lymphocytes in neutropenia with T-lymphocytosis // Blood. – 1984. – Vol. 63, N 5. – P. 1133-1140.
219. Chen J., Alt F. Gene rearrangement and B-cell development // Current Opinion Immunol. 1992. – Vol. 5. – P. 194-206.
220. Chumak A. A., Bazyka D. A., Beliaeva N. V. et al. Immunological effects in acute radiation sickness reconvalescents – results of thirteen years of follow up // International J. of Radiat. Med. – 2000. – Vol. 1 №5. – P. 65-83.
221. Clark E., Ledbetterr J. How B and T cells talk to each other // Nature. 1994 Vol. 367. – P. 425-427.
222. Clark S. L. The thymus in mice of strain 129/1, studied with the electron microscope // Amer. J. Anat. – 1963. – Vol. 112 №1. – P. 1-33.
223. Cohen J.J. Programmed cell death in the immune system // Adv. Immunol. 1991. – Vol. 50. – P. 55-85.
224. Cronkite E.– P. , Bond V.– P. , Carsten A.L. et al., Effect of low-level radiation upon the haematopoetic stem cell // Biological effects of low-level radiation. Vienna.1983. – P. 483-496.
225. Dale M., Foreman J., Fan T. ( Ed. ) Texbook of immunopharmacology. Oxford.: Blackwell Scientific Publication, 1994. 370p.
226. Doherty T.M. T-cell regulation of macrophage function // Current Opinion in Immunology. 1995. – Vol. 7. – P. 400-404.
227. Dragojevic – Simic V., Colic M., Gasic S. Radioprotective ayd therapeutic modulatior of thymus gland regeneration in rats after x-ray irradiation // Vojnosanitetski Pregled. 1993. – Vol. 50 №5. – P. 457-467.
228. Durum S.K., Gengozian N. The comparative radiosensitivity of T- and B-lymphocytes // Int. J. Radiat. Biol. – 1978. – Vol. 34. Р.1-15.
229. Emmanuel F., Vaughan A., Catty D. Micc treated with strontium-90: an animal model deticient in NK-cells // Brit. J. Cancer. 1981. – Vol. 44. №2. – P. 160-165.
230. Feinendegen L.E.,Mghiensiepen H., Lindberg G. et al. Acute effect of very low dose in mouse bone marrow cells: a physiological response to background radiation. Vienna. 1983. – P. 459-471.
231. Filippovich I. V., Sorokina N. I., Soldatenkov et al. Effect of the inducers of cellular differentiation and of ionizing radiation of thymus lymphocytes: Chromatin degradation and programming cell death // Int.J. Radia. Biol., 1988. – Vol. 53. – P. 617-620.
232. Gallin E. K., Green S. W., Darden J. Defective Fc-mediated phagocytosis in irradiated mouse peritoneal macrophages // Int J. Radiat. Biol. – 1984. –Vol. 45 №5. – P. 459-467.
233. Grodan H.A., Belli I.N., Minski M.I. Fime dependent transfer of 106Ru, 137Cs, 144Ce, and 99Tc from soil to wheat. Proc. Semit. Transper. Radioakt. Mater. Terr. Environ. Suwsuguent Accidental Relaese Atmos. Dublin. 11 – 15 Apr. 1983, Vol. 1: Zuxembaurs, 1983, – P. 13-15.
234. Hoshino T. Electron microscopic studies of the epithelial reticular cells of the monse thymus // Z. Zellforsch. – 1963. – Vol. 59 №4. – P. 513-529.
235. Huhn D., Huber C., Gastl G. Large granular lymphocytes: morfological studies // Eur. J.Immunol. – 1982. – Vol. 12. – P. 985-988.
236. Humblet C., Deman J., Franzen R. Spontaneous and induced apoptosis after whole body radiation exposure: experimental approaches. Observations in radio-induced thymic lymphomagenesis // Stem Cells. 1995. – Vol. 13 № 1. – P. 129-135.
237. International atomice energy authority. Report by-an international advisory committee // The International Chernobyl Progect: An Overview. – Viena: AEA,1991.
238. International conference “One decade ofter Chernobyl: Summing –up the Consequences of the Accident”. Book of extended synopsis. IAEA, Vienna, 1996. – 601p.
239. Janeway Ch.A., Travers – P. Immunobiology. London.: Current Biology Ltd, 1994. – 480 p.
240. Jondal M., Holm G., Wigrel H. Surface markers of human T-and B-lympho­cytes. A large population of Lymphocytes ferming nonimmune rosettes with sheep red blood cells // J. Exp. Med. – 1972. – Vol. 136. – P. 207-215.
241. Kataoka Y., Sado T. The radiosensitivity of T and B-lymphocytes in mice // Immunology. – 1975. –Vol. 29. – P. 121-130.
242. Keever C.A., Benazzi E., Kernan N.A. et al. Radiosensitivity of NK lytic-activities and NK-mediated hematopoietic colony inhibition: effect of activation with IL-2 and blocking of the T-200 molecule // Immunol. – 1988. – Vol. 113. №1. – P. 143-157.
243. Kendall M.D. Functional anatomy of the thymic microenvironment. J.Anat. 1991, Vol. 177, – P. 1-10.
244. Klaal C. Cells in the marginal zona oi the spleen. Intern. Rev. Cytol. 1992, Vol. 132. – P. 131.
245. Klaus G., Kunkel A. The role of germinal centers in the generation of immunologycal memory. Ciba found. Svmpos., 1981. – Vol. 84. Р.265-280.
246. Kostowieski M. Variety of central cells in Hassalls corpuscles of the humon thymus // Z. mikrosk. –anat. Forsch. – 1964. – Vol. 71 №1. – P. 10-23.
247. Kovalenko A. N., Belyi D. A., Bebeshko V. G. Characteristics of long-term consequences of acute radiation sickness // International J. of Radiat. Med. – 2000. – Vol. 1 №5. – P. 46-65.
248. Kurihara M., Munaka M., Hayakawa N. et al. Mortality statistics among atomic bomb survivor in Hiroshima Prefecture, 1996-1972 // J.Radiat. Res. – 1981. –– Vol.22, №4. – Р.456-471.
249. Kusama T., Yoshizawa Y. The carcinogenic effects of fetal and postnatal radiation in femal mice // J.Radiat. Res.-1982. – Vol.23. – P. 290.
250. Levy E. M., Corvese J. S., Bennet M. Comparison of the supressor cells found in the splens of Sr-89-reated mice and in normal murine bone marrow // J. Immunol. 1981. – Vol. 126, №3. – P. 1090-1094.
251. Lewis D.E., Harriman G.R. Cell and tissues of the immune system. Clin. Immunol.,1997, Vol.1, – P. 15-19.
252. Liu S. Z., Han Z. B., Liu W. H. Changes in lumphocyte reactivity to modulatory factors following low dose ionizing radiation // Biomedical Environmental Sciences. 1994. – Vol. 7 №2. – P. 130-135.
253. Liu S. Z., Su X., Han Z. B., Zhand Y. C., Q i J. Effect of low dose radiation on intracellular calcium and protein Kinase C in lumphocytes // Biomedical Environmental Sciences. 1994. – Vol. 7 №3. – P. 284-291.
254. Lloyd D.C. Re-evaluation of Hiroshime and Nagasaki cases by chromosome aberration analysis // Radiat. Res. – 1986. – Vol.107, №2.-– P. 225.
255. Lushbaugh C. C. Radiation accidents: I. Rewiew // Ala. J. Med. Sci. 1988. – Vol. 25, №4. – P. 460-465.
256. Matsuzaki G., Yoshikai Y., Ogimoto M. Clonal deletion of self-reactive Tcells at the early stage of T cell development in thymus of radiation bone marrow chimeras // J. of immunology. 1990. – Vol. 145 (1). – P. 46-51.
257. Melchers F. Lymphoid development. Res. Immunology. 1997, v.148, – P. 426-428.
258. Metcalf D., Moore M.A. Haemopoietic cells. In. Frintiers of biology. 1971, Vol.24, – P. 56.
259. Miller C.W., Hoffman F.O. An analisis of reported values of the environmental half-time for radionuclides deposited on the surfaces of vegetation. – Environ. Migr. Long – Lived Radionuclides. Proc. Int. Symp. Migrat. Terr. Environ. Long – Lived radionuclides, Knixville, 27 – 31 July, 1981. – Vienna, 1982, – P. 313-328.
260. Miyazawa T., Sado S., Kojima K. Thymis phagocytosis and reduction in the negative sur face change of thymocytes after X-irradiation // Radiat. Res. – 1979. – Vol. 79. – P. 622-629.
261. Nicholson K.W. The deposition resuspension and weathering of Chernobyl derived material in the UK // Radiol. Prot., 1989, Vol. 9, №2, – P. 113-119.
262. Nomura T., Kinuta M., Hongyo T., Nakajimf H., Hatanaka T. Programmed cell death in whole body and organ systems by low dose radiation // J. of Radiation Research. 1992. – Vol. 33. – P. 109-123.
263. Osmond D. V. The origin life spans and circulation of lymphocytes // Acad. Press. New-York. – 1972. – Vol. 34. – P. 3-36.
264. Osmond D.G. B cell development in the bone marrow. Semin. Immunol., 1990, Vol.2, – P. 173-180.
265. Otake M., Schull W.J. The relationship of gamma and neutron radiation to posterior lenticular opacities among atomic bomb survivors in Hiroshima and Nagasaki // Radiat. Res/ – 1982. – Vol.92. – P. 574-595.
266. Parker D. T cell – dependent B cell activation // Annu. Rev. Immunol. 1993. – Vol. 11. – P. 331-341.
267. Randle – Barrett E. S., Boyd R. L. Thymis microenvironment and lymphoid responses to sublethal irradiation // Developmental immunology. 1995. – Vol. 4 №2. – P. 101-116.
268. Reth M. B cell antigen receptors // Curr. Opinion Immunol. 1994. – Vol. 6. – P. 3-14.
269. Ritter M.A. The thymus structure and development. Oxford. U.K.I.R.L. Press at Oxford University Press., 1992. – 289p.
270. Robey E., Fowlkes B. Selective events in T cell development // Annu. Rev. Immunol. 1994. – Vol. 12. – P. 675-682.
271. Rose H., Moldenhaner H., Kehberg G. Die schadigung der lymphozyten durch ionisierende strahlen // Radiobiol. and Radiother. – 1985. – Vol. 26 (3). – P. 289-297.
272. Rouse R.V. et al. Mouse lymph node germinal centers contain and distribution of T-and B-cells. Immunology. 1972, v.23, – P. 465-469.
273. Sado T., Kamisaru H., Aizawa S. Nature of Tcells resident in spleen of thymectomized, lethally irradiated, bone marrow-reconstituted mice // Cell. Immunol. – 1980. – Vol.49, №1. – P. 51-63.
274. Sado T., Kamisaru H., Ikarashi Y., Kubo E. Immediate and long-term effects of radiation on the immune system of specific-pathogen-free mice // Int. J. Radiat. Biol. – 1988. – Vol. 53, №1. – P. 177-187.
275. Sado T., Kamisaru H., Kubo E. Strain difference in the radiosensitivity of immunocompetent cells and its influence on the residual host-vs-graft reaction in lethally irradiated mice grafted with semiallodenic bone marrow // J. Immunol. – 1985. – Vol.134. – P. 704-710.
276. Scollay R. et al. Thymus cell migration, guantitative aspects o cellular traffic from the thymus to the periphery in mice. Eur. J. Immunol., 1980, Vol. 10, – P. 210-217.
277. Shemizu Y., Newman W., Tanaka Y., Shaw S. Lymphocyte interaction with endothelial cells // Immunology Today. 1992. – Vol. 13. – P. 106-111.
278. Shore R. E., Woodard E., Hildreth N. et al. Thyroid tumors following thymus irradiation // J. nat. Cancer Inst. – 1985. – Vol. 74 №6. – P. 1177-1184.
279. Slavin S. Total lymphoid irradiation // Immunology Todey. – 1987. – 8, N 3. – P. 81-91.
280. Smit J. W., Rimke H., Halie M. R. Lymphocytes with parallel tubular structures. Morphology, function and induction // J. Haematol. – 1982. – Vol. 50 №4. – P. 696-697.
281. Sparrow A.H., Schwemmer S.S., Bottino – P. I. The effects of external gamma radiation fallout on plants with spesial referece to crop production // Rad. Bot., 1971, Vol.11, №2, – Р. 85-118.
282. Speiser D. E.Distinet fates of self-specifie T cells developing in irradiation bone marrow chimeras: clonal deletion, clonal anergy,or in vitro responsiven­nes to self-ML-s-la controlled by haemopoietic cells in the thymus. J.Exp.Med., 1990, Vol. 172, – P. 1305-1314.
283. Spellman C., Anderson R. E. Low dose radiosensitivity of autoimmune citotoxic T-cells // J. Exp. Med. 1982. – Vol. 155, №6. – P. 1858-1863.
284. Sprent J. T cell selection in the thymus. Immunol. Rev., 1988, Vol. 101, – P. 173-189.
285. Stewart C.C., Stevenson A.– P. , Habbersett R.C. The effect of low-dose irradiation on unstimulated and PNA-stimulated human lumphocytes subsets // Int. J.Radiat. Biol. – 1988. – Vol. 53. №1. – P. 77-87.
286. Syomov A. V., Pitsyna S. N., Sergeeva S. A. Analysis plants from the vicinity of Chernobyl // Dci. Today Environ. – 1992. – Vol. 112 №1. – P. 1-8.
287. Szabo A. S. Did the radioactive contamination in Hungary due to the disaster at the Chernobyl nuclear station had a biopositive effect on plants? // J. Radional. Nucl. Chem.: Lett. – 1987. – Vol. 119 №6 – P. 503-511.
288. Tracy B. L., Walker W. B., Me Gregor R. G. Transfer to milk of I and Cs released during the Chernobyl reactor accident // Health Physics. – 1989. – Vol. 56 (2). – P. 239-243.
289. Trigg M. Immune function of the spleen. Soud Med. J., 1979, Vol. 72, – P. 543-599.
290. Tsiperson V. – P. , Soloviev M. Y. The impact of chronic radioactive stress on the immuno-physiological condition of small mammals // Science of Total Environmetnt. 1997. – Vol. 203 №2. – P. 105-113.
291. Van den Qord J. J. et al. The marginal zone in the human reactive lymph node. // Am. J. Pathol., 1986, Vol. 86, – P. 475-483.
292. Van Rooijen N. The humoral immune response in the spleen. // Res. Immunol. 1991, Vol. 142, – P. 328-340.
293. Veerman A. On the Inderdigitating cells in the thymus-dependent Area of the rat spleen: A realation between the mononuclear phagocyte system and T lymphocytes. // Cell. tissue. Res., 1974, – Vol. 148, – P. 247-255.
294. Wang L. Y., Zhang X. Z. A histopathologic study or recovering effect of kangdu shengxue decoction on spleen and thymus of mice with radiation injury // Chung-Kuo Chung Hs i i Chieh Ho Ts a Chih. 1996. – Vol. 16 №8. – P. 489-491.
295. Weksler M. Aging and the immune system. // Clin.Immunol., 1996, Vol.I, – P. 789-793.
296. Yamada T., Ohyama H. Radiation and apoptosis // Japanese J. of Cancer Chemotherapy. 1994. – Vol. 21 №5. – P. 602-607.

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