

# З М І С Т

## Том 1

<b>Головко В.О.</b> ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЗООВЕТЕРИНАРНІЙ АКАДЕМІЇ 160 РОКІВ .....	25
---	----

## МОРФОЛОГІЯ

<b>Бирка О.В.</b> ЕНДОКРИННИЙ АПАРАТ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ ГУСЕНЯТ .....	32
--	----

<b>Головко В.А., Джаббарова Н. А.</b> ТКАНЕВЫЕ НК-КЛЕТКИ И ИХ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	35
---	----

<b>Гудзь Н.В.</b> РІСТ І РОЗВИТОК КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ КАЧОК ВІКОМ ВІД ОДНІЄЇ ДО 30 ДІБ .....	38
---	----

<b>Дишлюк Н.В.</b> МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТІНКИ ВОЛА КУРЕЙ ВІКОМ ВІД 180 ДО 300 ДІБ.....	41
--	----

<b>Костюк В.К.</b> ШЛЯХИ ВІДТОКУ ЛІМФИ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ СІТКИ СВІЙСЬКОГО БИКА .....	45
--	----

<b>Криштофорова Б.В., Стегней Ж.Г.</b> СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РУДИМЕНТАРНИХ КІСТКОВИХ ОРГАНІВ НЕОНАТАЛЬНИХ ТЕЛЯТ .....	49
--	----

<b>Куц М.М.</b> СЕРОТОНІНПРОДУКУЮЧІ КЛІТИНИ КИШЕЧНИКА МОЛОДНЯКА ГУСЕЙ .....	53
--	----

<b>Мартин Ю. В., Пилипець А. З., Сачко Р. Г., Яремчук І.М., Акимишин М. М., Кузьміна Н. В.</b> ГІСТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВМІСТ КЛАСІВ ЛІПІДІВ У ЯЄЧНИКАХ КОРІВ РІЗНОГО ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ .....	57
--	----

<b>Медвідь К.О.</b> ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ НАКОПИЧЕННЯ СУБПОПУЛЯЦІЙ ІМУНОКОМПЕТЕНТНИХ КЛІТИН У СЕЛЕЗІНЦІ КУРЧАТ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЗАРАЖЕННЯ ВІРУСОМ НИЗЬКОПАТОГЕННОГО ГРИПУ ПТИЦІ .....	61
---	----

**Саенко Н.В.**

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕТАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПЛАЦЕНТЫ СВИНЕЙ И  
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ПОРОСЯТ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ .....64

**Самойлюк В.В.**

ОСОБЛИВОСТІ МАКРОСТРУКТУРНОЇ І МІКРОСТРУКТУРНОЇ  
ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІМФОЇДНИХ УТВОРЕНЬ ТОНКОГО ВІДДІЛУ КИШЕЧНИКА  
ПОРОСЯТ МІСЯЧНОГО ВІКУ .....68

**Тибінка А.М.**

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ТИПАМИ АВТОНОМНОГО ТОНУСУ КУРЕЙ ТА ПЛОЩЕЮ  
СПОЛУЧНОТКАНИННИХ ВОЛОКОН М'ЯЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КИШОК .....72

## **ФІЗІОЛОГІЯ І БІОХІМІЯ**

---

**Антипин С.Л., Югай К. Д., Жукова И. А., Бобрицкая О.Н., Водопьянова Л.А.**

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДОВ НАТРИЯ И КОБАЛЬТА НА ОБМЕН МИНЕРАЛЬНЫХ  
ВЕЩЕСТВ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ БЫЧКОВ .....76

**Бобрицька О. М.**

ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІВ І СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ  
ТВАРИН З ВИКОРИСТАННЯМ БІОРЕЗОНАНСНОЇ МЕТОДИКИ .....79

**Водопьянова Л.А., Бобрицкая О.Н., Антипин С.Л., Бусыгина И.Э., Жукова И.А.**

ВЛИЯНИЕ ДМСО И ЗАМОРАЖИВАНИЯ-ОТОГРЕВА НА КЛЕТочный СОСТАВ  
КОСТНОГО МОЗГА СОБАК .....83

**Жукова И.А., Бусыгина И.Э., Водопьянова Л.А.,**

**Журавлева Т.Г., Абу Муис Фади Кадим**

ДИНАМИКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАТЕЛЕЙ  
ОВЦЕМАТОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА «БИОСВИТ» .....87

**Захаренко М.О., Гриб Ю. В.**

БІЛКИ ПЛАЗМИ КРОВІ ПОРОСНИХ СВИНОМАТОК ЗА ДІЇ ХЕЛАТНИХ  
СПОЛУК МІКРОЕЛЕМЕНТІВ .....91

**Костюк С.С.**

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЗАГАЛЬНИХ ЛІПІДІВ КРОВІ, М'ЯЗІВ,  
ШКІРИ ТА ШЕРСТІ КРОЛІВ ПРИ ГОСТРІЙ ПРОМЕНЕВІЙ ХВОРОБИ НА  
ФОНІ ДІЇ ПІРИДОКСИНУ .....95

**Кучер В.А., Захаренко М.О.**

ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ЩУРІВ ЗА ДІЇ КАРОТИНОЇДІВ  
ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ .....102

**Лесик Я. В., Федорук Р.С., Киричук А.П.**

ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ  
МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ХЛОРИДУ ХРОМУ .....105



<b>Леськів Х.Я.</b> ВПЛИВ МЕТИФЕНУ НА ОБМІН БІЛКІВ У ПОРОСЯТ .....	109
<b>Мершинец Ю.А., Кузнецова В.Г., Жегунов Г.Ф.</b> ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ЭМБРИОНОВ КУР НА ПРОЦЕСС ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ .....	113
<b>Оробченко О.Л.</b> РОЗПОДІЛ В ОРГАНІЗМІ ДОБОВИХ КУРЧАТ АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛУ І СЕЛЕНУ ПІСЛЯ СУМІСНОГО ЇХ НАДХОДЖЕННЯ БАТЬКІВСЬКОМУ ПОГОЛІВ'Ю КУРЕЙ .....	116
<b>Паска М.З.</b> БІЛКОВИЙ СТАТУС СИРОВАТКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ ВОЛИНСЬКОЇ МЯСНОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ .....	120
<b>Ушкова Ю. Ф.</b> ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ "ІНТЕРФЛОК" НА АКТИВНІСТЬ ГЛУТАТИОНОВОЇ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ТА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ПОРОСНИХ СВИНОМАТОК І ОДЕРЖАНИХ ВІД НИХ ПОРОСЯТ .....	125
<b>Югай К.Д., Бобрицька О.М., Антіпін С.Л., Водоп'янова Л.А., Жукова І.О.</b> ВПЛИВ СТЕРОЇДНИХ ГОРМОНІВ НА ОБМІН НЕБІЛКОВИХ АЗОТИСТИХ РЕЧОВИН МІЖ КРОВ'Ю ТА ТРАВНОЮ СИСТЕМОЮ У ОВЕЦЬ .....	129

## ЕПІЗООТОЛОГІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ, ІМУНОЛОГІЯ

<b>Біла Н.В.</b> ВПЛИВ РІЗНИХ АД'ЮВАНТІВ НА ІМУНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СУБОДИНИЧНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ПАСТЕРЕЛЬОЗУ ПТИЦІ .....	133
<b>Винярська А.В.</b> МОНІТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО ІНВАЗІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У КОНЕГОСПОДАРСТВАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	138
<b>Галатюк О.Є., Бегас В.Л., Радзиховський М.Л., Антонюк А.А.</b> ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ГЕРПЕСВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ КОНЕЙ ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО ТИПІВ В ДЕЯКИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ .....	142
<b>Гринченко Д.Н.</b> ПСЕВДОМИКОЗЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ .....	145
<b>Гетманец О.М., Стешенко И.И., Штагер Г.Н.</b> АНАЛИЗ ЭПИЗООТИИ ЛЕПТОСПИРОЗА В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	147
<b>Головко В.А., Василенко Е.В.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ЦЫПЛЯТ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА СПРЕЙ МЕТОДОМ .....	151

<b>Головко В.О., Кочмарський В.А., Тупозлєєв А.О.</b> ДЕЗІНФІКУЮЧІ ПРЕПАРАТИ ПРОТИ ЗБУДНИКА ТУБЕРКУЛЬОЗУ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	157
<b>Дворська Ю.Є., Фотіна Т.І., Фотіна Г.А.</b> ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ВИДІЛЕННЯ САЛЬМОНЕЛ З ПРОДУКТІВ ПТАХІВНИЦТВА .....	161
<b>Дзьомбак Д. В.</b> ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ М. BOVISB МОЛОЦІ, КЕФІРІ, СМЕТАНІ .....	164
<b>Жукова І.О., Ткачов О.В., Югай К.Д., Бобрицька О.М., Антіпін С.Л., Кочевенко О.С.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ІМУНОМОДУЛЯТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ЧУМИ М'ЯСОЇДНИХ .....	166
<b>Завірюха Г.А.</b> РОЗРОБКА МЕТОДИКИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ІНАКТИВОВАНИХ ВАКЦИН ПРОТИ ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	169
<b>Коваленко В.Л., Чехун А.І., Ярошно Я.М., Гнатенко А.В., Пономарьова С.А.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТУ НА ОСНОВІ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДИНУ ГІДРОХЛОРИДУ НА ТЕСТ-ОБ'ЄКТАХ .....	173
<b>Кротовська Ю.М., Коваленко Л.В., Обуховська О.В.</b> ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ «ВІТАСТИМУ» ТА «ІПЗ» У РІЗНИХ ДОЗАХ НА ПОКАЗНИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ПТИЦІ .....	177
<b>Ксьонз І.М.</b> АНАЛІЗ ЕПІЗООТИЧНОГО СТАНУ ЩОДО ХЛАМІДІОЗУ СВИНЕЙ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.....	180
<b>Кучерук М.Д., Бойко П.З.</b> ПРЕБІОТИКИ В ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ .....	183
<b>Литвин В.П., Поліщук В.В., Литвиненко В.М., Грек О.В.</b> ДО ПРОБЛЕМИ СКАЗУ В УКРАЇНІ.....	185
<b>Мірошнікова О. С., Ємець З. В.</b> МІКРОМІЦЕТИ ЯК ЧИННИКИ ЗНИЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНОМАТОК .....	192
<b>Палий А.П.</b> УСТОЙЧИВОСТЬ АТИПИЧНЫХ БЫСТРОРАСТУЩИХ МИКОБАКТЕРИЙ К ДЕЙСТВИЮ «ХЛОРАНТОИНА» .....	195
<b>Руденко В. Б.</b> МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ЗА СТАФІЛОКОКОЗУ СОБАК .....	198
<b>Рябінін С. В.</b> ОЧИЩЕННЯ ТА КОНЦЕНТРУВАННЯ АНТИГЕНУ РЕОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ ПТИЦІ ДЛЯ КОНСТРУЮВАННЯ ДІАГНОСТИКУМУ ІФА .....	203



<b>Савенко М.М., Гетманець О.М., Смолянінов В.К., Савенко О.М., Слесарєва А.М.</b> АНАЛІЗ ПЕРІОДИЧНОСТІ ЕПІЗООТІІ СКАЗУ У КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	206
<b>Северин Р.В.</b> ЦИРКОВІРУС СВИНЕЙ 2-ГО ТИПУ: ОСОБЛИВОСТІ ВЛАСТИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОГО ІЗОЛЯТУ ЗБУДНИКА.....	213
<b>Сімонович В. М., Бублик В. М., Доценко В. О., Звягінцева - Лисенко І. С.</b> РОЛЬ АСОЦІАЦІЙ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ У ВИНИКНЕНІ ГОСТРИХ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ХВОРОБ ПОРОСЯТ .....	218
<b>Сосницький А.И.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ И РЕФЕРЕНТНОЙ КУЛЬТУРЫ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПУЛЬМОНАЛЬНОГО ПАСТЕРЕЛЛЕЗА .....	221

## ПАЗАРИТОЛОГІЯ І ПАЗАРИТОЦЕНОЛОГІЯ

<b>Богач М.В., Мельниченко А.Ю.</b> ПОШИРЕННЯ БАЛАНТИДИОЗУ СВИНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..	226
<b>Галат В.Ф., Шваб Н.О.</b> МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ АКАРОЗІВ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН.....	229
<b>Данко М.М.</b> ПЕРЕБІГ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІНВАЗІЇ ISOSPORA SUIS У ПОРОСЯТ .....	232
<b>Корчан Л.М.</b> ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОКРЕМИХ ФУНГІЦИДНИХ ЗАСОБІВ ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ ЛИЧИНОК НЕМАТОД У ФЕКАЛІЯХ ТВАРИН. ....	236
<b>Кукар Д.В., Субботин А.М.</b> РЕЗУЛЬТАТИ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПООЗЕРЬЯ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ БЕЛАРУСИ .....	239
<b>Лепета Л.В., Курман А.Ф., Грубіч П.Ю., Мокрий Ю.О.</b> КЛІМАТИЧНА КОРЕЛЯЦІЯ ЗАХВОРЮВАНОСТІ СОБАК НА БАБЕЗІОЗ У М. ПОЛТАВІ ЗА 2010 р. ....	247
<b>Лобойко Ю.В.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАЗИТОЦИДНОГО ПРЕПАРАТУ „БРОВЕРМЕКТИН-ГРАНУЛЯТ <sub>тм</sub> ” НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОРОПА У ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ .....	249
<b>Люлін П.В.</b> ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ОТОДЕКТОЗІ КОТІВ .....	253

**Петренко А.А.**

ДЕЯКІ МОРФОЛОГІЧНІ Й БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ  
КОТІВ ТА СОБАК ПРИ УНЦІНАРІОЗНІЙ ІНВАЗІЇ.....255

**Пономаренко В.Я., Булавина В.С.**

ВИВЧЕННЯ ПАТОГЕННОЇ ДІЇ ЗБУДНИКА ГІАРДІОЗУ ПІСЛЯ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЗАРАЖЕННЯ СОБАК ГЕНОТИПОМ ЛЮДИНИ.....259

**Пономаренко В.Я., Пономаренко А.М., Стябло Ю. О., Жувак К.І., Касіч Н.Д.**

ЕПІЗООТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ТА ЛІКУВАННЯ НЕМАТОДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ  
ОДНОКОПИТНИХ ДКО «ХАРКІВСЬКИЙ ЗООПАРК».....265

**Прийма О.Б.**

ВПЛИВ ІНВАЗІЇ *TOXOCARA CANIS* НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ІНВАЗОВАНИХ СОБАК.....270

**Степанова Н.О.**

РАЙЄТИНОЗ В УМОВАХ РОЗВИНУТОГО ПТАХІВНИЦТВА (оглядова стаття) .....273

**Харів І.І.**

ВПЛИВ БРОВІТАКОКЦИДУ СУКУПНО З ПЛОДАМИ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ НА  
МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ІНДИКІВ, УРАЖЕНИХ АСОЦІАТИВНОЮ  
ЕЙМЕРІОЗО-ГІСТОМОНОЗНОЮ ІНВАЗІЄЮ .....278

## **ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ, ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ І РОЗТИН**

---

**Борисевич Б.В., Лісова В.В., Чумаков К.А.**

МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ В ТОНКІЙ КИШЦІ СОБАК ПРИ КИШКОВІЙ ФОРМІ  
ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ.....284

**Галат В.Ф., Євстаф'єва В.О.**

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У СВИНЕЙ ЗА  
НЕМАТОДОЗНО-ПРОТОЗОЙНОЇ АСОЦІАЦІЇ.....286

**Гаркуша С. Є., Філонова К.В.**

ДЕЯКІ ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ЕНДОМЕТРІЇ МАТКИ ПРИ ПІОМЕТРІ СУК.....289

**Гаркуша С. Є.**

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ ПРИ АНАЕРОБНІЙ  
ЕНТЕРОТОКСЕМІЇ ПОРОСЯТ.....291

**Заріцька А.О., Скрипка М.В., Панікар І. І.**

ГІСТОЛОГІЧНІ ТА ГІСТОХІМІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ КРОЛІВ ЗА ГОСТРОГО  
ПЕРЕБІГУ ПАСТЕРЕЛЬОЗУ.....294

**Колич Н.Б., Романченко Д.М.**

МАКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ХВОРОБІ НЬЮКАСЛА У ПАПУГ.....297



<b>Лісова В.В., Гінтов К., Щербатюк І.</b> МІКРОСТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ ПОРОСЯТ ЗА ГОСТРОГО ПЕРЕБІГУ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ .....	300
<b>Лісова В.В., Ріпська Г.П.</b> ГІСТОХІМІЧНІ ЗМІНИ У БРОНХАХ ПРИ ХРОНІЧНИХ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ У ЛЕГЕНЯХ СВИНЕЙ .....	302
<b>Скрипка М.В., Дмитренко Н.І.</b> МОРФОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПОРОСЯТ ХВОРИХ НА ХЛАМІДІОЗ .....	305
<b>Тітов Д.В.</b> МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ В ПЛАЦЕНТІ ПЛОДІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, АБОРТОВАНИХ ПРИ ІНФЕКЦІЙНОМУ РИНОТРАХЕЇТІ .....	309
<b>Шестяєва Н.І.</b> ПРОСТІ КАРЦИНОМИ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ СОБАК.....	311
<b>Щетинский И.М., Захарьев А.В., Ульяницкая А.Ю., Ирниденко Е.В.</b> ПРОЛАПСУСЫ В ПЕЧЕНИ У БОЛЬНОГО ВЕНО-ОККЛЮЗИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ИХ ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	313
<b>Колич Н.Б., Яценко І.В.</b> ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ТА ГІСТОХІМІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ ТА ТКАНИНАХ КРОЛІВ ЗА ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ .....	318
<b>ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПУБЛІКАЦІЇ У ЗБІРНИКУ НАУКОВИХ ПРАЦЬ ХАРКІВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЗООВЕТЕРИНАРНОЇ АКАДЕМІЇ .....</b>	<b>321</b>

## Том 2

### КЛІНІЧНА ДІАГНОСТИКА І ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

<b>Соколюк В.М., Духницький В.Б., Засєкін Д.А., Бойко П.К.</b> ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ ДЛЯ ТВАРИН У БІОГЕОХІМІЧНИХ ПРОВІНЦІЯХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ .....	358
<b>Щербатий А.Р., Слівінська Л.Г.</b> КОРЕКЦІЯ ЕРИТРОЦИТОПОЕЗУ У ЖЕРЕБНИХ КОБИЛ В УМОВАХ БІОГЕОХІМІЧНОЇ ЗОНИ КАРПАТ .....	362

**Шарандак П.В.**

СТАН ПЕЧІНКИ ТА ФОСФОРНО-КАЛЬЦІЄВОГО ОБМІНУ У ВІВЦЕМАТОК  
ЛУТУГІНСЬКОГО РАЙОНУ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....368

**Федорович В.Л., Слівінська Л.Г.**

ТЕСТ ДОКЛІНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОСТЕОДИСТРОФІЇ КОРІВ .....372

**Тимошенко О.П., Вікуліна Г.В., Морару І.Г.**

СТАН БІОПОЛІМЕРІВ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У СИРОВАТЦІ КРОВІ  
КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ .....376

**Санін М.О.**

ОЦІНКА ТРЕНОВАНОСТІ КОНЯ ТА ГОТОВНОСТІ ЙОГО ДО ЗМАГАНЬ НА  
ОСНОВІ ВИЗНАЧЕННЯ ВНУТРІШНЬООЧНОГО ТИСКУ .....380

**Пасічник В.А., Кібкало Д.В., Боровков С.Б., Захар'єв А.В., Морозенко Д.В.**

ДІАГНОСТИКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я КОРІВ, ЩО УТРИМУЮТЬСЯ НА  
ВИСОКОКОНЦЕНТРАТНОМУ РАЦІОНІ .....383

**Морозенко Д.В., Тимошенко О.П.**

ПОКАЗНИКИ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНІВ СИРОВАТКИ КРОВІ ЗА  
БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДОМАШНІХ КОТІВ .....387

**Маценко О.В., Білецька Т.В., Васильєва Л.І., Бучковський Д.А.**

ВИКОРИСТАННЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ПРЕПАРАТУ ГЕПАТОНІК ПРИ  
ВИРОЩУВАННІ БРОЙЛЕРІВ .....389

**Маслак Ю.В.**

ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ТА ЛІПІДНОГО ОБМІНУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ КІЗ,  
ХВОРИХ НА ОСТЕОДИСТРОФІЮ .....393

**Левченко В.І., Слівінська Л.Г.**

АЛІМЕНТАРНО-ДЕФІЦИТНА АНЕМІЯ У КОРІВ ЗАХІДНОЇ БІОГЕОХІМІЧНОЇ  
ЗОНИ .....397

**ХІРУРГІЯ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ, ОРТОПЕДІЯ,  
ТРАВМАТОЛОГІЯ, ОФТАЛЬМОЛОГІЯ**

---

**Білий Д.Д.**

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ ЗА ЛІКУВАННЯ НОВОУТВОРЕНЬ  
(ОГЛЯДОВА ІНФОРМАЦІЯ) .....403

**Березовський А.В., Фотіна Т.І., Улько Л.Г.**

ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РАНОЙОДУ ПРИ  
БАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ КІНЦІВОК У КОРІВ .....409

**Масліков С.М.**

ВПЛИВ ТРИФУЗОЛУ ТА ЛІКОПЕНУ НА РЕГЕНЕРАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ  
СПОЛУЧНОЇ ОБОЛОНКИ ОКА У КОТІВ .....414



**Мельничук В.В., Кулинич С. М.**

ПОШИРЕННЯ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ КОН'ЮНКТИВІТІВ  
У РЯДІ ГОСПОДАРСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ЗИМОВО-СТІЙЛОВИЙ  
ПЕРІОД ІЗ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ УТРИМАННЯ ..... 416

**Сарбаш Д. В., Синяговська К. А.**

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ СОБАК ЗА РІЗНИХ  
НОЗОЛОГІЧНИХ ФОРМ ОСТЕОСАРКОМИ ..... 419

**Слюсаренко Д.В., Сарбаш Д.В.**

ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ЕПІДУРАЛЬНИХ БЛОКАД У ВРХ ..... 424

**Телятніков А.В.**

СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ НАНООКВАХЕЛАТІВ МЕТАЛІВ В ЛІКУВАННІ  
ЗАКРИТИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК У СОБАК ..... 426

## АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН

**Беседовська К.С.**

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ КРОЛІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ ..... 429

**Бородиня В. І., Лозова Л. В., Бординюк Н. В.**

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ КОРІВ ІЗ  
ГІПОФУНКЦІЄЮ ЯЄЧНИКІВ ..... 432

**Гридасов О.В., Васюренко Л.В., Васюренко Д.Є., Гридасов В.І., Тимченко Н.М.**

БІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ  
ВІДТВОРЕННЯ ВРХ ..... 435

**Желавський М.М.**

ЗМІНИ ПРОТИМІКРОБНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФАГОЦИТІВ ЗА МАСТИТУ КОРІВ ..... 438

**Жукова І.О., Ткачов О.В., Югай К.Д., Бобрицька О.М., Кочевенко О.С.**

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ СПЕРМИ  
ЖЕРЕБЦІВ-ПЛІДНИКІВ ВЕРХОВИХ ПОРІД ..... 441

**Корейба Л.В.**

ПОШИРЕННЯ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МАСТИТУ ІЗ ПІСЛЯРОДОВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ У  
КОРІВ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ..... 443

**Кошевой В.П., Федоренко С.Я., Науменко С.В., Карпенко Т.О.**

ВІТАЛЬНА ОЦІНКА ЕНДОСТРУКТУРИ ГОНАД У ТВАРИН (повідомлення перше) ..... 447

**Лозова Л.В., Бородиня В. І.**

КОРЕКЦІЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ..... 454

**Масс А.О.**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ НЕСПРАВЖНЬОЇ ВАГІТНОСТІ  
У СОБАК ПРЕПАРАТАМИ «ДОСТИНЕКС®» І «КОВІНАН®».....457

**Новіцька О.В., Гулянич М.М.**

МІКРОФЛОРА СТАТЕВИХ ОРГАНІВ КОРІВ ПРИ ЕНДОМЕТРИТІ ТА ЇЇ  
ЧУТЛИВІСТЬ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ .....460

**Омеляненко М.М., Гаркуша С. Є., Філонова К. В.**

МАКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ В МАТЦІ СУК ПРИ ПІОМЕТРІ .....463

**Сірацький Й.З., Бойко О.В., Федорович Є.І.,**

**Федорович В.В., Вишневський В.М.**

МОРФОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ  
ЗАМОРОЖЕНО-РОЗМОРОЖЕНОЇ СПЕРМИ БУГАЇВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО- І  
ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД.....465

**Склярів П.М.**

РОЗРОБКА СПОСОБУ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ РОДІВ У ОВЕЦЬ .....470

**Троцький П.А.**

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕТИЛЕНГЛІКОЛЮ І ГЛІЦЕРИНУ У  
ВІТРИФІКАЦІЙНОМУ РОЗЧИНІ ПРИ КРІОКОНСЕРВУВАННІ ГАМЕТ КОРІВ .....473

**Ярохно Я.М.**

МЕТАБОЛІЗМ ФІБРИНОГЕНУ ЗА ГОСТРОГО МАСТИТУ У  
ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ .....476

## **ФАРМАКОЛОГІЯ, ФАРМАКОГНОЗІЯ І ТОКСИКОЛОГІЯ**

---

**Федець О.М.**

ОХРАТОКСИН: ОБМІН ТА ДІЯ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН.....480

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, ГІГІЄНА, ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

---

**Бусол Л. В., Цивірко І. Л., Жиліна В. М., Павліченко О. В., Кротовська Ю. М.**

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ  
М'ЯСА СВИНИНИ ВІТЧИЗНЯНОГО Й ІМПОРТНОГО ВИРОБНИЦТВА .....485

**Димань Т.М., Мазур Т.Г., Загоруй Л.П.**

ВПЛИВ БАКТЕРІАЛЬНОГО ОБСІМЕНІННЯ СИРОГО МОЛОКА В РІЗНІ ПОРИ РОКУ  
НА КІЛЬКІСНИЙ ТА ЯКІСНИЙ СКЛАД ЗАЛИШКОВОЇ МІКРОФЛОРИ  
ПАСТЕРИЗОВАНОГО МОЛОКА.....488



**Ковбасенко В.М., Ушаков Ф.О.**

ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ВАРЕНИХ КОВБАС ЗА  
БІОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ..... 492

**Сердюков Я.К., Арістова М.В.**

МІКРОСТРУКТУРА КОВБАСИ «ДОМАШНЯ», ЩО НАДХОДИТЬ У  
ТОРГІВЛЮ М. КИЇВ ..... 494

**Степченко Л.М., Галузіна Л.І.**

ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ М'ЯСА ПРИ ВИРОЩУВАННІ  
СТРАУСІВ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ ..... 497

**Ткачук С.А.**

ВИДОВА НАЛЕЖНІСТЬ М'ЯСА БРОЙЛЕРІВ ЗА МОРФОЛОГІЧНОЮ ОЦІНКОЮ  
ТРУБЧАСТИХ КІСТОК ..... 503

**Труш А. М., Труш М.А., Савенко Н.Н.**

ВЕТЕРИНАРНО - ЕКСПЕРТНЕ І ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА ..... 506

## СУДОВА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА І ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ У ТВАРИННИЦЬКІЙ ГАЛУЗІ

**Бондаревський М.М.**

МОРФОЛОГІЧНІ ДІАГНОСТИЧНІ ПАРАМЕТРИ КІСТОК СКЕЛЕТА У  
СУДОВО-ОСТЕОЛОГІЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ (огляд літератури) ..... 511

**Яценко І.В., Митрофанов О.В., Бондаревський М.М., Кам'янський В.В.**

ПРОФЕСІЙНО-ПОСАДОВІ ТА СЛУЖБОВІ ПРАВОПОРУШЕННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ  
МЕДИЦИНІ: ПРАВОВІ КЛАСИФІКАЦІЙНІ КРИТЕРІЇ ..... 524

**Кам'янський В.В., Яценко І.В.**

МОРФОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ КІСТОК П'ЯСТКА ТА ПАЛЬЦІВ КИСТІ ПРИ  
ВИЗНАЧЕННІ ВІКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У  
СУДОВІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ ..... 536

**Лісова В.В., Козачук А.І.**

ПОСМЕРТНА ДІАГНОСТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У  
ОРГАНАХ ДИХАННЯ СВИНЕЙ ..... 549

**Сердюков Я.К., Тищенко І.О.**

ВСТАНОВЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ  
СМЕРТІ У КОТІВ ..... 552

## ГІГІЄНА ТВАРИН І САНІТАРІЯ

---

**Високо́с М.П., Милостивий Р.В., Тю́піна Н.В., Тю́піна Н.П.**

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЗАХВОРЮВАНOSTІ І ВИБУТТЯ ІМПОРТОВАНОЇ  
ГОЛШТИНСЬКОЇ ХУДОБИ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ УТРИМАННЯ В  
ЕКОЛОГО-ГОСПОДАРСЬКИХ УМОВАХ ПРИДНІПРОВ'Я .....556

**Головко В.О., Хомутовська С.О.**

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ПРОФІЛАКТИКИ  
ХВОРОБ СВИНЕЙ В РІЗНИХ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИХ УМОВАХ [огляд].....559

**Голуб Ю.С., Логачова Л.О., Чорний М.В.**

НОРМОФЛОРИЗАЦІЯ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ САНІТАРНИХ ТА  
ГІГІЄНИЧНИХ ЗАХОДІВ (огляд).....562

**Костенко В. І., Баняс Ю. Ю.**

ВПЛИВ КОМФОРТУ УТРИМАННЯ КОРІВ НА РІВЕНЬ ЇХ  
МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ .....567

**Павліченко О.В., Чорний М.В.**

ОТОЧУЄТЕ СЕРЕДОВИЩЕ В ЗОНІ РОЗМІЩЕННЯ ПТАХОФАБРИК .....571

**Соколюк В.М., Духницький В.Б., Засєкін Д.А., Бойко П.К.**

ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ ДЛЯ ТВАРИН У БІОГЕОХІМІЧНИХ ПРОВІНЦІЯХ  
ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ.....575

**Ткачук О.Д.**

ВПЛИВ ГІГІЄНИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ І РЕЗИСТЕНТНОСТЬ  
СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ .....579

**Чорний М.В., Митрофанов О.В., Митрофанов О.О.**

ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ І БІОРЕСУРСНОГО ПРОДУКТИВНОГО  
ПОТЕНЦАЛУ СВИНЕЙ НА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....585

**Газзаві Л.В., Чорний М.В., Щепетільников Ю.О.**

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ФІЗІОЛОГІЧНІ  
ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ-НЕСУЧОК .....591

**Шкромада О.І.**

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИГРИБКОВОЇ АКТИВНОСТІ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ДЛЯ  
ОБРОБКИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИМІЩЕНЬ СВИНАРНИКА.....594

## МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ

---

**Гридинский И.П., Рындина О.В.**

СОЦИОЛЕКТЫ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОПОЛНЕНИЯ  
ЛЕКСИЧЕСКОГО ФОНДА РАЗГОВОРНОГО ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА .....598



<b>Дегтярьова В.Г., Живолуп В.І., Журавльова Т.Г., Карась А.В.</b> ТЕСТУВАННЯ ЯК ЗАСІБ КОНТРОЛЮ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ .....	602
---	-----

## ВЕТЕРИНАРНА ЕКОЛОГІЯ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА

<b>Бабич О.В., Вовк Н.І.</b> ОСОБЛИВОСТІ ГІДРОХІМІЧНОГО ТА ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМІВ ВОДОЙМИ-ОХОЛОДЖУВАЧА ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС.....	605
<b>Коняхін О.П., Решетник А.О., Лайтер-Москалюк С.В., Памірський А.С., Чорний І.О.</b> ВПЛИВ НЕІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ .....	610
<b>Кос'янчук Н.І.</b> АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ ПРИРОДНОГО ДОВКІЛЛЯ У ТВАРИННИЦТВІ.....	614
<b>Прокопенко Т.О.</b> ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ РАДІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ .....	618

## ІСТОРІЯ ТА ПЕРСОНАЛІЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

<b>Головко Н.П., Яценко І.В.</b> ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА М.Н. МЕЛЬНИЧЕНКА НА ПОСАДАХ ДИРЕКТОРА ХАРКІВСЬКОГО ВЕТЕРИНАРНОГО УЧИЛИЩА ТА ХАРКІВСЬКОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ІНСТИТУТУ .....	621
<b>Раковська М.П., Головко Н.П., Яценко І.В.</b> ВНЕСОК СТАРШОГО ВИКЛАДАЧА, ЗАВІДУВАЧА КАФЕДРИ П.С. РАКОВСЬКОГО В РОЗВИТОК ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАЦЬКОЇ, ДОСЛІДНИЦЬКОЇ, НАУКОВОЇ, ОСВІТНЬОЇ РОБОТИ НА КАФЕДРАХ «ФІЗИКИ ТА ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ» ХАРКІВСЬКОГО ЗООТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ ТА ХАРКІВСЬКОГО ЗООВЕТЕРИНАРНОГО ІНСТИТУТУ В 1945-1974 РОКАХ .....	626
<b>Корольов А.Г.</b> ПРОФЕСОР АГАЛЛІ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ .....	631
<b>Стегней М.М.</b> ДО ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНОЇ СПРАВИ ТВАРИН НА КИЇВЩИНІ .....	634

**Ятусевич А.И., Субботин А.М, Самсонович В.А.**

РОЛЬ ВИТЕБСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ АКАДЕМИИ В РАЗВИТИИ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....637

**Щетинский И.М.**

О ТРОФИМЕ ГРИГОРЬЕВИЧЕ ЦЫМБАЛЕ .....641

**ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПУБЛІКАЦІЇ У ЗБІРНИКУ НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**ХАРКІВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЗООВЕТЕРИНАРНОЇ АКАДЕМІЇ .....648**