

НАУКОВИЙ ВІСНИК

**НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

151

**Серія «Ветеринарна медицина,
якість і безпека продукції тваринництва»**

Частина 1

Київ-2010

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К., 2010. – Вип. 151. – Ч. 1. – 343 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень, проведених працівниками Національного університету біоресурсів і природокористування України, навчальних і наукових закладів Міністерства аграрної політики України та науково-дослідних інститутів НААН. Присвячений 90-річчю факультету ветеринарної медицини.

Редакційна колегія: Д.О. Мельничук (відповідальний редактор), І.І. Ібатуллин, М.Д. Мельничук (заступники відповідального редактора), А.В. Витриховська (відповідальний секретар), О.Ю. Барабаш, Р.І. Бурда, І.С. Волощук, Д.Г. Войтюк, В.П. Галушко, М.М. Городній, І.П. Григорюк, В.П. Гудзь, І.М. Гудков, А.І. Дьомін, В.О. Дубровін, М.Ю. Євтушенко, М.О. Захаренко, М.В. Зубець, І.М. Ільчук, С.М. Каленська, С.М. Кваша, В.В. Козирський, П.В. Кондратенко, В.А. Копілевич, М.М. Кирик, П.А. Лайко, П.І. Лакида, В.С. Ловейкін, П.Г. Лузан, В.Й. Любецький, А.Й. Мазуркевич, В.І. Максін, В.М. Манько, С.Д. Мельничук, В.І. Мішин, Н.В. Морзе, Ю.І. Посудін, С.Ф. Пилипака, С.Ю. Попович, В.А. Приліпко, С.К. Рудик, В.К. Савчук, В.К. Сидоренко, В.Г. Скибіцький, М.С. Слободяник, О.О. Созінов, А.А. Строчинський, С.П. Танчик, Н.Г.Тверезовська, А.М. Угнівенко, Г.О. Хмельницький, А.М. Черній, М.І. Цвіліховський, О.М. Шпичак.

Редакційна рада: А.Й. Мазуркевич (голова), Н.М. Сорока (заст. голови), Б.В. Борисевич, В.О. Бусол, В.А. Грищенко, Г.Д. Гуменюк, В.Б. Духницький, В.Й. Любецький, С.Д. Мельничук, В.В. Недосеков, М.П. Прус, С.К. Рудик, В.Г. Скибіцький, Г.О. Хмельницький, В.Т. Хомич, М.І. Цвіліховський, О.М. Якубчак.

Відповідальні за випуск: В.І. Карповський, З.О. Трокоз, М.О. Малюк, Д.І. Криворучко.

Рекомендовано до друку Вченою радою НУБіП України, протокол №11 від 23.06.2010 р.

Виданий за спонсорської підтримки: М.Із. Айшпура, С.В. Аранчія, О.А. Власенка, А.В. Грищука, В.Д. Кульбако, С.І. Максимчука, В.В. Саулка, Ю.А. Собка, А.М. Щербаківа.

Адреса редколегії: 03041, Київ-41, вул. Героїв оборони, 15,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України, тел. 527-82-41

© Національний університет біоресурсів
і природокористування України, 2010

ПОПОВНЕННЯ ПРОТЕЇНУ ЗА РАХУНОК РІПАКУ НИЗЬКОГЛЮКОЗИНОЛАТНОГО СОРТУ

В.Ф. РАДЧИКОВ, доктор сільськогосподарських наук

Т.Л. САПСАЛЕВА, молодший науковий співробітник

В.К. ГУРІН, кандидат біологічних наук

А.Н. КОТ, кандидат сільськогосподарських наук

В.О. ЛЕМЕШЕВСКИЙ, аспірант

**РУП «Науково-практичний центр Національної академії наук
Білорусі по тваринництву» (НПЦ)**

Ріпаківі макуха і шрот з вмістом 1,4–1,9% глюкозинолатів і 27–30 мкМоль на 1 кг сухої речовини ерукової кислоти можуть бути включені до складу комбікормів КР-2 і КР-3 для бичків у кількості 15–20% за масою. Згодовування комбікорму КР-2 з включенням ріпаківі макухи і шроту дозволяє отримувати середньодобові прирости телят на рівні 827–906 г при витратах кормів 4,66–5,17 кормових одиниць на 1 кг приросту, комбікорми КР-3 – 840–855 г, при витратах кормів 6,9–7,1 кормових одиниць на 1 кг приросту.

Бички, комбікорми, ріпак, жива маса, економічні показники.

Ріпак – універсальна олійна (40–46% жиру) і білкова (20–28%) культура. Олія сучасних сортів ріпаку за жирнокислотним складом рівноцінна оливковій. Макуха і шрот ріпаку є цінним білковим концентратом, близьким за амінокислотним складом до соєвих, тобто містять усі необхідні для тварин і людини незамінні амінокислоти. Ці продукти в Європі набувають великого значення і займають друге місце після соєвих. Відзначається, що у багатьох випадках вони можуть замінити соєвий шрот [1, 2, 4–8]. Побічні продукти переробки ріпаку – шрот і макуха є високобілковим кормом і мають великий попит в якості компонентів кормосумішей на птахофабриках, комбікормових заводах, тваринницьких комплексах [3, 9, 10].

При переробці насіння ріпаку серйозну проблему представляють присутні небажані речовини: ерукова кислота в ліпідному комплексі і тіоглюкозиди (глюкозинолати) – сірковмісні похідні глюкози, в результаті гідролізу яких утворюються токсичні речовини, що частково переходять в олію. Селекціонерами Республіки Білорусь виведений новий сорт ріпаку «Явар» з мінімальною кількістю антипоживних речовин.

Метою нашої роботи є вивчення ефективності застосування нового низькоглюкозинолатного сорту ріпаку в раціонах бичків.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження ефективності згодовування молодняку великої рогатої худоби (ВРХ) різної кількості

* Науковий керівник – професор В.Ф. Радчиков.

© В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, В.К. Гурін,
А.Н. Кот, В.О. Лемешевский, 2010

ріпакової макухи і шроту у складі комбікормів КР-2 і КР-3 проведені в РУП «Експериментальна база «Жодіно» Смолевичського району Мінської області на бичках чорно-рябої породи. Піддослідні групи тварин сформовані за принципом пар-аналогів з урахуванням віку і живої маси. Для першого науково-господарського дослідження було відібрано 6 груп бичків живою масою 95–100 кг, віком 3 міс., по 15 голів у кожній. Тривалість досліджень – 90 днів. Для другого науково-господарського дослідження було взято 5 груп бичків живою масою 353–370 кг, по 10 голів в кожній, з тривалістю 61 день. В якості джерела протеїну до складу комбікормів КР-2 і КР-3 включали ріпакову макуху і шрот, отримані з сорту ріпаку «Явар» якості «канола». Відмінності в годівлі у першому дослідженні полягали в тому, що молодняк першої групи у складі комбікорму КР-2 отримував 10%, другої – 15, третьої – 20 ріпакової макухи, четвертої – 10, п'ятої – 15, шостої – 20% ріпакового шроту. Перша і друга групи тварин були контрольними. У другому дослідженні тварини першої і другої групи отримували у складі комбікорму КР-3 15% і третьої – 20% ріпакової макухи, четвертої і п'ятої – відповідно по 15 і 20% ріпакового шроту. Контрольна група у складі комбікорму мала соняшниковий шрот. Рецепти комбікормів відрізнялися між собою різною питомою вагою ріпакової макухи і шроту. Поїдання кормів визначали шляхом проведення контрольної годівлі, при якій зважували задані корми і їх залишки. Зоотехнічні аналізи кормів і продуктів обміну проведені в лабораторії якості продуктів тваринництва і кормів НПЦ загальноприйнятими методами. Перетравність поживних речовин ріпакової макухи і шроту, а також комбікормів з їх включенням, вивчали методом нейлонових мішечків через фістулу рубця. Кров для аналізу брали з яремної вени через 2,5–3 год після ранкової годівлі у 3-х бичків з кожної групи. Динаміку живої маси визначали шляхом індивідуального зважування піддослідних тварин на початку та в кінці дослідження. Для вивчення м'ясної продуктивності в другому дослідженні проведений контрольний забій піддослідних тварин по 3 голови з кожної групи. Хімічний аналіз довгого м'яза спини і середньої проби м'яса проведений в лабораторії якості продуктів тваринництва і кормів.

Результати досліджень. За даними хімічного аналізу в макусі і шроті (сорт «Явар») містилося 1,4–1,9% глюкозинолатів, 27–30 мкмоль ерукової кислоти на 1 кг сухої речовини. Перетравність протеїну дослідних комбікормів виявилася на рівні 81–84%, ЕЕР – 80–88, жиру – 77–85%, дещо нижче цей показник за клітковиною. Коефіцієнти перетравності цього компонента становили 35–76%. За вмістом сухої речовини, енергії і біологічно активних речовин в комбікормах істотних відмінностей не встановлено. Так, вміст кормових одиниць (к.од.) знаходився в межах 1,10–1,13; обмінної енергії – 10,52–10,60 МДж, сирого протеїну – 168–179 г, сирого жиру – 26–39, сирого клітковини – 60–62, кальцію і фосфору – відповідно 7,4–7,9 і 7,3–7,7 г.

Таким чином, отримані дані по перетравності поживних речовин комбікормів КР-2 і КР-3, до складу яких введені шрот і макуха, свідчать, що зразки ріпакових кормів мають високу поживну цінність і введення

їх до складу комбікормів негативного не впливає на перетравність поживних речовин.

У першому досліді за добу бички з'їдали по 7–8 кг сінажу і 1,8 кг комбікорму КР-2. У такому раціоні містилося 4,2–4,5 к.од., 44,8–48,5 МДж обмінної енергії. На 1 к.од. припадало по 160–167 г сирого протеїну, рівень клітковини не перевищував 25% від сухої речовини раціону. За вмістом мінеральних речовин також істотних відмінностей не відмічено. Фактичне поїдання кормів бичками в другому досліді було наступним: сінаж різнотравний 5–7 кг, отава тимофіївки – 8,5–11 кг, комбікорми КР-3 – 2 кг, патока кормова – 0,3; кормовий жир – 0,1 кг. За вмістом енергії, сухої речовини, сирого і перетравного протеїну, жиру, клітковини, цукрів істотних відмінностей між групами не відмічено. Не встановлено таких між контрольною і дослідними групами й за вмістом в раціонах кальцію, фосфору, магнію, крім бичків п'ятої групи, в якій цих елементів було більше на 6–18%. Також в раціоні цієї групи був вищий вміст калію, сірки, феруму, кобальту, вітаміну Д, що пов'язано, мабуть, з великим споживанням сінажу цими тваринами.

Показники рубцевого вмісту усіх груп бичків першого досліді характеризувалися наступними величинами: рН – 6,8–7,2, ЛЖК – 9,5–10,8 ммоль/л, інфузорії – 435–469 тис./мл, аміак – 17,5–20,4 мг%, загальний нітроген – 171–179 мг%, небілковий – 51–56, білковий нітроген – 120–123 мг%; в другому досліді: рН – 6,9–7,4; ЛЖК – 10,1–10,9 ммоль/л, інфузорії – 475–499 тис./мл, аміак – 18,9–21,4 мг%, загальний нітроген – 168,8–172,6 мг%, небілковий – 50–55, білковий нітроген – 117,6–118,8 мг%.

Усі досліджувані показники в крові були в межах фізіологічної норми. Це свідчить про те, що заміна у складі комбікормів соняшникового шроту ріпаковою макухою і шротом не чинить негативного впливу на обмін речовин в організмі бичків. Гематологічні показники бичків в першому досліді знаходилися на рівні: гемоглобін – 91,6–95,4 г/л, еритроцити – 7,4–8,6 Т/л, лейкоцити – 7,9–8,1 Г/л, сечовина – 4,8–5,5 ммоль/л, лужний резерв – 333–413 мг%, глюкоза – 40,3–45 ммоль/л, кальцій – 2,5–2,7 ммоль/л, фосфор – 1,4–1,6 ммоль/л, каротин – 0,49–0,62 ммоль/л, вітамін А – 1,19–1,27 мкмоль/л.; у другому досліді: гемоглобін – 85,8–90,1 г/л, еритроцити – 7,2–7,9 Т/л, лейкоцити – 7,5–7,9 Г/л, сечовина – 3,95–4,4 ммоль/л, лужний резерв – 397–408 мг%, глюкоза – 2,1–2,4 ммоль/л, кальцій – 2,3–2,6 ммоль/л, фосфор – 1,6–1,9 ммоль/л, калій – 10,9–11,5 ммоль/л, натрій – 101,5–103,6 ммоль/л, магній – 1,4–1,49 ммоль/л, манган – 2,1–2,4 ммоль/л, купрум – 11,6–12,0 ммоль/л, цинк – 42,5–49,4 ммоль/л, вітамін А – 0,07 ммоль/л. Деякі коливання в названих показниках не носили закономірного характеру і знаходилися в межах статистичної похибки. Це свідчить про те, що обмінні процеси в організмі тварин перебігали на високому рівні і не мали істотних відмінностей.

Згодовування бичкам комбікорму КР-2 з включенням ріпакової макухи і шроту у кількості 10, 15 і 20% за масою чинило практично однаковий вплив на енергію росту молодняка. Так, середньодобовий приріст у тварин першої, другої і третьої груп при згодовуванні ріпакової макухи становив 859–905 і 827–906 г – ріпакового шроту

(недостовірно) – групи четверта, п'ята і шоста при витратах кормів на одиницю продукції в межах 4,2–4,5 к.од. на 1 кг приросту.

Включення до складу комбікорму КР-3 ріпакової макухи у кількості 15–20% за масою чинило так само практично однаковий вплив на енергію росту бичків (836 г і 840–851 г). Використання у складі раціону ріпакового шроту забезпечило середньодобові прирости бичків на рівні 841–855 г при витратах кормів на одиницю продукції в межах 6,9–7,1 к.од. на 1 ц приросту.

За час досліджу не виявлено відмови тварин від поїдання комбікормів, не встановлено негативного впливу на стан їх здоров'я. Ветеринарно-санітарна і токсикологічна оцінка яловичини і печінки бичків, що отримували комбікорм з різним вмістом макухи і шроту з ріпаку, показала, що м'ясо за органолептичними, фізико-хімічними і санітарними показниками є доброякісним і не відрізняється від контролю.

Дослідження показали, що місцева білкова сировина, отримана при переробці насіння ріпаку з низьким вмістом глюкозинолатів і ерукової кислоти, може бути використана у складі комбікорму для молодняку ВРХ до 20%, знижуючи при цьому його собівартість і замінюючи соняшниковий шрот. Згодовування комбікормів КР-2 і КР-3, дозволяє понизити вартість добового раціону у бичків дослідних груп, порівняно з контрольною. Це обумовлено дешевшими ріпаковими кормами. В результаті собівартість добового приросту у бичків, що отримували комбікорми з ріпаковою макухою і шротом, була нижчою на 2–5% від контролю. Зниження собівартості приросту дозволило отримати більше прибутку з розрахунку на 1 голову за добу на 7–8%.

Висновки

1. Ріпакова макуха і шрот із вмістом 1,4–1,9% глюкозинолатів і 27–30 мкМоль на 1 кг сухої речовини ерукової кислоти можна вводити до складу комбікормів КР-2 і КР-3 для телят у кількості 15–20% за масою.

2. Згодовування комбікормів КР-2 з включенням ріпакової макухи і шроту дозволяє отримувати середньодобові прирости маси телят на рівні 827–906 г при витратах кормів 4,2–4,5 кормових одиниць на 1 кг приросту, комбікормів КР-3 – 840–855 г при витратах кормів 6,9–7,1 кормових одиниць на 1 кг приросту.

3. Використання комбікормів не чинить негативного впливу на забійні показники і якість м'яса бичків. Згодовування ріпакових кормів у складі комбікорму КР-2 і КР-3 дає можливість не лише скоротити імпорт білкової сировини, але й отримати додатковий прибуток.

Список літератури

1. Кваша В.И. Зерно рапса в комбикормах для телок / В.И. Кваша, Н.Е. Василюнский // Зоотехния. – 1995. – № 4. – С. 19–20.
2. Пиллук Я.Э. Рапс – универсальная маслично-белковая культура / Я.Э. Пиллук // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. (13–15.06.2006 г.) – Жодино, 2006. – С. 162–167.

3. Гайдым И.Л. Новый стандарт на семена рапса / И.Л. Гайдым, Д.А. Хоняк // Белорусское сельское хозяйство. – 2003. – № 11. – С. 18.
4. Пиллок Н.В. Рапс в рационах животных / Н.В. Пиллок // Белорусское сельское хозяйство. – 2003. – № 11. – С. 20.
5. Леккина О.Ф. Рапсовый шрот – ценный корм для сельскохозяйственных животных / О.Ф. Леккина // Вопросы кормления сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. – Л., 1986. – С. 17–21.
6. Larsen P.O. Glucosinolates / P.O. Larsen // The Biochemistry of Plants. A Comprehensive Treatment of Secondary Plant Products / Academic Press. – New York, 1981 – Vol. 7. – P. 501–526.
7. Кошелев С.Н. Выращивание молодняка крупного рогатого скота на комбикормах стартерах, обогащенных рапсовым маслом / С.Н. Кошелев // Рациональное использование кормовых ресурсов Зауралья: сб. тр. к 60-лет. образования Курганской гос. с.-х. акад. – Курган, 2003. – С. 82–91.
8. Слесарев И.К. Минеральные источники Беларуси для животноводства / И.К. Слесарев, Н.В. Пиллок. – Жодино-Минск, 1995. – 277 с.
9. Marangos A. The hydrolysis and absorption of thioglucosidase of rapeseed meal / A. Marangos, R. Hill // Proc. Nutr. Soc. – 1974. – Vol. 33. – P. 90.
10. Биохимические показатели качества белка семян рапса / В.И. Домаш и др. // Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства: матер. Междунар. науч.-практ. конф., 25–27 сент. 2006 г. – Жодино, 2006. – С. 165–167.

Рапсовый жмых и шрот с содержанием 1,4–1,9% гликозинолатов и 27–30 мкМоль на 1 кг сухого вещества эруковой кислоты могут быть включены в состав комбикормов КР-2 и КР-3 для телят в количестве 15–20% по массе. Скармливание комбикормов КР-2 с включением рапсового жмыха и шрота позволяет получать среднесуточные приросты телят на уровне 827–906 г при затратах кормов 4,66–5,17 кормовых единиц на 1 кг прироста, комбикорма КР-3 – 840–855 г, при затратах кормов 6,9–7,1 кормовых единиц на 1 кг прироста.

Бычки, комбикорма, рапс, живая масса, экономические показатели.

Rape cake containing 1,4–1,9% of erucic acid and 27–30 mcMol of glykozynolates per 1 kg of dry substance may be implemented in mixed forage KP-2 and KP-3 for calves in 15–20% on mass. Usage of KP-2 mixed forage with rape cake let us get average daily gains of 827–906 g within forage spends of 4,66–5,17 forage units per 1 c of gain, KP-3 – 840–855 g within forage spends of 6,9–7,1 forage units per 1 c of gain.

Bull-calves, mixed forages, rape, live weight, economic indicators.

ЗМІСТ

ДО ІСТОРІЇ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА НУБІП УКРАЇНИ ЯК ПРАВОНАСТУПНИКА КИЇВСЬКОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ІНСТИТУТУ 13

РОЛЬ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ РОБОТИ В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ. *В.С. Козачок, Н.М. Сорока, Т.А. Мазуркевич* 23

ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЇ ТА ЗООЛОГІЇ, ПАТОЛОГІЇ ТВАРИН

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПРИ МЕТАСТРОНГІЛЬОЗІ СВИНЕЙ. *А.А. Антіпов, М.В. Утеченко, В.П. Гончаренко* 30

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІМУНІТЕТУ КУРЕЙ ЗА УМОВ КОРЕКЦІЇ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ. *О.В. Білоконь, В.І. Карповський, Д.І. Криворучко, О.В. Журенко* 35

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ПОРІД. *В.М. Бублик, В.І. Белогурська, С.Ю. Знегован, І.О. Ладиш, А.А. Руденко* 40

РОЛЬ ПРОФЕСОРА В.П. УСТЬЯНЦЕВА В ДІЯЛЬНОСТІ ЗООТЕХНІЧНОЇ СЕКЦІЇ АГРО-ОМІЧНОГО ГУРТКА ПРИ КИЇВСЬКОМУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ІНСТИТУТІ. *О.П. Вересенко* 46

ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ПОРОСЯТ ПРИ ДІЇ ДРІЖДЖІВ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*. *В.В. Влізло, Я.Я. Ковальчук, О.І. Віщур, І.І. Ковальчук* 49

ДІЯ ПРЕПАРАТІВ «АРГОВІТ-А» Й СУКЦИНАТУ НАТРІЮ НА ОБМІННІ ПРОЦЕСИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ У КОРІВ. *І.І. Гевкан, Ю.І. Сливчук* 54

ЕНЗИМНИЙ КОМПЛЕКС І ЙОГО ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ І БІОЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОЕФІЦІЄНТ ТЕЛЯТ. *О.Г. Голушко, М.А. Надарінська, М.В. Тарасенко, А.С. Ільянов* 61

ПОКАЗНИКИ ПРО- ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ РІВНОВАГИ В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ ПРИ ДІЇ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА ЛІПОСОМ. *В.А. Грищенко, В.А. Томчук, О.М. Литвиненко* 67

ПОКАЗНИКИ КЛІТИННОГО ІМУННОГО ЗАХИСТУ В ПОРОСЯТ ЗА РІЗНИХ ДОЗ ЦИНКУ І ХРОМУ В РАЦІОНІ. *В.В. Данчук, О.В. Данчук, Н.Л. Цепко* 72

ОСНОВНІ АСПЕКТИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ Т-2 ТОКСИНУ В НИЗЬКИХ ДОЗАХ НА ОРГАНІЗМ ПОРОСЯТ. <i>В.Б. Духницький</i>	76
НАКОПИЧЕННЯ СТРОНЦІУ В ОРГАНІЗМІ КРОЛІВ ПРИ ДІЇ КАЛЬЦІУ ФОСФАТУ. <i>О.Д. Заліпхін</i>	82
ПРОЦЕСИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ПЛАЗМІ КРОВІ ТА ГЕМОЛІЗАТАХ ЕРИТРОЦИТІВ ТЕЛЯТ ЗАЛЕЖНО ВІД ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПРИ НАРОДЖЕННІ. <i>А.А. Замзій, М.Д. Камбур</i>	86
ОБМІН РЕЧОВИН ПЛАЗМИ КРОВІ КУРОК-НЕСУЧОК ПРИ ЗГОДОВУВАННІ КОМБІКОРМІВ З ГЛІЦІНАТАМИ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ. <i>М.О. Захаренко, Л.В. Малюга, В.М. Михальська, Л.В. Шевченко, В.М. Поляковський</i>	91
МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД КРОВІ ТА ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ОТРУЄННЯ МІДІ СУЛЬФАТОМ. <i>І.В. Калінін, Н.М. Мельникова, М.А. Сас</i>	97
МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ІНДИКІВ ПІД ВПЛИВОМ АБІОТИЧНОГО ЧИННИКА. <i>М.Д. Камбур, Є.М. Лівощенко, Л.П. Лівощенко, І.В. Задорожний</i>	101
ТИПИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ВМІСТ ВІЛЬНИХ АМІНОКИСЛОТ У АРТЕРІАЛЬНІЙ КРОВІ. <i>В.І. Карповський</i>	107
МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕЙМЕРІОЗУ ПОРОСЯТ. <i>Ю.В. Кичиліюк</i>	111
ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНІВ ДЛЯ БИЧКІВ З РІЗНИМ ВМІСТОМ РОЗЩЕПЛЮВАНОГО І НЕРОЗЩЕПЛЮВАНОГО ПРОТЕЇНУ. <i>Ю.Ю. Ковалевська, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева</i>	116
ДИНАМІКА ВМІСТУ ЗАГАЛЬНИХ ЛІПІДІВ ТА ЇХНІХ КЛАСІВ У ТКАНИНАХ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ДОВКІЛЛЯ. <i>Л.М. Ковальська, Р.С. Федорук, І.І. Ковальчук, С.Й. Кропивка</i>	121
МОРФОЛОГІЯ ПЕЙЄРОВИХ БЛЯШОК ТОНКИХ КИШОК КУРОК У ПРОДУКТИВНИЙ ПЕРІОД. <i>І.А. Коломієць, В.Г. Стояновський</i>	125
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ КЛІТИННОЇ Й ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНОК ІМУННОГО СТАТУСУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ. <i>Т.А. Королишин, П.І. Головач</i>	130
ВПЛИВ УМОВ СЕРЕДОВИЩА І СЕЗОНУ РОКУ НА МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ. <i>Л.П. Корякіна</i>	135
ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО СКЛАДУ МОЛОЗИВА КОРІВ. <i>Л.П. Корякіна, А.І. Павлова, С.З. Нікітіна</i>	140

ГІСТОСТРУКТУРНІ ЗМІНИ В НИРКАХ ПІВНІВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗІ ТА ВПЛИВУ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ РОЗЧИНУ «ВетОкс-1000». <i>Г.І. Коцюмбас, О.М. Щербентовська, В.В. Прицак</i>	145
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СУДИН МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ОРГАНІВ ГЕМОІМУНОПОЕЗУ У НЕОНАТАЛЬНИХ ССАВЦІВ. <i>Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко, Ж.Г. Стегней</i>	152
КЛІНІЧНИЙ СТАН І МЕТАБОЛІЧНИЙ СТАТУС ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ ПРИ ДІЇ КАРОТИНОЇДІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ. <i>В.А. Кучер, М.О. Захаренко, Л.В. Шевченко</i>	158
ВИКОРИСТАННЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ТА ЕНЕРГІЇ БИЧКАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЖИВЛЕННЯ. <i>В.О. Лемешевський, В.П. Цай, В.К. Гурин, Г.Н. Радчихова, Ю.Ю. Ковалевська</i>	163
МАСОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ І ДЕЗІНТОКСИКАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ КРОЛІВ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ЛІПРОТУ ТА ХЛОРИДУ ХРОМУ. <i>Я.В. Лесик, Р.С. Федорук, М.І. Храбко</i>	169
ЕЛЕКТРОННО-МІКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ДІЇ НОВИХ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА ПАТОГЕННІ ЕШЕРІХІЇ ТА САЛЬМОНЕЛИ. <i>В.П. Литвин, В.В. Поліщук</i>	174
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ У ТЕЛЯТ ПОРОДИ АБЕРДИН-АНГУС І ЛІМУЗИН У ХОЛОДНУ ПОРУ РОКУ. <i>В.М. Литвиненко</i>	181
ОСОБЛИВОСТІ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ПОРОСЯТ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ІМ КУЛЬТУРАЛЬНОЇ РІДИНИ ДРІЖДЖІВ РОДУ <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i> , ЩО МІСТИТЬ БІОКОМПЛЕКСИ ХРОМУ. <i>І.Я. Максимович, Р.Я. Іскра, О.З. Сварчевська</i>	185
ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ГОСТРОЇ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ. <i>А.Й. Мазуркевич, М.І. Сушко</i>	190
ВПЛИВ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН КІСТКОВОГО МОЗКУ ТА ЕМБРІОНАЛЬНИХ ФІБРОБЛАСТІВ ЩУРІВ НА ПЕРЕБІГ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ЇХНІЙ ШКІРІ. <i>А.Й. Мазуркевич, Ю.О. Харкевич, М.О. Малюк, В.Б. Данілов, В.В. Ковпак, В.І. Журба</i>	197
КЛІТИННИЙ СКЛАД ПАРЕНХІМИ СЕЛЕЗІНКИ ФАЗАНІВ. <i>В.В. Мельник</i> ...	206
БІОМОРФОЛОГІЯ М'ЯЗІВ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ, ПЛЕЧОВОГО ТА ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБІВ ПІНГВІНОПОДІБНИХ. <i>О.П. Мельник</i>	209
ОСОБЛИВОСТІ КУМУЛЯЦІЇ ЗАЛІЗА В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ, ОТРУЄНИХ КАДМІЄМ СУЛЬФАТОМ. <i>Н.М. Мельникова, Н.М. Ворошилова</i>	216

ВМІСТ СВИНЦЮ В ОРГАНАХ ОТРУЄНИХ ЩУРІВ ЗА ВВЕДЕННЯ КАЛЬЦІЮ ЛАКТАТУ. <i>Н.М. Мельникова, Т.А. Ткаченко, І.А. Лазиренко</i>	219
СТАН Т- І В-КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ В ІНДИКІВ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ ВІТАМІНІВ Е І С У РАЦІОНІ. <i>Д.І. Мудрак, О. І. Віщур</i>	222
ВПЛИВ СІРКОВМІСНИХ АМІНОКИСЛОТ НА КІЛЬКІСНИЙ І ЯКІСНИЙ СКЛАД МІКРОФЛОРИ РУБЦЯ ТА ЇХНЮ ФЕРМЕНТАТИВНУ АКТИВНІСТЬ. <i>М.П. Ніцemenко, А.П. Штепенко, О.В. Чуб</i>	227
ВПЛИВ ВІТАМІНІВ А, D ₃ , Е НА АКТИВНІСТЬ ГЛУТАТІОНПЕРОКСИДАЗИ ТА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У КРОВІ РЕМОУТНИХ СВИНОК. <i>Н.З. Огородник</i>	231
МОРФОЛОГІЧНІ І БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ КРОВІ У СОБАК ЗА ТРАНСМІСИВНОЇ ВЕНЕРИЧНОЇ САРКОМИ. <i>І.Ю. Пашкевич</i>	236
ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ТЕЛЯТ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСИ ТІЛА ПРИ НАРОДЖЕННІ. <i>М.О. Петренко</i>	241
БІЛКОВИЙ СКЛАД СИРОВАТКИ КРОВІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ДІЇ КОМПЛЕКСУ НЕЗАМІННИХ АМІНОКИСЛОТ. <i>О.А. Порошинська, М.П. Ніцemenко</i>	246
ПОГЛИНАННЯ МОЛОЧНОЮ ЗАЛОЗОЮ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ ГЛЮКОЗИ ТА МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ВИЩОЇ НЕРЕОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. <i>Р.В. Пастой</i>	251
ПОПОВНЕННЯ ПРОТЕЇНУ ЗА РАХУНОК РІПАКУ НИЗЬКОГЛЮКОЗИНОЛАТНОГО СОРТУ. <i>В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, В.К. Гурін, А.Н. Кот, В.О. Лемешевский</i>	255
ПРИРОДНИЙ ІМУННИЙ СТАТУС СВИНЕЙ ПРОТИ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ. <i>Р.Ф. Рузікулов, Р.Х. Хаїтов</i>	260
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМОГО РІВНЯ (МДР) НЕО-СТОМОЗАНУ У КОРМАХ ДЛЯ ТВАРИН І ПТИЦІ. <i>Салімов Юнус</i>	263
ВПЛИВ РІЗНИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ ДЕЛЬТАМЕТРИНУ НА ТІР'ЯНИХ КЛІЩІВ. <i>І.В. Сидоренко</i>	266
ОСОБЛИВОСТІ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЧОРНОГО АФРИКАНСЬКОГО СТРАУСА В КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ. <i>Л.М. Степченко, О.В. Гончарова</i>	270
АКТИВНІСТЬ ТРАВНИХ ФЕРМЕНТІВ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ЗА ДІЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ. <i>Л.М. Степченко, Є.О. Лосєва, В.Г. Єфімов</i>	274

Т- і В-КЛІТИННИЙ ІМУНІТЕТ МОЛОДНЯКУ ПТИЦІ У КРИТИЧНІ ПЕРІОДИ ЇЇ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ. <i>В.Г. Стояновський, В.А. Колотницький</i>	279
ВПЛИВ НАНСАКВАХЕЛАТІВ НА НЕСПЕЦИФІЧНУ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ СОБАК. <i>А.В. Телятніков</i>	283
ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І ГЛУТАТИОНОВА СИСТЕМА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ В ПОРОСЯТ ПРИ ВІДЛУЧЕННІ ВІД СВИНОМАТОК ТА ЗА ДІЇ ПРЕПАРАТУ ІНТЕРФЛОК. <i>Ю.Ф. Ушкова</i>	289
ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ МІКРОФЛОРИ, ІЗОЛЬОВАНОЇ ІЗ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ВОГНИЩ КІНЦІВОК КОРІВ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ. <i>Т.І. Фотіна, Л.Г. Улько</i>	294
ТЕХНОЛОГІЯ ЗДОРОВЛЕННЯ БДЖІЛ БЕЗ МЕДИКАМЕНТІВ МЕТОДОМ ШТУЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗМНОЖЕННЯ. <i>П.Я. Хмара</i>	298
ДЕЗІНТОКСИКАЦІЙНИЙ ПРОФІЛЬ ОРГАНІЗМУ І ХІМІЧНИЙ СКЛАД МОЛОКА КОРІВ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ХРОМУ ТА СЕЛЕНУ НА ПОЧАТКУ ЛАКТАЦІЇ. <i>М.М. Хомин, Р.С. Федорук, М.І. Храбко</i>	304
300КРОВОНОСНІ СУДИНИ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ КУРЕЙ. <i>В.Т. Хомич, Л.М. Моргун</i>	309
ВМІСТ ЛІПОПРОТЕЇДІВ РІЗНОЇ ГУСТИНИ У КРОВІ КОРІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. <i>В.М. Шапошнік</i> ...	313
СТРОКИ ВИЖИВАННЯ ЛИЧИНОК СТРОНГІЛІД І РАБДИТИД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДСЬБИ У ҐРУНТАХ ПАСОВИЩ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я. <i>Л.І. Шендрич, О.О. Бойко</i>	318
ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПУХЛИН СОБАК. <i>Н.І. Шестяєва, О.О. Ландсман, А.О. Ландсман</i>	321
КЛІТИННА ЛАНКА ІМУНІТЕТУ ПРИ АСКАРОЗНІЙ ІНВАЗІЇ СВИНЕЙ. <i>С.С. Шмаюн</i>	326
ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ДАКТИЛОПРОЗУ СТАВКОВИХ РИБ. <i>О.В. Шульга</i>	333
НЕСПЕЦИФІЧНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ КУРЧАТ БРОЙЛЕРІВ ПРИ ДІЇ РОЗЧИНУ ВИСОКОЧИСТОГО НАТРІЮ ГІПОХЛОРИТУ НА ТЛІ ВАКЦИНАЦІЇ. <i>Л.Р. Шурмакевич</i>	337