

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ
У ТРЕТЬОМУ ТИСЯЧОЛІТТІ**

МАТЕРІАЛИ

**Міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених, аспірантів і докторантів,
м. Біла Церква, 15–16 травня 2014 р.**

Частина 1

**Біла Церква
2014**

Затверджено
вченою радою університету

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., академік НААН;
Сахнюк В.В., д-р вет. наук;
Паска І.М., д-р екон. наук;
Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук;
Бомко В.С., д-р с.-г. наук;
Івасенко Б.П., канд. вет. наук;
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, голова НТТМ університету;
Хомяк Н.В., канд. екон. наук, координатор НТТМ економічного факультету;
Михайленко О.В., канд. хім. наук, координатор НТТМ екологічного факультету;
Фесенко В.Ф., канд. с.-г. наук, координатор НТТМ БТФ;
Тирсіна Ю.М., канд. вет. наук, координатор НТТМ ФВМ;
Сокольська М.О., зав. редакційно-видавничого відділу;
Царенко Т.М., канд. вет. наук.

Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і докторантів (м. Біла Церква, 15–16 травня 2014 р.). – Біла Церква, 2014. – Ч. 1. – 56 с.

До збірника увійшли матеріали наукових досліджень молодих вчених, аспірантів та докторантів з найактуальніших проблем агропродовольчого виробництва та екологічного забезпечення життєдіяльності в Україні.

В окремому розділі висвітлені результати досліджень з профілактики, діагностики та лікування найпоширеніших хвороб тварин.

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ

УДК 338.43+339.33

ГРЕЦЬКА Н.А., мол. наук. співроб.

Науковий керівник – **ШУБРАВСЬКА О.В.**, д-р екон. наук

ДУ “Інститут економіки та прогнозування” НАНУ

demetraevro@mail.ru

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОПТОВИХ РИНКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ: ДОСВІД ФРАНЦІЇ

Досвід Франції засвідчує, що в питаннях регулювання діяльність оптових ринків сільськогосподарської продукції (ОРСП) країни заходу вдаються до таких інструментів державного регулювання як законодавчі, адміністративні та фінансові. Державне регулювання діяльності оптових ринків загальнонаціонального значення у Франції носить всеосяжний характер і стосується всіх сфер їх життєдіяльності. Такий контроль за діяльністю ОРСП пов'язаний з важливістю місії, яку виконують оптові ринки в економіці, у підтримці сільськогосподарського товаровиробника, в зміцненні соціальної стабільності в суспільстві. У Франції, виняткова місія ОРСП, його значущість для держави і суспільства підтверджується наданням останнім статусу ринків загальнонаціонального значення. Функції державного контролю та нагляду за діяльністю оптових ринків загальнонаціонального значення покладені на префектів регіонів. Законодавчо-нормативними актами Франції регулюються питання створення, організації та функціонування оптових ринків загальнонаціонального значення. Зокрема, такі питання, як: документальне оформлення надання та позбавлення об'єкту статусу ринку загальнонаціонального значення; порядок управління оптовими ринками загальнонаціонального значення; порядок подання звітності ОРСП; організація роботи сервісних центрів на території оптових ринків; створення і функціонування захисного периметру навколо ринку загальнонаціонального значення; регламентація переліку документації, необхідної для отримання дозволу торгівельним підприємством на роботу на території ОРСП; склад та організація роботи дисциплінарної ради ринку; склад та організація роботи консультативного технічного комітету ринку; правила прийому, фасування та збуту продукції і т. д. Облаштування та управління ринками, які отримали статус ринків загальнонаціонального значення, здійснюється як правило державою або територіальною громадою. Держава може делегувати частину своїх функцій зацікавленим місцевим громадам і державним установам в питаннях вивчення, створення та менеджменту ринків загальнонаціонального значення. Постійний державний контроль за діяльністю оптових ринків загальнонаціонального значення покладено на префектів територій, на землях яких розташовано ринки. В межах державного регулювання та контролю за діяльністю ринків загальнонаціонального

значення, на їх території державою створюються сервісні центри, працівниками яких систематично проводиться збір та обробка статистичної інформації щодо об'ємів операцій купівлі-продажу сільськогосподарської продукції та цін на продукцію. Збір інформації проводиться на плановій основі відповідно до річної національної програми роботи центрів. Дієвими інструментами державного регулювання діяльності ринків загальнонаціонального значення є законодавчо затверджені переліки сільськогосподарської продукції, дозволеної для продажу на території останніх. Переліки затверджуються та коригуються спільними наказами міністерств, в обов'язки яких покладено здійснення державного нагляду за роботою таких ринків. В регулюванні роботи оптових ринків загальнонаціонального значення держава використовує такий потужний інструмент як "захисний периметр", який дозволяє створити умови вільної конкуренції на сільськогосподарську продукцію саме на території оптового ринку. Суть функціонування захисного периметру полягає в законодавчій забороні укладання оптових угод купівлі-продажу сільськогосподарської продукції відповідно до затверджених переліків будь-де в межах законодавчо встановленого периметру навколо ОРСП. Оптові операції купівлі-продажу в межах захисного периметру держава дозволяє здійснювати виключно на торговельних майданчиках ОРСП. Захисний периметр ОРСП як правило охоплює території декількох департаментів або комун.

УДК 33:338.12

ГОМЗА В.М., аспірант

Науковий керівник – **МАЗУР А.Г.**, д-р екон. наук

Вінницький національний аграрний університет

yosadchuk@mail.ru

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ АПК

Проблемами забезпечення та оцінки економічної безпеки на підприємствах АПК присвячено роботи низки науковців, так, Є. Олейніков [1], розглядав економічну безпеку як сукупність процесів, що проходять на підприємстві із усіма взаємозв'язками, які складають єдину неподільну групу з точки зору їх функціональної ролі. С. Ілляшенко [2], розглядає поняття економічної безпеки як стан ефективного використання ресурсів підприємства і існуючих ринкових можливостей, який дозволяє запобігати внутрішнім і зовнішнім загрозам.

Ми пропонуємо розглядати економічну безпеку як сукупність внутрішніх і зовнішніх чинників підприємства, які за рахунок його сильних сторін, не матимуть негативного впливу на його господарську діяльність.

Одним з важливих напрямків в оцінці економічної безпеки підприємства є аналіз його ліквідності та визначення платоспроможності [3].

При оцінці економічної безпеки потрібно класифікувати фінансову стійкість за видами, виходячи із ступеня ліквідності обігових коштів, визначити стан

підприємства у короткотривалій, до трьох років, і довготривалій, від трьох років, перспективі. Однією з причин отримання збитків часто є неефективна система збуту продукції на аграрному підприємстві, що не дозволяє вчасно повертати оборотні кошти на підприємство. Причинами виникнення такої ситуації можуть бути: відсутність на підприємстві економічних важелів стимулювання зниження витрат та підвищення прибутковості; відсутність ефективною системи інформаційного забезпечення, у тому числі і нормативно-правової бази щодо визначення якості продукції. Також важливим елементом є розробка конкурентних стратегій в аграрній сфері, зокрема аналіз кон'юнктури ринку, без чого не можливе формулювання маркетингових цілей.

Ми вважаємо що аспекти економічної безпеки підприємств агропромислового комплексу повинні базуватися на ефективній державній підтримці, яка має здійснюватися за допомогою комплексу урядових програм та заходів, спрямованих на зростання ефективності та доходності сільськогосподарського виробництва, а саме: підвищення платоспроможності, ліквідності, зниження податкового тиску для досягнення достатнього рівня рентабельності.

Список літератури

1. Олейников Е.А. Основы экономической безопасности: государство, регион, предприятия, личность / Е.А. Олейников. – М.: ЗАО «Бизнес-школа», 1997. – 279 с .
2. Ілляшенко С.М. Економічний ризик: навч . посіб. / С.М. Ілляшенко. – К.: ЦУЛ, 2004. – 220 с.
3. Малік М.Й. Забезпечення фінансової безпеки сільського господарства / М.Й. Малік // Економіка АПК. – 2012. – № 12. – С. 160–164.

УДК 338.43:[332.012.2+504.05]

ВОЛКОВ С.С., аспірант

Науковий керівник – **ШУБРАВСЬКА О.В.**, д-р екон. наук

Національна академія наук України

ДУ «Інститут економіки та прогнозування»

volkovstas1987@mail.ru

ЕКО-РЕСУРСНА СТАЛІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Питання щодо визначального місця і ролі сільськогосподарського виробництва в національній економіці сьогодні вже не викликає дискусійного вирішення. Сільське господарство є базовою галуззю, що створює найважливіше для життєдіяльності людини матеріальне благо – продукти харчування, без споживання яких неможливе існування людства. Особливо це нетривіальне положення актуалізується на тлі демографічних прогнозів, оприлюднених ООН, згідно з якими населення земної кулі сягне відмітки в 9 млрд. 600 млн. чоловік у 2050 році і 10 млрд. 900 млн. чоловік у 2100 році. Нині ж, станом на 2011 рік населення світу становить більш ніж 7 млрд. чоловік. Оскільки такі прогнозні дані

суперечать мальтузіанській теорії мінімізації зростання народонаселення, обґрунтованої продуктивними можливостями природно-ресурсного потенціалу, стає очевидним, що за таких умов на сільськогосподарське виробництво ще більше посилюється тиск в розрізі забезпечення науково обґрунтованої продовольчої достатності і безпеки не тільки в національних масштабах, а й в глобальних.

Такі обставини породжують думки у вітчизняних наукових колах щодо потенційних можливостей національного сільськогосподарського виробництва «адекватно» до існуючих реалій налаштувати векторне поле в бік зростання, і, як наслідок, зайняти провідне місце на світовому продовольчому ринку.

Однак, варто зазначити, що інтенсифікація сільськогосподарського виробництва, має принаймні два обмеження, коли з однієї сторони виступає платоспроможний попит на продовольчому ринку, а з іншої фондові можливості, зокрема ресурсо-екологічний компонент. Роль останнього в сучасних умовах має визначальний вплив. І цьому є логічне пояснення – ресурси, що задіяні в сільськогосподарському виробництві, а це в першу чергу земельні ресурси земної біосфери, обмежені і мають окреслені параметри та величини, а кількість народонаселення і його потреби зростають, що призводить до збільшення негативного техногенного навантаження, нерівномірного антропогенного обміну.

Саме тому, нарощення агровиробництва має відбуватись на засадах сталості. Стале ресурсокористування в контексті сільськогосподарського розвитку за своєю суттю – складна, багатоаспектна, важлива проблема, від ефективного вирішення якої великою мірою залежить продовольча й екологічна безпека держави не лише в коротко-, але й в довгостроковому періоді.

УДК 338.432:636.2.034

ЗУБЧЕНКО В.В., аспірантка

Науковий керівник – **ВАРЧЕНКО О.М.**, д-р екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОГЛИБЛЕННЯ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ ЯК ЧИННИК ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Молочне скотарство належить до найбільш трудомістких галузей тваринництва. Воно вимагає значних затрат праці й засобів, тому його розміщення висуває вищі вимоги до наявності трудових ресурсів. Основним чинником оптимізації виробничих витрат у молочному скотарстві є спеціалізація та концентрація, однак специфічні умови діяльності та фактори макросередовища сільськогосподарських підприємств вимагають більш глибокого дослідження цих процесів.

Успішний розвиток галузі неможливий без поглиблення спеціалізації й концентрації виробництва. Поглиблення спеціалізації зумовлює необхідність відокремлення у складі молочно-м'ясного власне молочного скотарства, що включає виробництво молока й займається поліпшенням племінних якостей худоби, вирощуванням ремонтного молодняку, штучним заплідненням і т.д.

Для збільшення обсягів виробництва молока й зниження його собівартості необхідно, передусім забезпечити чіткий поділ праці усередині підприємств, що передбачає повну механізацію й автоматизацію всіх основних і допоміжних технологічних процесів по догляду за тваринами. Основою такої спеціалізації може бути цехова технологія виробництва молока й відтворення стада, що передбачає виділення спеціалізованих підрозділів по вирощуванню: ремонтного молодняка; цеху із підготовки сухостійних корів і нетелей до отелення; пологового відділення із профілакторієм; цеху із виробництва молока. У перспективі спеціалізація молочних господарств повинна здійснюватися залежно від особливостей виробництва, його розмірів і природно-економічних умов на основі вузької спеціалізації з розвитком однієї галузі; комбінованої спеціалізації молочного скотарства з іншими галузями.

Підвищення ефективності виробництва молока впливає рівень концентрації, з підвищенням якого створюються умови для зменшення виробничих витрат. Незважаючи на майже пряму залежність рівнів концентрації і спеціалізації, за різних форм господарювання й різних розмірів господарств існують суттєві відмінності концентрації виробництва від спеціалізації. Рівень концентрації не завжди відповідає рівню спеціалізації. Якщо рівень спеціалізації визначається питомою вагою галузі у товарній продукції підприємства, то рівень концентрації – розмірами галузі: кількістю поголів'я, обсягами виробництва продукції на одному підприємстві. Рівень спеціалізації може бути високим, а концентрації – далеким від раціонального. Таке явище притаманне невеликим підприємствам, де невелика чисельність поголів'я тварин, а відповідно й обсяги виробництва.

Спеціалізація й концентрація виробництва створюють можливість і зумовлюють об'єктивну необхідність виробничого кооперування, що є загальною формою організації продуктивних сил і ґрунтується на суспільному поділі праці.

УДК 631.11:330.341.1

ЛИПКАНЬ О.В., асистент

Науковий керівник – **САТИР Л.М.**, д-р екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

l-ipkan@bigmir.net

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Нагальною потребою будь-якого економічного суб'єкта стає раціональне використання обмежених ресурсів, сукупністю яких створює і оцінює виробничий потенціал, удосконалення економічного механізму їх ефективного використання, наукове обґрунтування та побудова механізмів відповідальності за результати роботи з поширенням передового досвіду. Реалізація цих процесів зачіпає глибинні основи господарської діяльності й виступає важливим засобом забезпечення ефективності соціально-економічних перетворень і потребує від сучасної науки і практики принципово нових підходів до визначення ролі і місця виробничого

потенціалу як об'єктивної можливостей у виробленні мети – творчого відображення реальності у формі образу майбутньої практичної діяльності, вихідного пункту і рушійної сили стратегічного управління в умовах невизначеності і нестабільності зовнішнього середовища.

Важливою ознакою потенціалу підприємства є взаємозамінність та збалансованість його елементів. Проте якщо збалансованість складників потенціалу, яка є запорукою його успішного функціонування, вимагає як у просторі, так і в часі, всебічної вираженості й прагне до абсолютності, то взаємозамінність – завжди відносна, лімітована і залежить від економічної ситуації рівня розвитку та особливостей системи господарювання. Загальна ефективність функціонування потенціалу як системи визначається ступенем найменшого ресурсного забезпечення. Збалансованість потенціалу є явищем досить складним і багаторівневим. Цілісність потенціалу слід забезпечувати на основі диференціації елементів на окремі функціональні однорідні групи з наступною інтеграцією їх в єдину систему та реалізацією в процесі управління його формуванням і використанням таких принципів як спільність та єдність цільової функції для потенціалу й кожного його елемента, спільність критеріїв ефективності функціонування та розвитку елементів і самого потенціалу в цілому.

Отже, управління виробничим потенціалом підприємства – це організація дій по координації сукупності необхідних для функціонування або розвитку підприємства різних ресурсів, головним чином економічних, безпосередньо пов'язаних з функціонуванням виробництва і прискоренням науково-технічного прогресу.

УДК 631.173.2: 631.11 (477.41)

НЕПОЧАТЕНКО А.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ КІЛЬКІСНО-ЯКІСНОГО СТАНУ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ ПАРКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Останнім часом все більшої ваги серед факторів, що безпосередньо впливають на ефективність ведення сільськогосподарського виробництва набуває як кількісний так і якісно-функціональний склад МТП господарств.

Кількість сільськогосподарської техніки в сільськогосподарських підприємствах Білоцерківського району з кожним роком зменшується.

Суттєвих змін зазнала група гусеничних тракторів, кількість яких тільки за останні п'ять років зменшилась у 2,18 рази (з 74 шт. у 2008 році до 34 шт. – у 2012 році).

Основною та найбільш поширеною маркою тракторів в підприємствах району є – МТЗ (Belarus), кількість яких у 2012 році склала 460 шт., що у свою чергу становить 69,70 % від загальної їх кількості та 73,48 % від чисельності колісних тракторів.

Аналогічна ситуація відбувається з чисельністю зернозбиральних комбайнів.

Позитивним є той факт, що зменшення загальної кількості наявних комбайнів господарств цих районів відбувається за рахунок зменшення кількості старих, малопродуктивних та морально застарілих моделей СК-5 «Нива», СК-6 «Колос», які давно вже не відповідають сучасним вимогам інтенсивного ведення сільськогосподарського виробництва. Натомість їх місце поступово займають сучасні високопродуктивні машини з високою пропускною спроможністю – як правило іноземного виробництва.

Так, в сільськогосподарських підприємств Білоцерківського району у 2012 році: кожний 2-й був комбайн іноземного виробництва, кожний 6-й марки Дон-1500 чи «Полісся», кожний 7-й зернозбиральний комбайн був СК-5 «Нива» або СК-6 «Колос», кожний 19-й марки Енісей 950-1200, і лише кожний 27-й зернозбиральний комбайн був вітчизняного виробництва, марок «Славутич», «Лан», «Скіф» або «Дніпро» усіх модифікацій.

З проведеного нами аналізу встановлено, що найбільшу питому вагу в віковій структурі машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств району по більшості видах техніки складають машини, вік яких становить понад 15 років.

Безумовно позитивним є той момент, що останніми роками за рахунок списання старої та придбання нової техніки відбулось поступове підвищення показників її технічної готовності, причому дана тенденція простежується по всіх без виключення її видам.

УДК 338.43:502.131

СОКОЛЬСЬКА Т.В., канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ІНСТРУМЕНТИ СТИМУЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ

Нині вітчизняна аграрна сфера як складна соціально-економічна, агробіологічна система природи й суспільства з диверсифікованими функціями – життєзабезпечення життєдіяльності та життєоблаштування є надзвичайно вразливою. Тому, забезпечення економічного розвитку агросфери стало вагомим складовою національної ідеї аграрного і сільського розвитку в Україні, яка полягає у забезпеченні зайнятості та підвищенні доходів працівників зайнятих у сільському господарстві, раціональному використанні аграрного природо-ресурсного потенціалу, зменшенні екологодеструктивного впливу на навколишнє природне середовище.

Якість економічного розвитку визначається структурою його чинників: інноваційних та традиційних причому у структурі чинників інновації займають основне місце. За розрахунками Е. Денисона інноваційний фактор в економічному розвитку становить близько 2/3. Тому нині має відбутись кардинальна перебудова системи наукової та науково-технічної діяльності в Україні (в т.ч. і аграрної науки)

при належному її фінансуванні. Як підтверджує світова практика, якщо науку фінансують менше 1% від ВВП, вона виконує лише освітню та пізнавальну функції. Наша країна є єдиною в Європі, в якій не стимулюються інвестиції в наукові дослідження і розробки, практично відсутній вплив держави на інноваційні процеси в економіці, внаслідок недостатньої підтримки держави науковий потенціал деградує. Чинне законодавство з питань науково-технологічного та інноваційного розвитку, незважаючи на значні зусилля, витрачені на його розробку, не відповідає сучасним вимогам і практично не впливає на темпи такого розвитку.

Оскільки складовими агросфери є аграрне виробництво, людський потенціал та агроландшафт, то інструментами її економічного розвитку є реалізація високотехнологічних проектів виробництва сільськогосподарської продукції; підтримка наукових досліджень в галузі інноваційних аграрних технологій, включаючи біотехнології мікроорганізмів, рослин, тварин, нанотехнології, альтернативна енергетика, інформаційно-біологічні технології і т.д.; поліпшення племінної роботи, орієнтованої на максимальне використання селекційних досягнень і генетичного потенціалу тварин; підвищення якості життя агровиробників, сільського населення, побудова належної системи державного регулювання аграрного розвитку, підвищення агроекологічного іміджу агросфери.

Одним із перспективних напрямів інноваційного забезпечення економічного розвитку аграросфери ми вважаємо формування в кожному регіоні сільськогосподарських технополісів, на основі приватно-державного партнерства, мобілізації можливостей і взаємовигідного взаємодії зацікавлених сторін (держави, бізнесу, науки, освіти, споживачів). Одним з ключових чинників також має стати забезпечення зростання інтелектуального капіталу в аграрному секторі.

УДК 338.436:577.23

ХОМОВИЙ С.М., докторант

Науковий консультант – **СВИНОУС І.В.**, д-р екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

2serik2@mail.ru

ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

Необхідність економії та розумного використання природних ресурсів в умовах глобальних змін клімату та загострення екологічних проблем стає важливою умовою раціонального природокористування ресурсів тваринницької галузі. Сучасна концепція еколого-енергетичного розвитку України в цьому напрямку ґрунтується на збільшенні використання біологічно-відновлювальних джерел енергії.

Аналіз міжнародної енергетичної інформації у співставності з програмою енергетичного розвитку України до 2030 року свідчить, що енергоємність ВВП України складає 0,89 кг умовного палива у виробництві продукції на 1 долар США (Великобританія – 0,23; Німеччина – 0,26; Росія – 0,84; світ – 0,34), що у 2,62 рази

перевищує середній рівень енергоємності ВВП у світі і близько в 3,35 рази більше ніж у розвинених європейських країнах.

На наш погляд, висока енергоємність ВВП України є результатом впливу тіньової економіки, значного технологічного відставання більшості галузей народного господарства від показників європейських країн та непродуманого використання енергетичних ресурсів у структурах всіх галузей національної економіки.

Сучасні обрахунки енергетичних процесів у тваринництві середньостатистичного сільськогосподарського підприємства доводять, що значна частина енергії використовується у малозатратних процесах, що дозволяє використовувати сонячну, вітрову та біогазову енергії. Так, при продуктивності молочної корови, що складає 4000 кг молока на рік (рівень середньорічних надоїв в Україні), витрати енергетичних ресурсів на одну корову складають 645 кг ум. палива. При цьому 30–40 % енергії витрачаються на теплові потреби, а решта 60–70 % на виконання механічних робіт у тваринництві.

Шляхом раціонального використання енергії рідкого гною тваринницьких ферм є його метанове зброджування, при якому знешкоджуються стоки, утворюється біогаз (метан), зберігається гній як органічне добриво.

Для покращення енергетичної ситуації, на нашу думку, варто ввести норми, у відповідності до яких буде можливим покращити енергетичну ситуації у виробництві продукції тваринництва, а застосування адаптивних технологій та удосконалення технологічних процесів дозволить збільшити частку біоенергетики в структурі енергетичного балансу України.

УДК 657.471.62:338.43

ТОМІЛОВА Н.О., канд. екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ОБЛІКУ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ: ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Виробничий облік є важливою функцією управління не тільки собівартістю продукції, але і виробництвом в цілому. На прийняття управлінських рішень з метою підвищення ефективності роботи підприємства впливає якість облікових даних про витрати. На практиці можуть застосовуватись різні методи обліку витрат на виробництво, які повинні бути гнучкими, простими у використанні і дозволяти в оперативному порядку отримати необхідну інформацію.

Вивченням питання методології обліку витрат займалося значне коло науковців, серед яких Бутинець Ф.Ф., Линник В.Г., Литвин Ю.Я., Пизенгольц М.З., Саблук П.Т., Садовська І.Б., Сук Л.К. та ін. Однак, проаналізувавши ряд літературних джерел слід зробити висновок, що методика обліку витрат і калькулювання собівартості в аграрних підприємствах потребує подальшого дослідження.

Основною метою методів обліку витрат є повне та детальне розкриття інформації про витрати – їх виникнення та формування, а серед основних функцій передбачено калькулювання продукції. Однак, у зв'язку з розширенням ролі методу обліку витрат в управлінні підприємством в цілому, важливим є також врахування у його визначенні галузевих особливостей з метою застосування концептуальних підходів до оцінки використання ресурсів в процесі виробництва продукції. Це, в свою чергу, сприятиме прийняттю обґрунтованих оперативних рішень.

Результати практичної діяльності аграрних підприємств свідчать, що витрати на виробництво продукції обліковуються, аналізуються, плануються та контролюються за кожним центром відповідальності в розрізі місць їх виникнення та матеріально-відповідальних осіб. На підставі такої інформації про витрати приймаються управлінські не тільки поточні, але й стратегічні рішення раціонального витрачання ресурсів, ефективності та рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції.

У зв'язку з розвитком прогресивних технологій, які дають можливість оперативно оброблювати інформацію для прийняття своєчасних рішень зріс інтерес до впровадження нормативного методу обліку витрат в аграрній сфері як такого, що ґрунтується на використанні науково-обґрунтованих норм продуктивності та розрахунках нормативів трудових і матеріальних витрат з урахуванням природних, технічних та технологічних особливостей продукції. Нормативний метод обліку забезпечує оперативність та можливість попереднього контролю витрат на виробництво продукції, що є важливим для аналізу облікової інформації. Поєднання нормативного методу з позамовним дозволить провести оцінку та контроль щодо раціонального використання виробничих ресурсів виробництва продукції в цілому та по центрах відповідальності, зокрема, а також своєчасно виявити та встановити причини відхилень фактичних витрат від нормативних в розрізі кожного етапу технологічного процесу.

УДК 338.512:32.019.51

БЕЗКРОВНИЙ А.В., аспірант

Науковий керівник – **ГУБЕНКО В.І.**, д-р екон. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

melnik9@ukr.net

ВПЛИВ ЛОБІЗМУ НА ЦІНОУТВОРЮЮЧІ ПРОЦЕСИ В АПК

Питання дослідження впливу лобізму на ціноутворення в АПК України є важливим й актуальним як для даної системи в цілому, так і для окремих її ланок. У сучасних ринкових умовах лобістичні заходи суб'єктів господарювання є запорукою отримання високого і стабільного прибутку, а це – основна умова розвитку і життєдіяльності підприємства. Термін лобіювання походить від слова lobby («коридори»), яке вперше почали вживати у XVI столітті. Згодом цей термін

перекочував через океан та отримав своє «друге народження» у процесі становлення американської державності. Систематизуючи вітчизняну і світову практику лобіської діяльності, можна стверджувати, що зусилля лобіських організацій на ціноутворюючі процеси для користі підприємницьких структур в державному середовищі, носячи економічний характер, спрямовуються, головним чином, на досягнення таких результатів: забезпечення конкурентних позицій компанії на ринку; мінімізацію витрат компанії; перешкоджання ухваленню норм (рішень), в результаті яких буде завдано економічної шкоди компанії. Як наслідок, сьогодні ми спостерігаємо підвищення рівня витрат компаній на лобіську діяльність. Так, протягом 2000–2012 рр. рівень витрат на лобіювання економічних інтересів компаній в США зростав на 9–12 % щорічно і у 2012 р. вже становив 3,33 млрд дол. США, що у 2,2 рази більше рівня асигнувань на лобіську діяльність 2000 р. Аналізуючи сучасний етап лобістської практики в Україні, ми помітили, що найефективнішим є лобіювання інтересів підприємства у сфері ціноутворення через Кабінет міністрів України. Постанова Кабінету Міністрів є більш ефективним засобом, ніж закон. Вона вступає в силу з моменту підписання і не проходить трьох читань у Верховній Раді. Вартість такого документу для замовника значно нижча. Це дозволяє уникнути зайвої публічності процесу, що за сьогоднішніх умов у певних випадках є дуже важливим.

Отже, аналізуючи вітчизняний та зарубіжний досвід лобіювання інтересів, вважаємо, що легітимні форми впливу лобізму на ціноутворення в АПК забезпечать підприємствам стійкі конкурентні позиції в сучасних ринкових умовах. Адже, як свідчить практика, підсумковим результатом вдалого лобізму є забезпечення підприємствам-суб'єктам лобістської діяльності конкурентоспроможної ціни шляхом отримання ним певних преференцій перед конкурентами. Серед таких преференцій можна виділити такі, як перерозподіл на користь суб'єкта підприємницької діяльності державних коштів, отримання пільгових кредитів, ліцензій, квот і податкових пільг, а також встановлення певних правил для цілих сфер і галузей економіки, що ставлять їх у більш привілейоване становище по відношенню до інших сфер.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

УДК 502.2115:82(477.41)

САГДЄЄВА Т.Ю., аспірантка

Науковий керівник – **ЛАВРОВ В.В.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

tsagdeeva@gmail.com

СТАН НАСАДЖЕНЬ УРОЧИЩА «ГОЛЕНДЕРНЯ» ДЕРЖАВНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ОЛЕКСАНДРІЯ»

В 1793 р. у м. Біла Церква на лівому березі річки р. Рось був заснований парк «Олександрія», а на правому березі розташовувався фольварк «Голендерня». У

радянські часи на базі парку створили дендропарк «Олександрія». У 2008 р. дендропарку було передано урочище «Голендерня» площею 108,8 га. Для підтримування доброго стану його насаджень, необхідне вчасне реагування на вплив негативних екологічних чинників. Досі в літературі ці данні майже відсутні.

Дендропарк «Олександрія» відноситься до субформації чистих дубових лісів (Ю.О. Клименко, 2010). На території урочища «Голендерня» виявлено 70 деревних видів: 2 – хвойних та 68 листяних, представлених деревами, кущами, напівкущами, кущиками та ліанами. Домінує дуб звичайний, насадження якого становлять 73% (72,98 га) вкритої лісом площі. Інші види є незначною домішкою: сосна звичайна – 0,38 га, ялина звичайна – 0,17 га, ясен звичайний – 0,20 га, ясен ланцетолистий – 0,83 га, в'яз шорсткий – 1,44 га, вільха чорна – 7,83 га, робінія звичайна – 3,46 га, верба біла – 0,37 га, клен ясенелистий – 8,44 га (Ю. О. Клименко, 2010).

Деревостани урочища наразі сильно ослаблені, середній індекс стану (I_c) – 2,7. До цієї категорії відносяться насадження дуба звичайного ($I_c = 3,5$), сосни звичайної ($I_c = 3,1$), робінії звичайної ($I_c = 3,2$). Ослабленими є деревостани в'яза шорсткого ($I_c = 1,9$) та клена ясенелистого ($I_c = 1,6$).

Для покращення стану насаджень урочища «Голендерня» необхідно забезпечити вчасне і якісне проведення санітарних рубок та рубок догляду. Реконструкції потребують площі зайняті малоцінними породами, а також площі, де не переважає жоден вид.

Отже, зелені насадження урочища «Голендерня» представляють значну цінність щодо збереження біотичного і ландшафтного різноманіття досліджуваного району. За належного догляду вони будуть відігравати значну роль в розвитку дендропарку «Олександрія», а також ефективно виконувати рекреаційну, екологічну, містобудівну, соціальну, історико-культурну роль.

УДК 602.4:636.5/58.034:546.655

ШАДУРА Ю.М., аспірант

Науковий керівник – **БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ДІОКСИДУ ЦЕРІЮ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

На початку ХХІ століття увагу вчених привертають розробки, пов'язані з виробництвом матеріалів, отриманих за допомогою нанотехнологій. Причиною бурхливого розвитку нанотехнологій є наявність у наночасток властивостей, які обумовлюють їх ефективне використання не лише в промисловості, але й в сільському господарстві. Нанокристалічний діоксид церію (НДЦ) – унікальний поліфункціональний матеріал, перспективність використання якого у багатьох наукових областях пов'язано комплексом особливих фізико-хімічних властивостей,

що включають кисневу нестехіометрію, електрофізичні, оптичні властивості, а також залежність отриманих ефектів від розміру часток.

Дослідження впливу нанокристалічного діоксиду церію на метаболічні показники та продуктивність курей-несучок проводились в умовах навчального науково-дослідного центру (ННДЦ) БНАУ. При проведенні досліду було сформовано 2 групи курей-несучок, контрольна та дослідна. Формування груп проводилось по методу груп-аналогів. На протязі 22 тижнів дослідну групу періодично випоювали препаратом наночастиц діоксиду церію 0,05М концентрації. Враховувались показники: збереженість; протягом досліду проводили щоденний облік яйценесучості; дослідження морфометричних показників яєць: маси яєць, білка, жовтка, шкарлупи, міцність шкарлупи, індексу форми яйця. Товщину шкарлупи визначали за допомогою мікрометра на трьох ділянках яйця та розраховували середнє значення. Біохімічні показники вивчали за допомогою тест-наборів “Філіст діагностика” (Україна). Отримані в експериментах цифрові дані опрацьовані біометрично.

Дослідженнями встановлено, що у дослідних курей індекс форма яйця була в межах стандартних розмірів. У курей-несучок контрольної групи індекс форми яйця була у середньому 74,875 %, що потенційно може негативно впливати на виводимість. Маса шкарлупи, товщина шкарлупи яєць та вміст каротиноїдів у курей дослідної групи вірогідно не відрізнялася від показників у контрольної групі, але мали тенденцію на збільшення. Відзначено підвищення товщини шкарлупи яєць, одержаних від курей дослідної групи, відповідно на 7 %, у порівнянні з контрольними, що можливо зумовлено кращим засвоєнням кальцію із комбікорму. Товщина шкарлупи яєць, одержаних від курей контрольної і дослідної груп, складала відповідно $0,314 \pm 0,0127$ та $0,336 \pm 0,0158$ мм.

Проведені біохімічні показники сироватки крові курей-несучок дозволили встановити, що у курей дослідної групи відбувається тенденція до зниження активності АсАТ та АлАТ у крові. Встановлено, що найвищі показники вмісту загального білка були у курей дослідної групи, які дорівнювали $42,48 \pm 4,967$ г/л. У крові тварин контрольної групи даний показник був у межах $35,58 \pm 3,947$ г/л. Рівень холестерину у крові птиці дослідних груп при включенні наночастиц діоксиду церію суттєво не відрізнявся від контролю, а відношення концентрація кальцію та фосфору оптимізується, що дає можливість стверджувати про позитивний вплив наночастиц діоксиду церію на регуляцію обміну кальцію та фосфору в організмі птиці.

Дослідження показали, що переведення курей-несучок з одного раціону на інший є тією ланкою виробничого процесу, яка викликає стресовий стан у птахів. Але на цьому фоні кращими показники були у курей-несучок дослідної групи. На всьому протязі досліду продуктивність курей дослідної групи знижувалась значно менше відносно контролю.

Отже, отримані дані свідчать про те, що інтенсивність біохімічних процесів в організмі дослідної птиці за введення наночастиц діоксиду церію підвищується у порівнянні із птицею контрольної групи, що забезпечує вищий рівень продуктивності, не проявляючи при цьому негативного впливу на якість товарних яєць.

ТАБАКАЄВА М.Г., аспірантка

Науковий керівник – ДУБОВИЙ В.І., д-р с.-г. наук

Житомирський національний агроекологічний університет

merrymariane@gmail.com

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОЛИВНОЇ ВОДИ

Хімічні компоненти, які використовуються в щоденному використанні для прання, потрапляючи в стічні води каналізації, можуть бути небезпечними забруднювачами і становлять найбільшу загрозу для природи, так як багато хто з них тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі. У зв'язку з цим нами були проведені дослідження з вивчення впливу використаної води після прання білизни в пральній машині на якість зерна рослин пшениці ярої сорту Миронівчанка у вегетаційному досліді.

Досліди проводили в 2012–2013 рр. в умовах ґрунтової ванни з вивчення ефективності різних концентрацій розчину прального порошку на посівах пшениці ярої сорту Миронівчанка. В досліді використовували пральний порошок Test automat, до складу якого входять аніонні поверхнево-активні речовини (ПАР), неіоногенні ПАР, поліакрилати, цеоліт, фосфонати, сульфати, силікати, карбонати, ензими. Схема досліду включала три варіанти: 1) контроль – полив водопровідною водою; 2) полив розчином прального порошку (0,3 г прального порошку на 1 л води); 3) полив розчином прального порошку (0,15 г прального порошку на 1 л води). Довжина ґрунтової ванни 3 м, висота 1,5 м, ширина 1 м і розміщена над землею на висоті 50 см.

За фенотиповою оцінкою встановлено, що ні в одному із варіантів з поливом розчину прального порошку токсичного впливу на рослини пшениці ярої не виявлено. Стимулюючий вплив на рослини відмічаємо у варіанті 2, де полив здійснювали у концентрації 0,3 г прального порошку на 1 л води, загально прийнята норма під час прання в пральних машинах.

Проведені дослідження засвідчують, що кращими показниками якості зерна характеризувались рослини також вирощені у варіанті 2. Так, максимальний вміст білка в зерні пшениці ярої у цьому варіанті становив 14,4% , а клейковини – 27,7%. Це пояснюємо перш за все тим, що в даній поливній воді відсутні хімічні компоненти, які погіршували б особливості росту та розвитку рослин, а наявні серед них активізують процеси асиміляції.

Таким чином проведені попередні дослідження дають змогу заключити, що фізіолого-біохімічні показники зерна пшениці ярої сорту Миронівчанка, вирощених у вегетаційних умовах, значною мірою залежали від особливостей поливної води. Показано, що наявність у воді хімічних складових прального порошку у кількості 0,3 г фірми Test automat на 1 л води не погіршує фізіологічну цінність поливної води, що підтверджується як фенотипічними характеристиками рослин, так і технологічними показниками зерна.

СКИБА В.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Volly2005@yandex.ru

ОЦІНКА РІВНЯ РАДІОАКТИВНОСТІ СТАВКОВИХ ВОД ТАРАЩАНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА АКТИВНІСТЮ ^{137}Cs ТА ^{90}Sr

На сьогодні, вивченню поведінки радіонуклідів у водах рибоводних ставів, що утворені в руслі та заплаві малих річок, які протікають через радіаційно забруднені території, слід приділити увагу через те, що вся вода, яка використовується в технології вирощування ставкових риб, повертається в гідрографічну мережу рік і транспортуючи радіонукліди з водним потоком підвищує радіаційний рівень нижчих за течією акваторій.

Дослідження, проведені у рибоводних ставах, розташованих у заплаві річки Котлуй Таращанського району Київської області, показують, що активність ^{137}Cs і ^{90}Sr у ставковій воді є незначною. Середня активність за вмістом розчиненого у воді ^{137}Cs знаходиться на рівні 1,64 мБк/л. На відміну від ^{137}Cs , рівень розчиненого у ставковій воді ^{90}Sr є вищим і становить 8,49 мБк/л.

Аналізуючи показники вмісту ^{137}Cs і ^{90}Sr у воді ставу слід відзначити, що активність ^{90}Sr в перевищує показники ^{137}Cs у 5,2 рази. Такі особливості радіоактивності ставкової води за вмістом розчинених в ній ^{137}Cs і ^{90}Sr зумовлені різною рухливістю радіонуклідів в донних відкладеннях. Цезій-137 міцно утримується у верхніх шарах донних відкладень, а стронцій-90 дуже рухомий і має здатність десорбуватися з ґрунтів, внаслідок чого підвищується його вміст у воді. Зв'язок ^{90}Sr з донними відкладеннями не міцний і він з верхнього шару ґрунту легко десорбується назад водою, що визначає велику міграційну здатність даного радіонукліда у водоймищах Сорбція ^{137}Cs більш складна та багатофакторна, ніж ^{90}Sr . В основному ^{137}Cs високоселективно сорбується в міжпакетному просторі поблизу крайових обмінних центрів кристалічної ґратки глинистих мінералів – ілліту. Маючи низьку енергію гідратації катіонів, Cs^+ втрачає гідратну оболонку біля цих центрів і це дозволяє щільно зблизитись до того, що Cs^+ в міжпакетному просторі ілліту буде менше зворотньосорбованим водою. У більшості досліджених ґрунтів цезій-137 закріплюється міцніше, ніж стронцій-90, і це підтверджується результатами дослідів по витісненню радіонуклідів різними десорбуючими розчинами.

По закінченню періоду вирощування рибу виловлюють на продаж, а вода із ставу скидається назад у р. Котлуй. При цьому із скидом води може потрапляти в середньому: ^{137}Cs – 2640,4 кБк та ^{90}Sr – 13668,9 кБк.

Оскільки вся вода, окрім природньої фільтрації ґрунтів і природнього випаровування, повертається в гідрографічну мережу, слід постійно контролювати вміст штучних радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr в воді, що надходить з р. Котлуй та повертається назад у її русло під час скидів.

СОЛОМОНЮК Я.В., аспірантка

Науковий керівник – **МЕЛЬНИЧЕНКО О.М.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ПРОТЕЇНАТІВ МЕТАЛІВ

Найважливішим в теоретичному та практичному відношенні в концепції оптимальної годівлі тварин та птиці є положення про необхідність адекватного забезпечення організму макро- і мікронутрієнтами, в тому числі есенціальними мікроелементами. Проблема недостатньої мікронутрієнтної забезпеченості тварин визначає необхідність наукового обґрунтування, розробки та комплексної оцінки безпеки та ефективності використання в годівлі нових джерел есенціальних мікроелементів, одержаних за допомогою інноваційних біотехнологічних підходів. Рішенням проблеми може бути застосування органічних форм мікроелементів, а точніше хелатних комплексів мікроелементів з амінокислотами і пептидами, так званих, протеїнатів мікроелементів. У той час як неорганічні форми мікроелементів конкурують за місця всмоктування, протеїнати використовують переваги шляхів всмоктування амінокислот і пептидів. На відміну від оксидів і сульфатів, мікроелементи у формі органічних сполук не реагують з іншими поживними речовинами раціону і не формують незасвоюваних комплексів. Крім цього, мікроелементи всмоктуються у формі, яка легко використовується організмом, тобто, володіють високою біодоступністю і біоактивністю в організмі в порівнянні з неорганічними формами мікроелементів.

В лабораторії НДІ екології та біотехнології БНАУ розроблена та реалізована біотехнологічна схема отримання нових органічних форм Мангану та Цинку, проведена в експерименті на лабораторних тваринах оцінка їх гострої та хронічної токсичності. Для одержання ферментативних гідролізатів нами були відібрані білки сої, які мають збалансований амінокислотний склад, легко засвоюються організмом в шлунково-кишковому тракті і комерційно доступні. В якості біокатализаторів гідролізу нами використовувались ферменти вітчизняного виробництва (ПП БТУ-центр, м. Ладижин). Для одержання ферментативних гідролізатів використовувалась двохстадійна схема ферментолізу, яка дозволила перевести в розчинну фазу більше 90% білків. При отриманні комплексів Цинку та Мангану з низкомолекулярними пептидними структурами ми використовували сучасні мембранні технології: ультрафільтраційні, нанофільтраційні та технологію зворотнього осмосу, що дало можливість видалити з суміші за допомогою реакції хелатоутворення незв'язані з пептидами катіони металів. Методами інфрачервоної (коливальної) спектрофотометрії та атомно-абсорбційного аналізу було встановлено, що інкубація на протязі 1,5 години за + 37 ° C рН у діапазоні від 2,0 до 8,5 не призводить до руйнування координаційних сполук, тобто метали залишаються зв'язаними з пептидними структурами протеїнатів. Таким чином в результаті досліджень розроблена іноваційна технологія та отримано протеїнати есенціальних мікроелементів (Цинку та Мангану) на основі ферментних гідролізатів білків сої.

ЖИТОВОЗ А.В., аспірант

Науковий керівник – **ЛАВРОВ В.В.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

goroshkina1@mail.ru

НАСЛІДКИ НЕДОСТАТНЬО ВРЕГУЛЬОВАНОЇ РЕКРЕАЦІЇ В ДЕНДРОПАРКУ "ОЛЕКСАНДРІЯ"

Для відновлення творчих сил людини та підтримання здоров'я необхідний належний відпочинок, рекреація. Значну рекреаційну ємність мають зелені зони міст та населених пунктів, у т.ч. об'єкти і території ПЗФ. Проте, недостатньо врегульоване відвідування цих територій у багатьох випадках спричиняє забруднення навколишнього природного середовища, деградацію ландшафтів, загрози збереженню біорізноманіття тощо. Зазвичай, це зумовлено недостатньо ефективною системою рекреаційно-оздоровчих об'єктів, їх інфраструктурою, неналежним благоустроєм територій.

Дендропарк «Олександрія» НАН України є основним місцем відпочинку для жителів м. Біла Церква та усіх приїжджих. В останні роки зростає рекреаційне навантаження на структурні компоненти парку, які є особливо привабливими. Уздовж доріжок та в найбільш відвідуваних місцях це спричиняє до порушення, витоптування, а подекуди й знищення живого надґрунтового покриву, що на схилах призводить до водної ерозії ґрунту. Найшвидше деградують екосистеми, розміщені вздовж прогулянкових маршрутів, головних алей, на ділянках інтенсивного відвідування, не облаштованих доріжками та інженерними елементами регулювання потоку відвідувачів: каскад ставків, «Китайський місток», «Руїни», колонада «Ехо» тощо. Парк працює цілий рік, але пік рекреаційного навантаження припадає на період травень–серпень. В середньому останнім часом протягом року парк відвідують 90342 осіб. У піковий сезон відвідування сягає до 12516 в місяць або 2845 осіб в тиждень. В інший період щомісяця – 2541, щотижня – 589 осіб. У святкові та вихідні дні кількість відвідувачів може сягати 945 ос./день. Максимальна кількість екскурсійних автобусів з туристами – 17 або відвідувачів на автомобілях – 35 чи весільних груп – 18 в день.

По периметру парку виявлено 16 місць пошкодження загородження, що свідчить про нерегульоване проникнення відвідувачів на його територію. Підтвердженням цього є стежки шириною від 0,5 до 2 м, довжиною від 6 до 18 м, що ведуть до внутрішньої кільцевої доріжки. Згідно з методикою Кримської ГЛНДС, стан поверхні ґрунту в цих місцях класифікували за такими категоріями оцінки інтенсивності витоптування: стежка в підстилці – 39,75 м², стежка без підстилки – 140,3 м². Розподіл за стадіями дигресії ґрунту такий: 1 стадія – 48,7 м², 2 – 77,2 стадія – 54,15 м².

Отже, для врегулювання рекреаційного навантаження в дендропарку «Олександрія» доцільно унеможливити нерегульоване проникнення відвідувачів, належно облаштувати територію масових скупчень рекреантів та забезпечити дотримання чинних нормативних вимог у цій сфері.

УДК 546

МЯКХАЙЛЕНКО О., Candidate Degree in Chemistry

Bila Tserkva National Agrarian University

STRUCTURE AND THERMAL STABILITY OF N-DOPED SINGLE- AND DOUBLE-WALLED CARBON NANOTUBES

Carbon nanotubes (CNT) consist of coiled graphene sheets. They can be single-walled (SWCNT) or multi-walled (MWCNT) depending on the growth conditions. The electronic properties of CNT can be semiconducting or metallic, depending on their chirality. Furthermore, it became clear that above properties of CNT can be improved via doping with different chemical elements. In particular, it is well known that nitrogen doping causes significant changes in morphology, hardness, electrical conductivity, and chemical reactivity [1-3]. N-doped CNT are especially interesting, since they exhibit metallic properties independent of their chirality [4]. Despite the great attention devoted to N-doped MWCNT, the N environment in MWCNT requires further clarification [5]. In particular, graphite-, pyridine-, pyrrolic-like and cross-linked sp^3 structures were identified by EELS and XPS spectroscopy. Recently, vertically aligned MWCNT doped with nitrogen, investigated by EELS and NEXAFS methods, revealed that nitrogens were dominantly present as encapsulated molecular N_2 [6]. Understanding of the structure-property relationship is one of the most fundamental problems in material science, thus the goal of this work is to elucidate the structure of SWCNT and double-walled CNT (DWCNT) doped with N atoms as well as to investigate thermal stability of these systems.

We performed theoretical investigations for the location of nitrogen atoms (content of N atoms was ~3% at.) on the surface of (10,10) and (5,5) SWCNT (graphite-like structures) as well as (10,10)@(5,5) DWCNT using the molecular dynamics and Monte Carlo calculations. We studied the thermal stability of above N-doped systems up to 800 K. The frequencies of fundamental IR and Raman modes of N-doped SWCNT and DWCNT were calculated and compared with experimental data.

References

1. Van Dommele S., Romero-Izquierdo A., Brydson R. et al. (2008) Carbon 46: 138.
2. Li X., Liu Y., Fu L. et al. (2008) Carbon 46: 255.
3. Bulusheva L.G., Okotrub A.V., Kudashov A.G. et al. (2008) Carbon 46: 864.
4. Lim S.H., Elim H.I., Gao X.Y. et al. (2006) Phys Rev B 73: 045402.
5. Tran N.H., Wilson M.A., Milev A.S. et al. (2009) Adv Col Int Sci 145: 23.
6. Enouz S., Bantignies J.L., Babaa M.R. et al. (2007) J Nanosci Nanotech 7:1.

УДК 576.3591.81:612

ПРИСЯЖНЮК Н.М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОРФОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У РИБНИЦТВІ

Морфологічні методи досліджень у рибництві на даний час набули широкого застосування не тільки у науково-дослідній роботі, а й у практичній діяльності

спеціалістів рибогосподарської галузі. Такий інтерес до цих методів не випадковий. За їх допомогою одержують знання про будову організму гідробіонтів на різних рівнях його структурної організації як в нормі, так і при різноманітних патологіях. В свою чергу, це дає змогу практичним іхтіологам аналізувати особливості метаболічних процесів, які відбуваються у клітинах, тканинах та органах, що призводять до порушення гомеостазу організму гідробіонтів при патології. Вирішальне значення вони мають для постановки і уточнення діагнозу та розроблення схеми лікування хворих гідробіонтів.

За допомогою гістологічних методів досліджень вивчають будову клітин, тканин і органів організму гідробіонтів. Ці методи досліджень передбачають виготовлення гістологічних препаратів, які аналізують за допомогою світлового мікроскопа. Сучасні світлові мікроскопи дають збільшення об'єкта у 2000–2500 разів. Для більш глибокого його вивчення використовують електронну мікроскопію, яка здійснюється за допомогою відповідного мікроскопа. У результаті електронної мікроскопії отримують електронні мікрофотографії, на яких і вивчають будову певних структур організму гідробіонтів.

Гістологічні методи досліджень, що базуються на світловій мікроскопії, залежно від стану об'єкта ділять на поствітальні і вітальні. Поствітальні (посмертні) методи гістологічних досліджень найбільш поширені. Вони передбачають виготовлення постійних гістологічних препаратів і формують основу класичних гістологічних методів. Крім класичних гістологічних методів досліджень існують і спеціальні методи світлової мікроскопії, а саме: фазово-контрастна, флуоресцентна та ультрафіолетова мікроскопії, цитоспектрофотометричний і авторадіографічний методи, метод темно-польової мікроскопії та імуногістохімічні методи досліджень.

За допомогою вітальних (прижиттєвих) методів досліджень вивчають рух крові у кровоносних судинах, міграцію лейкоцитів, ріст кровоносних і лімфатичних капілярів (методи із застосуванням "прозорих камер" і "мікроскопів ілюмінаторів"). Для вивчення процесів росту, поділу і руху клітин та їх реакцію на дію хімічних і фізичних чинників широко використовують методи прижиттєвого вивчення культур клітин і тканин.

Отже, морфологічні методи досліджень доцільно використовувати у науково-дослідницькій роботі, у практичній діяльності спеціалістів галузі рибництва, оскільки ці методи дозволяють виявити глибину метаболічних процесів в органах і тканинах гідробіонтів при розвитку комплексної патології, дають можливість вирішувати питання діагностики, схеми лікування та прогнозу захворювань.

УДК 606:576.8

МЕЛЬНИЧЕНКО Ю.О., аспірантка

Науковий керівник – **БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОБІОТИЧНИХ ШТАМІВ БАКТЕРІЙ НА ПОКАЗНИКИ ІМУНОРЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

В Інституті мікробіології та вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України та НДІ екології та біотехнології Білоцерківського національного аграрного

університету (БНАУ) проведені дослідження по вивченню впливу різних представників пробіотичних штамів бактерій на показники імунореактивності організму.

Мета дослідження – визначити імуномодулювальні властивості пробіотичних штамів *L. casei* IMB B-7280, *L. acidophilus* IMB B-7279, *B. animalis* VKL та *B. animalis* VKB дослідженням їх впливу на показники імунітету. Дослідження проведено на самицях мишей лінії BaLb/c вагою 18–20 г. Пробіотичні штами бактерій (кожний окремо) вводили мишам per os впродовж 7 діб один раз на добу. Доза пробіотичних препаратів на одну мишу (per os) складала 1×10^6 кл. Мишей присипляли ефірним наркозом, після цього проводили дислокацію шийних хребців. У перитонеальну порожнину за допомогою голки вводили живильне середовище 199 (5–7 мл). Після зовнішнього масажу черевної порожнини шкіряний покрив розрізали і за допомогою голки відбирали перитонеальний ексудат. Активність фагоцитозу (поглинальну здатність перитонеальних макрофагів мишей) вивчали у мікроскопічному тесті. Визначали показник фагоцитозу (ПФ) – відносну кількість клітин (у %), які поглинають латекс, а також фагоцитарне число (ФЧ) – середню кількість частинок латексу, захоплених одним фагоцитом (в ум. од.). Киснезалежну бактерицидність фагоцитів вивчали за допомогою тесту відновлення нітросинього тетразолію (НСТ-тест). Під мікроскопом переглядали 100 клітин і вираховували кількість клітин, які містили темно-сині гранули диформагану (у %). За різницею між показниками стимульованого і спонтанного НСТ-тесту визначали функціональний резерв (ФР) фагоцитів (у %).

Результати проведених досліджень показали, що введення мишам *L. casei* IMB B-7280, *L. acidophilus* IMB B-7279, *B. animalis* VKL та *B. animalis* VKB супроводжувалось активацією киснезалежної бактерицидної активності макрофагів перитонеальної порожнини на 1 та 6 доби досліду, що підтверджувалось суттєвим зростанням кількості НСТ-позитивних клітин. Одночасно встановлено, що пробіотичні штами бактерій ефективно підвищували поглинальну активність макрофагів перитонеальної порожнини. Під їх впливом впродовж усього терміну спостереження зростав ПФ макрофагів, спостерігалось підвищення фагоцитарного числа на 6 добу після введення мишам *L. casei* IMB B-7280, *L. acidophilus* IMB B-7279, *B. animalis* VKL та *B. animalis* VKB є перспективними для створення пробіотичних препаратів з імуномодулювальними властивостями.

УДК 606:636.6.087.8:612.015

МАЛЯР Д.Д., аспірант

Науковий керівник – **БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОБІОТИКІВ ТА ПРЕБІОТИКІВ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРЕПЕЛІВ

Дослідження проведено згідно з договором з розробником пробіотика – Інститутом мікробіології та вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України. У

дослідженнях використовували суху форму препарату Лактокас. Лактокас – це пробіотична добавка для птиці, до складу якої входить ліофільно висушений штам *Lactobacillus casei* ІМВ В-7280. Пребіотичний комплекс складається з суміші коротколанцюгових фруктанів структури Fm та інуліну (GFn), пектину та ксилоолігоцукрів. Дослідження ефективності препаратів проводили в умовах віварію Білоцерківського НАУ на перепелах породи фараон у період їх вирощування з одно- до 56-денного віку. Для експерименту сформували чотири групи – контрольну і три дослідних, по 100 голів у кожній. Птиця контрольної групи одержувала комбікорм, збалансований згідно з нормами годівлі (1 група), а перепелам дослідних груп до основного раціону додавали пробіотик (2 група), пребіотик (3 група) та їх суміш (4 група). Перепелам 3 та 4 дослідних груп до комбікорму додавали пребіотичний комплекс (інулін : олігофруктоза: ксилоолігоцукри: пектин = 1:1:1:0,5).

Результати проведених досліджень показали, що кількість основних представників облигатної мікрофлори – біфідо- та лактобактерій була у межах 1,88–2,63 (змиву з порожнього кишечника), 4,38–5,47 (в 1 г вмісту кишечника) та 2,93–3,72; 5,62–6,24 log₁₀ КУО/г відповідно. У кишечнику перепелів дослідних груп відбувається достовірне зростання кількості колоній біфідобактерій – на 0,35 log₁₀ КУО/г (p<0,01), 0,17 log₁₀ КУО/г (p<0,05), 0,75 log₁₀ КУО/г (p<0,001) у 2, 3 і 4 групах відповідно. Найбільше кількість бактерій зростала у кишечнику перепелів, яким випоювали пробіотик у комплексі з пребіотичною композицією. Крім того, спостерігали достовірне збільшення кількості колоній біфідобактерій в 1 г вмісту кишечника у дослідних груп перепелів – на 0,29 log₁₀ КУО/г (p<0,05); 0,21 log₁₀ КУО/г (p>0,05); 1,09 log₁₀ КУО/г (p<0,001) у 2, 3 та 4 групах відповідно. Дослідженнями лактобактерій встановлено достовірне зростання загальної кількості їх колоній у кишечнику перепелів дослідних груп – на 0,59 log₁₀ КУО/г (p<0,01) (2 гр.), 0,29 log₁₀ КУО/г (p<0,05) (3 гр.), 0,79 log₁₀ КУО/г (p<0,001) (4 гр.). У 4 групі, якій випоювали пробіотик в комплексі з пребіотичною композицією, позитивний ефект був найбільш вираженим.

Використання в складі раціонів птиці кормових добавок з про- та пребіотичними властивостями дозволяє суттєво стабілізувати кількісний та якісний склад симбіотної мікрофлори кишечника, коригувати її біологічні властивості.

УДК 504.58:619:615

ВЕРЕД П.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛАТЕНТНИЙ ДЕФІЦИТ ФЕРУМУ ПРИ АЛІМЕНТАРНІЙ АНЕМІЇ ПОРОСЯТ

Аліментарна анемія є клініко-гематологічним синдромом, викликаним порушенням синтезу гемоглобіну, що виникає внаслідок дефіциту в організмі незамінних факторів живлення, у першу чергу Феруму, Купруму, Кобальту, вітамінів С і В₁₂ тощо.

У розвитку ферумдефіцитного стану при аліментарній анемії розрізняють дві стадії: прихованого (латентного) дефіциту Феруму і ферумдефіцитної анемії. За першої стадії проходить зменшення запасного, транспортного, інколи і тканинного Феруму, в той час, як кількість гемоглобінового Феруму не змінюється. У другу стадію в організмі знижуються всі метаболічні фонди Феруму.

При цьому спочатку гемоглобіновий фонд Феруму не зменшується, а відмічається тенденція до зниження концентрації гемоглобіну в межах нормальних величин – сидеропенія без анемії.

Для нормального розвитку поросяти потрібно 7–15 мг цього біоелемента на день, тоді як з молоком матері витрати його покриваються лише в кількості 1 мг. Такий незначний резерв швидко вичерпується і в організмі наростає дефіцит Феруму, обумовлюючи виникнення анемічного стану.

Якщо в цей період не поповнити запаси Феруму з інших джерел, то в організмі новонародженого поросяти поступово розвивається ферум-дефіцитна анемія.

Дуже чутливими тестами щодо визначення анемічного стану є вміст Феруму в сироватці крові та стан загальної залізоzv'язуючої здатності сироватки крові (ЗЗЗЗ). Комплексна оцінка цих показників дозволяє чітко встановити діагноз на анемію та призначити адекватний курс лікування. Таким чином можна виявити захворювання навіть на початковій стадії, коли вміст гемоглобіну та кількість еритроцитів ще знаходяться в межах норми.

Аналізуючи результати досліджень, приходимо до висновку, що у поросят контрольної групи розвивався ферумдефіцитний стан організму, який проявлявся нижчою концентрацією сироваткового феруму та вищою ЗЗЗЗ на 15-й день життя відносно дослідних груп, де застосовували антианемічні препарати (ферокол, урсоферан, ферибіон, фердекстран В₁₂ та біомет) на статистично вірогідну величину ($p < 0,001$). На 30-й день ЗЗЗЗ та кількість цього елемента в сироватці крові у поросят контрольної групи залишились на попередньому рівні (15-й день від народження), але кількість сироваткового феруму була на статистично вірогідну величину нижчою, а ЗЗЗЗ – більшою у порівнянні з тваринами з дослідних груп ($p < 0,001$).

УДК 639.31

КЛИМЕНКО О.М., д-р біол. наук

МИХАЛЬСЬКИЙ О.Р., ШАНДРУК О.М., асистенти

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИНАМІКА ЗМІН МОРФОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОКРЕМИХ КРОВОТВОРНИХ ОРГАНІВ КОРОПА ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ

Для дослідження динаміки змін фізичних параметрів кровотворних органів коропа на протязі вегетаційного періоду, нами були використані дані морфометрії окремих кровотворних органів прісноводних риб.

Найбільший вплив на фізичні параметри печінки мають кормові фактори, а ніж сезонні. Маса печінки зменшувалась при недостатньому харчуванні та при використанні в кормах недоброякісного жиру. Збільшення печінки у коропа може відмічатися при посиленому харчуванні та при нестачі деяких компонентів у кормах, наприклад, при безжировій дієті, нестачі в кормах фосфору. В подальшому, в кінці вегетаційного періоду, маса печінки дещо зменшилась, що, мабуть, можна пов'язати з температурним режимом і кількісними і якісними змінами природної кормової бази.

Потрібно вказати, що при зміні маси однорічок лускатого коропа за вегетаційний період з 15.05.2013 до 30.09.2013. в 14,72 разів, маса селезінки, печінки і нирок збільшилась в 7,45; 7,82; 12,31 разів відповідно.

Таким чином, зміна лінійних розмірів кровотворних органів лускатого коропа, їх маси і об'єму впродовж вегетаційного періоду проходять у відповідності до змін лінійних розмірів і маси риби. За вегетаційний період найбільше змінюється маса нирок, що зумовлено їх участю в підтримуванні імунного гомеостазу в організмі риби, найбільше значення при розвитку печінки коропа мають харчові фактори і меншою мірою сезонні.

УДК 597.12

КУНОВСЬКИЙ Ю.В., канд. с.-г. наук

ПРИСЯЖНЮК Н.М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИНИКНЕННЯ ДАКТІЛОГІРОЗУ У РИБНИЦЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Вивчення епізоотичної ситуації в ставкових господарствах має велике практичне значення у зв'язку з тим, що сприяє розробці ефективних заходів по профілактиці і ліквідації інвазійних хвороб риби. Однією з найбільш поширених груп хвороб, що хворіють мальки та доросла риба, є дактилогірози – гостро перебігаючі інвазійні хвороби риби, що викликаються моногенетичними присиснями із роду *Dactylogyrus*. Вони уражають зяброві пелюстки та покривні тканини риби.

Від дактилогірозу гинуть переважно мальки риби, але хворіють і цьогорічки. Інтенсивне ураження риби збудниками паразитарних захворювань завдає значну шкоду як окремим показникам рибництва, а також ставить під сумнів в деяких випадках використання риби як харчового продукту в цілому. Інвазійні захворювання викликають не тільки погіршення товарного вигляду риби, а також значно знижують рибоводні показники. Разом з тим, наявність збудників ектопаразитарних захворювань не завжди приводить до значних уражень організму товарної риби і плідників. В той же час враження цьогорічок коропа при відсутності профілактичних міроприємств приводить до значних втрат. Тому, метою роботи було дослідити виникнення та розвиток дактилогірозу у мальків коропа та проаналізувати вплив захворювання на стан рибницьких показників та збереження риби.

Матеріалом дослідження були цьогорічки зеркального коропа віком 46–58 днів. Чисельність паразитів у риби оцінювали по їх середній кількості в 15–25 полях зору мікроскопу при збільшенні 10x7. Дактилогірусів підраховували в носових ямках, на зябрах та поверхні тіла. Для кількісної оцінки зараженості риби підраховували екстенсивність та інтенсивність інвазії.

Клінічним оглядом було встановлено, що живий мальок неспокійний, виснажений, збирався на притоці і поверхні води біля берега, захоплював повітря ротом. Спалах хвороби проходив швидко. Спочатку зв'язувалися окремі хворі мальки, а вже через декілька днів відбувалося масове зараження і загибель риби. Сильно вражена риба плавала біля берегу і легко піддавалася вилову.

Під малим збільшенням в одному полі зору мікроскопу виявлялось від 2 до 13 дактилогірусів. Зябри були рясно вкриті слизом. Вони мали часткову анемію і мозаїчність. Відмічались структурні зміни в зяберному апараті – руйнування вражених пелюсток. Мало місце розростання епітелію і сполучної тканини. У окремих екземплярів відбулось з'єднання зяберних пелюсток. На пошкоджених ділянках поселялися паразитичні гриби, що прискорювали некротичний розпад зяберних пелюсток і відторгнення омертвілих ділянок.

Для боротьби з захворюванням пропонуємо провести обробку цьогорічок коропа згідно існуючих нормативів та “Інструкції про заходи по боротьбі з дактилогірозом риби в ставкових та нерестово-вирощувальних господарствах”: ванни із 0,2 %-ного аміачного розчину (2 мл нашатирного спирту на 1 л води); сольові ванни із 5 %-ного розчину NaCl при експозиції 5 хв.; застосовувати розчин хлорного вапна з концентрацією активного хлору 1–2 мг на 1 л води з припиненням проточності на 30–40 хв і включення системи аерації води. Застосування вищевказаних заходів може суттєво поліпшити епізоотичну ситуацію в господарстві.

УДК 639.3

ТРОФИМЧУК А.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗНАЧЕННЯ АКВАКУЛЬТУРИ У ЗБЕРЕЖЕННІ ГЕНОФОНДУ ЦІННИХ І ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ ГІДРОБІОНТІВ

При загальній тенденції до скорочення рибних запасів у морях і океанах особливого значення набуває аквакультура, тобто розведення риби, харчових безхребетних і водоростей у контрольованих умовах.

До початку 80-х років проблема забезпечення зокрема осетрових заводів плідниками високої рибоводної якості в необхідній кількості не стояла. Їх відбирали з промислових виловів, що за широкомасштабного промислу було не важко.

За дії багатьох чинників (зарегулювання рік, бракон'єрство, негативний антропологічний вплив) чисельність осетрових різко скоротилися і як наслідок

об'єми промислу цих цінних риб також катастрофічно знизились. Щоб виправити ситуацію, необхідно було у штучних умовах отримати потомство від плідників, які були вирощені від ікринки до статевозрілих плідників. У 90-х роках 20 ст. вперше на Канаковському рибоводному заводі було замкнено цикл з вирощування сибірського осетра.

В умовах дефіциту плідників природних генерацій гостро стоїть питання формування маточних стад.

Формування маточних стад іде у двох напрямках: domestикація „диких” риб різного віку, пійманих в природних водоймах, та формування стад із молоді, одержаної від штучного відтворення.

Перший метод є більш складним, так як значна кількість риби, що була виловлена у природних водоймах, так і не починає споживати штучні корми і як наслідок гине від виснаження, хвороб та травм. Чим менший вік особин осетрових, яких domestикують, тим реальніше успіх. Такий підхід дозволяє значною мірою зберегти генофонд природних популяцій і значно скоротити період вирощування маточного стада.

Формування маточних стад з мальків, одержаних в результаті штучного відтворення, є менш копітким, так як використовують молодь, яка звикла до умов контрольованого утримання і привчена до споживання штучного корму.

В умовах Чорноморського басейну при практично повній відсутності зрілих плідників потрібної рибоводної якості, єдиний шлях для подальшого розвитку осетрівництва – формування і промислова експлуатація маточних стад.

Іншим напрямом осетрівництва є вирощування плідників в рециркуляційних установках на збалансованих кормах в оптимізованих умовах середовища і „регульованому” річному циклі. Такий спосіб вирощування дозволяє скоротити досягнення статевої зрілості, наприклад, білуги з 16–17 до 4 років.

Господарства аквакультури вирощують молодь риб, якою зариблюють водойми для відтворення природних популяцій. Покатну молодь випускають в опріснені передгірлові райони моря, де зустріч з ворогом є мінімальною, а кормова база достатня.

Таким чином, господарства аквакультури працюють за двома напрямками: одержання товарної риби на фермах та одержання зарибку для підтримання популяцій природних водойм.

УДК 504:581.1

ГРАБОВСЬКА Т.О., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ РОСЛИН НА РІЗНИХ РІВНЯХ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИВОЇ МАТЕРІЇ

Механізми адаптації рослин утворюють ієрархічну організацію біологічного об'єкта, кожний структурно-функціональний рівень якого (клітина, тканина, орган, система органів тощо) здатний у відповідних умовах забезпечити адаптивну

відповідь певної підсистеми об'єкта, що вивчається. Методи вивчення стійкості рослин базуються на механізмах адаптації, які формуються на різних рівнях організації живої матерії.

При вивченні дії посухи треба враховувати такі анатомо-морфологічні особливості рослин, як розвиток кореневої системи, особливості листової поверхні, продихового апарату та ін. При дослідженні клітини та органодів слід враховувати особливості кутикули, структуру та хімічний склад епідермісу, товщину тилакоїдів та їх вигини, ступінь опушеності листків при водному стресі. Посухостійкість оцінюють за такими ксеноморфними ознаками: дрібноклітинність, більш значний розвиток сітки жилок листків.

На тканинному і клітинному рівні відбувається включення фізіологічних механізмів захисту, спрямованих на підвищення водоутримуючої здатності, гальмування процесів росту і поділу клітин, зміни інтенсивності фотосинтезу та дихання.

У процесі адаптації рослин до сильного зневоднення особливе значення надається пігментній системі. При подальшій дії стресового фактору порушується баланс синтетичних і гідролітичних процесів, активуються механізми захисту на субклітинному рівні: посилюється активність ферментів і підвищується водоутримуюча здатність за рахунок процесів катаболізму.

Якщо екстремальний фактор виходить за порогову межу, включаються механізми на молекулярному рівні, які інтенсифікують синтез білків теплового шоку. Зростаючи до летальної, температура впливає на ультраструктуру протоплазми, проникність цитоплазми та клітинних мембран.

Тому для дослідження стійкості рослин міста і рослин сільськогосподарського напрямлення потрібно підбирати ті методики, які більш точно характеризують адаптаційні прояви на різних рівнях організації живої матерії.

Прямим методом визначення посухостійкості є польовий метод – оцінку проводять візуально та враховуючи урожай (у сільськогосподарських культур). До лабораторних методів визначення стійкості рослин до дії посухи відноситься метод гідролізу статолітного крохмалю в клітинах кореневого чохла, активність нітратредуктази, накопичення вільного проліну при зневодненні та ін.

Універсальними є методики, що стосуються визначення водоутримуючої здатності листків, визначення загального змісту води та зв'язаної води, вміст загального та міцнозв'язаного хлорофілу.

УДК 504.664(477)

ГЕРАСИМЕНКО В.Ю., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НАСЛІДКИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

Внаслідок Чорнобильської катастрофи постраждало біля 5 мільйонів людей, забруднено близько 5 тисяч населених пунктів України, Республіки Білорусь та Російської Федерації. Аварія на Чорнобильській АЕС призвела до забруднення

більше 145 тисяч кв. км території України, Республіки Білорусь та Російської Федерації, щільність забруднення радіонуклідами ^{137}Cs і ^{90}Sr якої перевищує 37 кБк/м^2 . У Європі є також території де щільність забруднення ^{137}Cs перевищує 37 кБк/м^2 , особливо у Фінляндії, Норвегії, Швеції, Австрії й Болгарії. Але забрудненість території у цих країнах не перевищує 185 кБк/м^2 (5 Ки/км^2) за виключенням окремих ділянок у Швеції та гірські місцевості австрійської провінції Зальцбург. Незважаючи на час, що минув з моменту Чорнобильської катастрофи населення, яке проживає на постраждалих внаслідок катастрофи територіях, отримує додатково, понад природній рівень дози зовнішнього та внутрішнього опромінення. Додаткове зовнішнє опромінення зумовлене високим вмістом ^{137}Cs у ґрунтах, при розпаді якого підвищується потужність гамма випромінювання на місцевості та внутрішнє – спричинене надходженням радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr в середину організму при споживанні продовольчої продукції. Маючи хімічні властивості подібні до калію та кальцію, радіонукліди ^{137}Cs і ^{90}Sr досить легко із ґрунтів залучаються у біогенну міграцію по трофічному ланцюгу агроєкосистем і накопичуються у продовольчій продукції. В Україні у найбільшій мірі радіонуклідному забрудненню, як відомо, була піддана зона Полісся та значні території Лісостепу і Степу України. На даний час на майже 9 % території України ($53,5 \text{ тис км}^2$) внаслідок Чорнобильської катастрофи забруднено радіоактивними речовинами, на якій мешкає більш як 2,3 млн. жителів, тобто 5 % населення. Наявність радіонуклідного забруднення рослинної продукції через 28 років після Чорнобильської катастрофи показує, що питання радіоактивного забруднення агроєкосистем й нині є актуальними для аграрного виробництва. Це зумовлює необхідність здійснення постійного моніторингу радіоекологічної ситуації на забруднених територіях та вивчення міграції цих радіонуклідів у трофічних ланцюгах екосистем, де здійснюється виробництво сільськогосподарської продукції. Нині на даних територіях спостерігається тенденція до збільшення онкологічних захворювань, захворювань ендокринної системи, систем кровообігу, травлення, а також захворювань, пов'язаних з імунною системою. Разом з тим, мільярдні кошти, які б мали йти на розвиток держави, вже витрачені і ще багато років будуть витрачатися на ліквідацію наслідків аварії, в тому числі й медичних. У даний час на передній план виступає проблема повної реабілітації забруднених територій, відновлення порушеного аварією укладу життя та створення нормальних умов життєдіяльності населення.

УДК 636.5.082.35.083.002: 546.4/8:574

КУРКІНА С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІГРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ПТАХОКОМПЛЕКСУ

Сучасне птахівництво функціонує в умовах постійно зростаючого техногенного впливу. На стан довіклля справляє негативну дію і саме

сільськогосподарське виробництво. Постає питання розв'язання екологічних проблем шляхом розробки відповідних технологій знешкодження токсичних речовин і окремих хімічних елементів через регуляцію їх міграції організмом тварин та птиці. Інтенсифікація птахівництва і перехід його на промислову основу спонукають до з'ясування ролі великих птахокомбінатів як складних потужних біотехнологічних систем у функціонуванні агроєкосистем. У зв'язку з цим постає питання щодо вивчення участі організму курчат-бройлерів у складних процесах біотрансформації і біоконверсії хімічних сполук і окремих елементів, що дозволяє глибше розкрити механізм взаємозв'язку організму птиці і об'єктів навколишнього середовища. Центральним елементом у функціонуванні біотехнологічної системи з виробництва пташиного м'яса є організм курчат-бройлерів. На основі виконаних досліджень узагальнено середні показники надходження та вмісту важких металів в організмі однієї птиці за час її вирощування в умовах промислової технології. Частка надходження металів у складі питної води дуже незначна, порівняно з кормами і становить у процентах до сумарного вмісту: міді – 0,07 %; цинку – 0,04; марганцю – 0,06; кадмію – 0,26; свинцю – 1,20 %. Це пояснюється тим, що комбікорми для курчат-бройлерів істотно збагачуються міддю, цинком і марганцем, що збільшує їх частку надходження з кормами, порівняно з водою. Порівнюючи вміст важких металів в органах і тканинах курчат-бройлерів із кількістю металів, що надійшли з кормами і водою за час вирощування слід звернути увагу на певні закономірності. По-перше, відбувається вибіркоче засвоєння окремих металів. Так, хоч кількість марганцю у складі кормів і води майже така ж як і в цинку, однак вміст марганцю в організмі курчат-бройлерів у 32,4 рази менший, ніж цинку. По-друге, основна кількість металів у складі корму і води не затримується в органах і тканинах курчат-бройлерів. Розрахований коефіцієнт біотрансформації важких металів при вирощуванні курчат-бройлерів (процент вмісту металу в організмі від його сумарної активності у кормах і воді) порівняно невисокий і становив: міді – 1,05 %, цинку – 7,80, марганцю – 0,25, кадмію – 8,95, свинцю – 10,72 %. Відповідно можна зробити підсумок, що міграція важких металів в птахівництві потребує контролю зі сторони виробників.

УДК 504:664.1(447.46)

ПСКАЛЕНКО Т.О., здобувач

Науковий керівник – **РОЗПУТНИЙ О.І.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАН ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В УМОВАХ ПАТ „САЛИВОНКІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД”

Підприємства по виробництву цукру використовують значну кількість свіжої води на одиницю продукції та утворенням в подальшому великих обсягів стічних вод. Потужність ПАТ «Саливонківський цукровий завод» до 2013 року складала 4800 т буряків на добу, а після реконструкції вона зросла до 6000 т. Водоспоживання підприємства пов'язане з різними технологічними операціями

переробки цукрових буряків на цукор, а також з потребами в воді господарсько-питного призначення та роботою допоміжних служб заводу. Господарсько-побутові та технологічні потреби заводу в чистій воді забезпечуються з артезіанських свердловин КП „Гребінківське житлово-комунальне господарство”. Джерелом виробничого водопостачання цукрового заводу є русловий став на р. Протока (басейн р. Дніпро).

Водовідведення на цукровому заводі здійснюється двома випусками: випуск № 1 – господарчо-побутові та виробничі зворотні води, які проходять повне біологічне очищення на спорудах біологічного очищення заводу, а далі надходять в русловий став на р. Протока; випуск № 2 – теплообмінні зворотні води ТЕЦ заводу. Вода для охолодження технологічного обладнання турбін ТЕЦ забирається з ставу на р. Протока. Скид зворотних вод випуску № 2 відбувається в цей же став, тому ГДС цього випуску розраховано у вигляді допустимих прирощень до якості води, що збирається з водного об'єкта. Загальна кількість використаної води, а також скиду стічних вод наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Витрати свіжої води та утворення стічних вод

Рік	Перероблено буряків, т	Використано свіжої води, м ³	Очищено стічних вод з випуску № 1, м ³	Скинуто стічних вод у став з випуску № 2, м ³
2009	237 490	1173100	103000	38397
2010	194 777	956700	124560	31997
2011	331 310	1531483	264000	54395
2012	282 560	1217641	274400	47500
2013	357 977	650077	299290	54648

Отже, за даними таблиці можна зробити висновок, що цукровий завод є потужним підприємством водовикористання та водовідведення. Так, на 1 тону буряків в 2009 році використано 4,9 м³ свіжої води, а у 2013 році лише 1,8 м³. Це показує необхідність постійного екологічного моніторингу за станом водних об'єктів в зоні функціонування цукрового заводу.

УДК 574.2:504.052

ЯЩЕНКО С.А., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ДОБОРУ ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ БІОРІЗНОМАНІТНОСТІ АГРОЕКОСИСТЕМ

Відповідно до положень UNEP (Програма ООН із охорони довкілля) про розвиток і оцінювання науково обґрунтованого набору індикаторів, що здатні виявляти якісні і кількісні зв'язки між різними системами ведення сільського господарства і біорізноманітністю, індикатори виконують чотири основні функції: спрощення, кількісне визначення, стандартизацію і комунікативність.

Через складність всіх аспектів біорізноманітності неможливо виокремити один індикатор, оскільки організми чутливі до природних умов екосистем. Водночас недоцільно розглядати кожен живий організм як індикатор біорізноманітності. Деякі організми чи види можуть виконувати індикаторну функцію у разі визначення, наприклад, важких металів у навколишньому середовищі, не вказуючи на стан біорізноманітності. У такому випадку цей організм розглядають як біоіндикатор забруднення, але не як індикатор біорізноманітності. Індикатори мають вказувати на біорізноманітність і бути чутливими до умов навколишнього середовища. Існує значна кількість досліджень, приурочених різноманітності окремих видів організмів і їх популяцій, однак не було спроб розвинути загальні індикатори для порівняння різноманітності між різними видами.

Наразі запропоновано декілька класифікацій індикаторів біорізноманітності із врахуванням критеріїв відбирання у агроекосистемах, а також низку методів оцінювання впливів на навколишнє середовище за допомогою індикаторів біорізноманітності. За даними деяких дослідників, індикатори поділяють на прямі і непрямі, які вказують на стан біорізноманітності і вказують на асоційовані функції.

До непрямих індикаторів відносять чинники, які негативно чи позитивно впливають на біорізноманітність. Під час відбирання непрямих індикаторів застосовують запропоновані UNEP критерії, однак, непрямі індикатори не є частиною біорізноманітності. Непрямі індикатори застосовують для якісного та кількісного оцінювання інтенсивності використання сільськогосподарських земель та впливу системи ведення сільського господарства на навколишнє середовище у разі непрямого оцінювання біорізноманітності. Використання прямих індикаторів має на меті безпосереднє оцінювання біорізноманітності, засноване на спостереженні стану екосистем, родів, видів, популяцій.

Отже, через неможливість виокремлення універсального індикатора біорізноманітності доцільним є дослідження комплексу прямих та непрямих індикаторів, який включає вивчення умов формування біорізноманітності та різних за класифікацією груп живих організмів. За системного підходу індикатори прямо та опосередковано вказують на біорізноманітність через чутливість до біотичних та абіотичних чинників. Групи організмів-індикаторів біорізноманітності мають одночасно стосуватись ключових властивостей біорізноманітності, її стану, навантаження, реакції, використання чи ємності, а також бути зручними та недорогими для проведення досліджень.

УДК 631.95

МАЗУР Т.Г., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ

Основою визначення органічних харчових продуктів є те, що вони виробляються у виробничих системах, які спеціально перевіряються. Це дає

споживачу гарантію щодо процесу виробництва, а не те що харчові продукти є абсолютно “чистими”. Інспектування та сертифікація може виконуватися державними або приватними контролюючими органами, хоча останні мають працювати під державним наглядом. Нормативно-правовою базою в органічному виробництві ЄС є Постанова Ради (ЄС) № 834/2007 стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів та Постанова Комісії (ЄС) № 889/2008. Вони визначають методи виробництва, інспектування та сертифікації органічних господарств, переробних підприємств, імпортерів, а також системи нагляду на європейському рівні. У ЄС є три основні моделі:

Тип А – приватний тип контролюючих органів. Держава акредитує приватні контролюючі органи та забезпечує нагляд за ними. У цій системі уповноважений орган влади делегує завдання здійснення контролю одному або кільком контролюючим органам, які він має авторизувати та здійснювати нагляд над цими контролюючими органами. Цей тип контролю реалізовано в таких країнах: Австрія, Бельгія, Болгарія, Кіпр, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ірландія, Італія, Латвія, Португалія, Румунія, Словенія, Швеція та Велика Британія.

Тип Б – державний тип контролюючих органів. У системі цього типу держава діє як сертифікаційний орган. Уповноважений орган влади делегує свої контролюючі функції одному або кільком контролюючим органам. Це підхід використовують у таких країнах: Данія, Естонія, Фінляндія, Литва та Нідерланди.

Тип В – комбінований тип контролюючих органів. Інспектування та сертифікація здійснюються приватними контролюючими органами. Держава акредитує офіційний наглядовий орган для проведення планових та вибіркових інспектувань безпосередньо операторів. Вони можуть також проводити фінансові інспекції, спрямовані на субсидії для органічного сільського господарства. Цей підхід працює у таких країнах: Чехія, Люксембург, Мальта, Польща, Словаччина та Іспанія.

У системах А та В приватні контролюючі органи є частиною офіційної контролюючої системи у відповідності до Постанови Ради (ЄС) №882/2004, вони мають такий самий досвід і кваліфікацію, як і державні контролюючі органи залучені до офіційного інспектування. Всі приватні контролюючі органи мають бути акредитовані у відповідності до загальних вимог ЄС стосовно органів, що працюють у системах сертифікації продукції або послуг (EN 45011/ISO 65). Контролюючі органи мають бути неупередженими та затверджені уповноваженими наглядовими органами державної влади країн-членів ЄС. Контролюючі органи органічного сектору також часом працюють у третіх країнах, які не мають власного органічного законодавства (або у країнах, де є таке законодавство, але воно не гармонізоване з відповідним законодавством ЄС), коли підприємства хочуть експортувати свою продукцію до країн ЄС. Цей метод наразі працює і в Україні для виробників, які планують або експортують свою продукцію до ЄС (чи до інших країн).

РАДІОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ НА АГРОЛАНДШАФТАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Чорнобильська катастрофа стала найтяжчою за всю історію людства техногенною катастрофою внаслідок якої було забруднено більше 145 тис км² території України, Республіки Білорусь та Російської Федерації, де щільність забруднення радіонуклідами ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr перевищувала 37 кБк/м². Також вплив Чорнобильської катастрофи відчували на собі Швеція, Норвегія, Польща, Великобританія та інші країни. В Україні радіоактивного забруднення зазнали більше 5 млн га сільськогосподарських земель. Пройшло вже майже три десятиліття та проблема радіоактивного забруднення на постраждалих територіях й нині залишається досить актуальною, особливо для Полісся і в меншій мірі для Лісостепу.

Проведені нами дослідження активності ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у ґрунтах сільськогосподарських угідь на радіоактивно забруднених територіях Білоцерківського району Київської області показали, що щільність забруднення ¹³⁷Cs становила до 380 кБк/м², а ⁹⁰Sr – 38 кБк/м². Забруднення угідь нерівномірне, відмічаються окремі ділянки у формі плям з високими рівнями. У цілому рівні забруднення знизилися наполовину, проте й натеper залишаються високими. На ріллі близько 92 % ¹³⁷Cs і 76 % ⁹⁰Sr сконцентровано у 0–30-ти см шарі ґрунту, а на узбіччях доріг, біля лісосмуг, на відміну від орних земель, майже 90 % ¹³⁷Cs і 68 % ⁹⁰Sr міститься у 0–10-ти см шарі ґрунту. На орних землях ¹³⁷Cs проник на глибину до 50 см, а на узбіччях – до 30 см, відповідно ⁹⁰Sr – до 60 та до 40 см.

Найменше накопичується ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у зерні злакових культур (пшениця озима, кукурудза), а у гречці та сої інтенсивність накопичення ¹³⁷Cs у 20 разів вища. Встановлено, що на продовольчі потреби на чорноземах типових зерно сої та гречки можна вирощувати тільки на полях з щільністю забруднення ¹³⁷Cs не більше 185 кБк/м², а пшениці, кукурудзи, жита та ячменю, вівса – й на угіддях з більш високим забрудненням. У картоплі та іншій овочевій продукція, що вирощувалася на присадибних ділянках активність ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr в середньому не перевищувала 10 % від допустимих рівнів.

Активність ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у молоці та яловичині не перевищувала 10 % від значення державних гігієнічних нормативів. Дослідження засвідчили, що на радіоактивно забруднених територіях Білоцерківського району можна вирощувати кормові культури для годівлі тварин та отримувати молоко і яловичину без перевищення допустимих рівнів вмісту ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr.

Таким чином на радіоактивно забруднених територіях Центрального Лісостепу на чорноземах типових можна отримувати зерно на продовольчі цілі, за виключенням сої і гречки, вирощувати овочеві й кормові культури та виробляти молоко і м'ясо на всіх угіддях без обмежень.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ЗОНИ ПОЛІССЯ ТА ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Радіонуклідне забруднення водних екосистем ^{137}Cs та ^{90}Sr на постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи територіях стало основною екологічною проблемою для виробників рибної продукції, оскільки одним з найважливіших факторів формування споживчих властивостей товарної риби є середовище її вирощування. В Україні радіаційного забруднення зазнали водні екосистеми, розміщені на Поліссі і частині територій Лісостепу. В зону забруднення потрапили і водоймища Таращанського району Київської області.

Незважаючи на відносно благополучну радіаційну обстановку в зоні Лісостепу, слід відзначити, що рівні забруднення ^{137}Cs і ^{90}Sr території Таращанського району значно перевищують дозаварійні. Як свідчить огляд літератури, основна кількість досліджень щодо особливостей радіонуклідного забруднення водних екосистем виконана на території зони Полісся України. Зокрема, рівні накопичення ^{137}Cs і ^{90}Sr визначали у рибній продукції риборозплідних господарств Рівненської та Житомирської областей.

При цьому були виявлені випадки перевищення встановлених законодавством допустимих рівнів умісту ^{137}Cs в організмі товарної риби. Щільність радіоактивного забруднення території Таращанського району Київської області співставна зі щільністю забруднення територій, де зареєстровані значні рівні радіонуклідного забруднення товарної риби. Тому залучення радіонуклідів до харчових ланцюгів при вирощуванні риби на територіях, що допускають ведення рибництва, може спричинити опромінення місцевого населення низькими дозами, які визначають імовірність прояву віддалених радіобіологічних ефектів. Це в свою чергу зумовлює необхідність виробництва рибної продукції з мінімальним умістом радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr , що є досить важливим для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

Аналіз даних літератури показав, що основним компонентом у формуванні радіаційного стану водних екосистем є донні відкладення. Важливе значення мають також і прибережні площі водозбору, оскільки радіонукліди ^{137}Cs і ^{90}Sr внаслідок змивання дощовими і талими водами потрапляють з прибережних ділянок у водоймища, що призводить до підвищення їх вмісту у воді. На нашу думку, слід більше уваги приділяти територіям, що зазнали шкоди від “південного сліду” внаслідок аварії на ЧАЕС і були віднесені до третьої та четвертої зони радіаційного забруднення, оскільки ведення аграрного виробництва в таких регіонах є більш інтенсивним.

Тому вирощування прісноводних видів риб промислового значення у радіаційно забруднених водоймах Лісостепу України потребує постійного моніторингу й оцінки їхнього нинішнього радіоекологічного стану за змінами рівнів накопичення ^{137}Cs і ^{90}Sr в абіотичних та біотичних компонентах водойм, що й зумовило необхідність проведення досліджень з вивчення міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr у водних екосистемах рибоводних ставків, розміщених на радіоактивно забруднених територіях.

ЕКОСИТУАЦІЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇЇ ПОЛІПШЕННЯ

Людство усвідомлює небезпеку скорочення життя на Землі через свій вплив на масштаби природокористування, інтенсивність господарювання, забруднення природного середовища. Актуальність даної теми полягає в тому, що недостатнє діагностування екологічного стану регіонів лімітує можливості економічного та соціального розвитку крупних промислових регіонів та міст, призводить до еколого-демографічних проблем. Саме тому виникає необхідність значного підвищення вимог до рівня контрольованості екологічної ситуації для зменшення негативних наслідків.

Житомирська область утворена 22 вересня 1937 року. Область розташована на правобережжі України, в центральній частині Полісся. Для аналізу екологічного стану Житомирської області необхідно розглянути забруднення 3 основних сфер Землі: атмосфери, гідросфери і літосфери.

Аналізуючи показники забруднення повітряного басейну, що включає обсяг викидів шкідливих речовин стаціонарних та пересувних джерел забруднення потрібно відмітити деяке збільшення загальної кількості викидів в атмосферне повітря в 2013 році у порівнянні з минулим роком. До основних антропогенних джерел забруднення атмосфери належать: теплове та енергетичне устаткування; промислові підприємства, сільське господарство, всі види транспорту. Найбільший внесок у забруднення атмосфери Житомирської області традиційно складають міста: Новоград-Волинський (5,856 тис. т.), Бердичів (5,622 тис. т.), Житомир (0,908 тис. т.), Коростень (0,538 тис. т.).

Особливо сильного забруднення в Житомирській області зазнає гідросфера. В 2013 році загальний обсяг скиду становив 151,5 млн.м³. Найбільші обсяги зворотних вод з перевищенням нормативів ГДС скинули: ЗАТ «Комплекс екологічних споруд» м. Бердичів – 2423,0 тис. м³ та Коростишівське міське комунальне підприємство «Водоканал» – 480,4 тис. м³.

Забруднення літосфери відбувається переважно в результаті антропогенної діяльності. Наприклад, в Житомирській області розораність сільськогосподарських угідь складає 65,4%. Основними забруднювачами ґрунту є техногенні радіоактивні речовини та залишкові кількості хімічних засобів захисту рослин.

Отже, основними проблемами екологічного становища Житомирського регіону є: низький рівень оснащення джерел викидів пилогазоочисним обладнанням; надмірне забруднення поверхневих вод; забруднення радіоактивними речовинами внаслідок Чорнобильської катастрофи. Для того, щоб вирішити ці проблеми пропонуємо наступне: впровадити сучасні технології очищення промислових викидів; реконструювати очисні споруди господарсько-побутових стічних вод; відновити деградовані та малопродуктивні землі.

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 637.146.34:638.167

СНІЖКО О.О., аспірантка

Науковий керівник – ЛОМОВА Н.М., канд. техн. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

snezhko82@mail.ru

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗЧИННОСТІ БДЖОЛИНОГО МАТОЧНОГО МОЛОЧКА В МОЛОЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Останнім часом все більше уваги приділяється натуральним збагачувачам як альтернативі синтетичним харчовим добавкам. Саме тому пошук біологічно активних наповнювачів природного походження для молочної промисловості представляє певний інтерес серед молодих вчених. Такими збагачувачами можуть бути продукти бджільництва, зокрема маточне молочко. Для використання останнього в технологічному процесі, поміж іншого, потрібно встановити особливості його здатності розчинюватися в рідких компонентах рецептури.

Метою дослідження було дослідити розчинність бджолиного молочка у воді, молоці та пастеризованих вершках.

В ході дослідження використовувалося маточне молочко бджолине, що відповідає вимогам ДСТУ 4666:2006. Вода бидистильвана з рН=0, молоко коров'яче з масовою часткою жиру (м.ч.ж.) 1,5 % та вершки пастеризовані з м.ч.ж. 10 %. Перемішування здійснювали за допомогою Vortex. Центрифугування проводилося на приборі ОПн-8. Відсоток розчинених речовин визначали за допомогою рефрактометра Аббе. Розчинення проводили при температурі 20°C. Дослід повторювався тричі. За остаточний показник приймалося середнє значення потрійного вимірювання.

Спочатку проводилося вимірювання масової частки сухих речовин у розчинниках до моменту додавання бджолиного молочка. Потім, наважку бджолиного молочка розчиняли в вищеназваних розчинниках. Причому до першої додавали останні у співвідношенні 1:10. Струшували та центрифугували протягом 10 хв. Збирали супернатант та досліджували його на відсоток розчинених речовин (табл. 1).

Таблиця 1 – Розчинність маточного молочка

Показник	Значення		
	Вода	Молоко	Вершки
Суха речовина, %	Без маточного молочка		
	0	13,0	22,0
Вміст розчинених речовин, %	З розчиненим маточним молочком		
	4,0	17,5	12,0

З отриманих даних можна зробити висновок про те, що найкращими розчинниками для маточного молочка виступають вода та молоко з м.ч.ж. 1,5%. У

вершках маточне молочко розчиняється гірше. Можливо це пов'язано з кислотністю розчинників. Хоча не можна виключати і вплив білку та жиру на дане явище.

Отримані дані ляжуть в основу розробки біотехнології виробництва йогурту з натуральними продуктами бджільництва.

УДК 637.146.34

НАДТОЧІЙ В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

nadtochii63@meil.ru

БЕЗПЕКА ТА ЯКІСТЬ ЙОГУРТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ

Європейською організацією з контролю якості продукції поняття якості трактується наступним чином: «Продукція вважається доброї якості, якщо за мінімальних витрат протягом її життєвого циклу вона максимально сприяє здоров'ю та щастю людей і прийнятно діє на довкілля та суспільство». Законом України «Про безпечність та якість харчових продуктів» передбачено, що відповідальність за якість і безпеку продукції несе виробник. Безпека та якість молока і молочних продуктів – стратегічне питання у молочній галузі.

Метою роботи було оцінювання органолептичних та фізико-хімічних показників та визначення стану якості і безпеки йогурту залежно від терміну зберігання.

Матеріалом для дослідження були зразки йогурту з наповнювачем «Персик» та масовою часткою жиру 1,5 %, виробленого на молокопереробних підприємствах ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», ПАТ «Галактон» і ПАТ «ЖЛК-Україна» Київської області.

Органолептичні показники йогурту трьох виробників відповідали вимогам ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови». Під час дослідження органолептичних показників у йогурті залежно від терміну зберігання спостерігали їх зміни на 14-й день зберігання продукту.

У досліджуваному йогурті від трьох виробників підвищення титрованої кислотності спостерігали на 14-й день терміну зберігання продукту, однак ці показники знаходились у межах норми (80–140 °Т). Активна кислотність упродовж періоду дослідження була в межах 4,0–4,58 (норма 4,8–4,0). У йогурті ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат» співвідношення титрованої до активної кислотності на 14- і 18- й день зберігання становило 130 °Т : 4,0, у йогурті ПАТ «ЖЛК-Україна» – 100 °Т : 4,82. Такі показники кислотності можливо забезпечують солодкий смак на кінець зберігання продукту.

Бактеріальна забрудненість молока і молочних продуктів є важливим показником, який характеризує їх санітарну якість та умови виробництва. За визначення БГКП у йогуртах не виявили ріст цих бактерій. Патогенних бактерій, у тому числі, сальмонел та золотистого стафілококу, в усіх пробах досліджуваного йогурту не встановлено.

За визначення дріжджів у йогуртах виробництва ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», ПАТ «Галактон» і ПАТ «ЖЛК-Україна» установили показники вище норми: 75, 60, 90 КУО/см³ відповідно, що свідчить про обсіменіння дріжджами продукту у процесі виробництва. Кількість плісень в йогурті трьох виробників перевищувала допустимі норми вмісту плісень.

УДК 636.52/58.087.72

СОБОЛЄВ О.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ РІВНЕМ СПОЖИВАННЯ КУРЧАТАМИ-БРОЙЛЕРАМИ СЕЛЕНУ ТА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИМИ ОЗНАКАМИ

Сучасна зоотехнічна наука використовує багато методів оцінки впливу різних факторів на обмінні процеси в організмі та продуктивні якості птиці, але особливе місце серед них займає кореляційний аналіз.

Основне завдання кореляційного аналізу полягає у встановленні напрямку та форми зв'язку між ознаками, що вивчаються, визначення його тісноти та оцінка вірогідності вибіркового коефіцієнта кореляції.

Вивчення кореляційних зв'язків між кількісними та якісними ознаками дозволяє визначити за рахунок яких факторів можна більш ефективно підвищити продуктивність птиці, і на цій основі сформулювати правильні теоретичні та практичні висновки. Відсутність такого аналізу може знизити ефективність годівлі, оскільки кожен показник продуктивності – це складна результативна ознака, яка зв'язана з іншими, іноді й небажаними кореляціями.

З метою вивчення причинно-наслідкового взаємозв'язку між рівнем споживання курчатами-бройлерами селену та досліджуваними показниками, за постійного значення інших чинників, нами були розраховані відповідні коефіцієнти кореляції.

Кореляційний аналіз в першу чергу виявив сильні ($r > 0,75$) позитивні кореляційні зв'язки між рівнем споживання птицею селену і перетравністю в організмі протеїну та клітковини, засвоєнням азоту та селену ($P < 0,05$), вмістом в крові лейкоцитів ($P < 0,001$), гемоглобіну ($P < 0,05$), загального білка та глутатіону ($P < 0,05$), вмістом у м'язовій тканині жиру ($P < 0,05$) та селену ($P < 0,05$), харчовою цінністю грудних ($P < 0,01$) і стегнових ($P < 0,05$) м'язів, довжиною тонкого відділу кишечника.

Позитивні, середньої сили коефіцієнти кореляції виявлено між рівнем споживання селену та такими ознаками як, вміст в крові еритроцитів ($r = 0,72$), маса напівпатраної тушки ($r = 0,70$), вміст протеїну в стегнових м'язах ($r = 0,71$), біологічна цінність грудних і стегнових м'язів ($r = 0,71$ та $r = 0,55$ відповідно), жива маса птиці ($r = 0,70$) та її збереженість ($r = 0,53$).

Існує слабкий, але позитивний зв'язок ($0,25 < r < 0,50$) між рівнем споживання птицею селену та перетравністю жиру, вмістом імуноглобулінів у сироватці крові, масою патраної тушки.

Крім того, встановлений зворотній, слабкої сили статистично невіргодний зв'язок ($r=-0,38$) між рівнем споживання курчатами-бройлерами селену і перетравністю ними безазотистих екстрактивних речовин корму.

Нами на основі даних кореляційного аналізу запропоновано схему прямого і опосередкованого впливу селену на обмінні процеси в організмі курчат-бройлерів та їхні продуктивні якості, які з'єднані між собою за допомогою ліній, що відповідають статистично значимому зв'язку відповідних ознак.

УДК 575:636.082

ПЛІВАЧУК О.П., аспірантка

Науковий керівник – **ДИМАНЬ Т.М.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СИРОПРИДАТНІСТЬ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНИМИ ГЕНОТИПАМИ ЗА ЛОКУСОМ ГЕНА КАПА-КАЗЕЇНУ

Господарсько корисна ознака сиропридатності молока асоційована з поліморфізмом худоби за локусом гена капа-казеїну (к-Сп). Для численного поголів'я вітчизняної худоби різних порід вже визначено генотипи за цим геном, водночас у багатьох стадах такі дослідження не проводились, так само як не досліджувалось молоко їх корів на сиропридатність.

Метою роботи було вивчення поліморфізму гена к-Сп в української чорно-рябої молочної породи (УЧРМП) великої рогатої худоби й аналіз сиропридатності молока корів з різними генотипами за локусом цього гена.

Об'єктом досліджень були проби молока і крові корів УЧРМП, яка відтворюється в умовах ТОВ «Агрофірма Колос» Сквирського району Київської області. Загалом було досліджено 200 голів худоби. Визначення генотипів тварин за локусом к-Сп здійснювали за використання методу полімеразної ланцюгової реакції. У молоці корів визначали масову частку жиру, білка, клас за бродильною та сичужно-бродильною пробами, використовуючи стандартні методи досліджень; тривалість зсідання під дією сичужного фермента і стан згустка за З.Х. Діланяном (1971); масову частку казеїну в молоці формольним методом; масу і діаметр казеїнових міцел методом розсіювання світла за П. Дьяченком та ін. (1971).

Частоти генотипів за локусом гена к-Сп у дослідженого поголів'я тварин розподілились таким чином: АА – 0,820, АВ – 0,180, ВВ – 0,000.

Молоко тварин з генотипом АВ мало вищі масові частки жиру, білка і казеїну порівняно з молоком корів з генотипом АА. Натомість, маса і діаметр казеїнових міцел, а також тривалість сичужного зсідання молока були більшими для генотипу АА. За бродильною та сичужно-бродильною пробами молоко корів обох генотипів відносили до II групи. Всі тварини генотипу АА мали молоко з в'ялим, пластівцеподібним казеїновим згустком, тимчасом 40% тварин з генотипом АВ мали молоко з м'яким згустком і 60% – з в'ялим, пластівцеподібним.

Таким чином, у дослідженому стаді корів УЧРМП відсутній генотип ВВ за локусом гена κ-Сп, який є найбільш сприятливим для сиропридатного молока. Молоко досліджених корів загалом мало низькі показники за всіма параметрами сиропридатності, що унеможлиблює отримання високоякісних твердих сирів з нього. Корови з генотипом АВ продукують молоко з дещо кращими характеристиками для виробництва сичужних сирів, ніж тварини з генотипом АА. Для поліпшення сиропридатності молоко корів УЧРМП потребує додаткових технологічних заходів на молокопереробному підприємстві.

УДК 619:614.81:615.356:637.5:636.59

СІДНІЧЕНКО І.В., аспірантка

Науковий керівник – **ЛЯСОТА В.П.**, д-р вет. наук;

Білоцерківський національний аграрний університет

ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯЗІВ У ПЕРЕПЕЛІВ ЗА УМОВ ЗГОДОВУВАННЯ МІКОВІТАМ

У сучасних умовах розвитку птахівництва важливе місце посідає нова перспективна галузь – перепелівництво. Перепелині яйця володіють вираженим антибактеріальним, імуностимулюючим і протипухлинним ефектом і є цінним дієтичним продуктом харчування. Швидкість росту і розвитку перепелів обумовлює високу інтенсивність перебігу метаболічних процесів у їх організмі і визначає підвищені потреби птахів у збалансованій годівлі.

Відомо, що, білково-вітамінні добавки завдяки їх високій біологічній та енергетичній цінності широко використовуються у годівлі птиці. Проте експериментальних робіт, які б стосувались досліджень на такому об'єкті як японські перепели у вітчизняній та зарубіжній літературі обмаль, а інформації про рівень імунобіологічної реактивності у їх організмі за впливу добавок при додаванні її до комбікорму перепелів взагалі немає. У зв'язку із цим нашою метою є вивчення впливу Міковітам на хімічний склад м'яса перепелів. Дослід проведено на перепелах у фермерському господарстві ПП «Денисенко» с. Дулицьке Сквирського району Київської області. Для цього було сформовано три групи птахів. Всі птахи отримували стандартні раціони, збалансовані за основними елементами живлення. Додатково до стандартного раціону перепелам першої дослідної групи згодовували 2 % добавки, а другої дослідної групи – 4 % добавки. Утримували перепелів у клітках з дотриманням 18-годинного світлового режиму за температури 20 °С. Для досліджень брали грудні та ножні м'язи без врахування статі перепелів. Дослідили вміст вологи, сухої речовини, білку, жиру, золи у грудних і ножних м'язах за дії білково-вітамінної добавки до їх раціону.

Аналізуючи хімічний склад м'язів перепелів свідчить про тенденцію до підвищення у грудних та ножних м'язах вмісту сухої речовини, відповідно в грудних м'язах на 0,1%, 1,1 %, 1,2 % і ножних на 0,1 %, 0,9 %, 0,7 %. Вміст вологи має тенденцію до зниження у дослідній групі порівняно з контрольною в обох м'язах – у грудному на 0,5 % та ножному на 0,2 %.

Вміст золи в контрольній та дослідній групах за видами м'язів суттєвої різниці не має.

Якщо порівняти між собою грудний та стегновий м'яз, то грудний м'яз містить більше вологи на 1,22–1,39 %, вміст сухої речовини вищий у ножному м'язі за рахунок вищого вмісту жиру порівняно з грудним м'язом відповідно на 1,09–1,21%, а жиру відповідно більше на 3,41–3,43 %, але в грудному м'язі вищий відсоток вмісту білку у порівнянні з ножним на 2,12–2,18 % .

Отже, білково-вітамінна добавка в дозі 4 % до комбікорму позитивно впливає на хімічний склад м'язів перепелів.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 619:616.98:579.873.21:57.083.32:636.5

ГЛЕБЕНЮК В.В., канд. вет. наук

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

РЕЗИСТЕНТНІСТЬ МІКОБАКТЕРІЙ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

В Україні, як і в більшості країн світу, проблема туберкульозу тварин залишається актуальною й донині. Лабораторна діагностика відіграє важливу роль у комплексі заходів, які спрямовані на профілактику та боротьбу з туберкульозом тварин.

В останні роки все частіше виділяють збудника туберкульозу який резистентний до протитуберкульозних препаратів. Під дією антибіотиків відбуваються зміни метаболічних процесів у мікобактерій, внаслідок чого в більшості культур може виникати підвищена потреба в живленні. Життєдіяльність мікобактерій окремих культур знаходиться в прямій залежності від концентрації в живильному середовищі протимікробних препаратів, зокрема ізоніазиду, стрептоміцину чи рифампіцину. Деякі автори вказують на зв'язок між стійкістю мікобактерій туберкульозу до ізоніазиду та ослабленням вірулентності.

Метою нашої роботи було встановити резистентність мікобактерій до протимікробних препаратів.

Матеріалом для досліджень були чотири штами мікобактерій бичачого виду: № 1, 2, 3 та 4. Чутливість мікобактерій до протимікробних препаратів досліджували методом абсолютних концентрацій на щільних середовищах згідно з інструкцією з бактеріологічної діагностики туберкульозної інфекції (Наказ МОЗ України № 45, 2002). Для цього використовували панель виробництва "TULIP DIAGNOSTICS (P) LTD" (Індія), яка містила набір готових живильних середовищ – Левенштейна-Йенсена з рекомендованими концентраціями протитуберкульозних препаратів другого ряду, мг/см³: парааміносаліцилова кислота – 0,5; ципрофлоксацин – 2,0; амікацин – 4,0; пефлоксацин – 2,0; канаміцин – 30,0; етіонамід – 40,0; ломефлоксацин – 5,2; рифабутін – 0,5; левофлоксацин – 2,0; офлоксацин – 2,0.

Встановлено, що штами № 1 та 3 за чутливістю до препаратів були подібними. Вони утворювали більше 20 колоній на живильному середовищі з канаміцином, амікацином та пефлораксацином, тоді як з ципрофлораксацином, парааміносаліциловою кислотою, рифабутіном, ломефлораксацином, етіонамідом, офлораксацином, левофлораксацином відмічався слабкий ріст або його відсутність. Стійкими до пефлораксацину виявилися і штами № 2 та 4. При цьому, штаму № 4 був стійким і до етіонаміду, а штаму № 2 – до етіонаміду, амікацину, ципрофлораксацину.

Таким чином, досліджувані штами *M. bovis* були стійкі до 2–4 протимікробних препаратів.

УДК 619:611.018:616.993.1:636.5.033

КОВАЛЕНКО Г.А., аспірантка

Науковий керівник – **БОГАЧ М.В.**, д-р вет. наук

Одеський державний аграрний університет

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ»

anna.kovalenko31@mail.ru

ГІСТОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КРИПТОСПОРИДИОЗУ КУРЧАТ М'ЯСНОГО НАПРЯМКУ

Криптоспоридіоз – протозойна зоонозна хвороба, яка характеризується ураженням епітелію різних порожнинних органів. Цей паразит викликає високий відсоток ураження (до 100%) і загибелі (до 25%) серед курей бройлерів, особливо в США і Південній Кореї. В даний час криптоспоридіоз птиці висвітлений менше, ніж ссавців.

Метою нашої роботи було в умовах експерименту провести гістоморфологічні дослідження змін, які викликають криптоспоридії *C. baileyi* в травній системі курчат м'ясного напрямку при експериментальному зараженні. Досліди проводили на базі Одеської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ». Зразки кишечника для гістології ми подали у лабораторію Патоморфології і імунології ННЦ «ІЕКВМ» м. Харків. Суспензія ооцист *Cryptosporidium* для експериментального зараження була отримана методом флотації з центрифугуванням фекалій хворих на криптоспоридіоз птахів.

Результати даного дослідження показали, що зараження паразитом відбулося в дослідній групі курчат, чим було підтверджено на 7 добу шляхом обстеження екскрементів пташенят за допомогою методу забарвлення по Цілю-Нільсену. Що стосується симптомів хвороби, то було помічено здуття кишечника, його запалення і те, що в деяких місцях він набув жовтого або червонувато-коричневого кольору. Гістоморфологічні дослідження вказують на руйнування верхівок кишкових ворсинок і їх відшарування у вигляді клітинних уламків, а також на слизову дистрофію, запалення кровоносних судин в цій ділянці, гіперплазію Пейєрових бляшок і інфільтрацію клітин *Lamina propria*. Наявність паразита в тканинах кишечника курчат свідчить про існування паразитів поза цитоплазми клітин кишкових ворсинок, тобто за рахунок паразитофорної вакуолі.

ПІВЕНЬ О.Т., аспірантка

Науковий керівник – **БОГАЧ М.В.**, д-р вет. наук

Одеський державний аграрний університет

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ»

olya8410@inbox.ru

ПАТОГІСТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЗА АНОПЛОЦЕФАЛЯТОЗІВ ОВЕЦЬ

Гельмінтози значно гальмують розвиток галузі вівчарства. Провідне місце серед них належить аноплоцефаліозам (монієзіозу, тизанієзіозу, авітелінозу). Відомості щодо патогістоморфологічних змін дають змогу більш ретельно підійти до вивчення патогенезу даних захворювань, що є підґрунтям для раціонального та обґрунтованого проведення лікувальних та профілактичних заходів.

В ході досліджу, проведенного у виробничих умовах ТОВ «Ніка-Інвест-Агро» (Болградський район Одеської області) на 30 головах ягнят у віці 4–6 місяців, було вивчено основні гістологічні зміни за аноплоцефаліозів овець. Від тварин після забою, який співпав із плановим забоєм тварин у господарстві, відбиралися проби тонкого відділу кишечника (місце локалізації статевозрілих збудників), печінки (відіграє детоксикуючу роль за гельмінтозів), селезінки (бере участь в імунній відповіді). Зразки відправляли до лабораторії патоморфології та імунології ННЦ «ІЕКВМ» (м. Харків).

У тонкому відділі кишечника встановлено деструктивні зміни одношарового призматичного епітелію ворсинок та кишкових крипт, гіперплазію епітеліальних клітин крипт, лейкоцитарну інфільтрацію власної пластинки слизової оболонки.

Зміни мікроструктури селезінки, такі як делімфотизація білої пульпи, зменшення розмірів та кількості периартеріальних лімфоїдних муфт свідчать про розвиток імуносупресії, а збільшення кількості еозинофільних гранулоцитів є реакцією організму на монієзіозну інвазію.

За гістоморфологічного дослідження зразків печінки тварин за аноплоцефаліозів встановлено альтеративні зміни. У ній відзначали дистрофію гепатоцитів: ядра різнилися за розміром, цитоплазма була мутною з нерівномірним забарвленням, контури клітин нечіткі. Ураження жовчних протоків характеризувалось дистрофією епітеліальних клітин, їх десквамацією у просвіт та проліферацією сполучнотканинних елементів навколо протоків та кровоносних судин.

Таким чином, у відповідь на аноплоцефаліозну інвазію в організмі тварин формується комплексна відповідь, що характеризується інтоксикацією, імуносупресією, порушенням ряду фізичних та біохімічних процесів. Порушення цілісності слизової оболонки кишечника призводить до порушення травлення і до зниження рівня засвоюваності кормів. Як наслідок настає виснаження і навіть загибель тварин. Тому лікування аноплоцефаліозів має бути спрямованим не лише на етіологію, а й на підтримання всіх важливих процесів в організмі (патогенетична терапія).

МАЛЬНЕВА І.В., аспірантка

Науковий керівник – **БОГАЧ М.В.**, д-р вет. наук

Одеський державний аграрний університет

i-r-i-n-a-m@ukr.net

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА КЛІНІКО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ СОБАК НА *DIROFILARIA IMMITIS*

Дирофіляріоз – небезпечне природно-осередкове гельмінтоз не захворювання собак, кішок і диких представників родини *Canidae i Felidae*, а також людини. Захворювання супроводжується тяжкою патологією всіх систем організму, включаючи серце, легені. Від тварини до тварини і від тварин до людини захворювання переносять комарі, що є проміжними хазяїнами для дирофілярій.

Dirofilaria immitis – найбільш небезпечний для собак представник гельмінту, який локалізуються переважно в легеневих артеріях, при важкій інвазії – у правих відділах серця і великих венах. Паразит та його личинки під час міграції по організму господаря призводять до механічного, токсичного, алергічного подразнення всіх систем, а також може стати причиною вторинного імунодефіциту.

Патогенний вплив клінічно у собак проявляється: специфічними симптомами (стомлюваність, зниження ваги, кашель, задишка, аритмії, збільшення правих відділів серця, шуми в серці, асцит, набряки, гепатоспленомегалія, підшкірні гранульоми, пухлини, абсцеси), і неспецифічними симптомами (дерматити, екземи, артрити, захворювання нирок, жовчивідних шляхів, печінки, селезінки, захворювання, обумовлені вторинним імунодефіцитом – інфекційні хвороби, шкірні інфекції, хронічні отити, хронічні інфекції респіраторного тракту, сечовивідних шляхів, токсемія і лихоманка неясної етіології та ін.).

Клінічний аналіз крові – у хворих собак відзначають гіперхромну анемію, яка тягне за собою зниження гемоглобіну, в 95% випадках присутня лейкоцитоз, гематокрит і тромбоцитарная система слабо відхиляються від норми. З лейкоцитарної формули відзначається явна еозинофілія і збільшення моноцитів, лімфоцитопенія, і залежно від давності процесу – збільшення сегментоядерних (тривала патологія) або паличкоядерних (недавня) нейтрофілів, базофілія відзначається вкрай рідко.

За результатами біохімії крові у собак відзначають патології ниркової (підвищення креатеніна і сечовини) і печінкової (завищені показники АСТ, АЛТ, ГГТ) систем у наслідок закупорки мікрофіляріями основних кровоносних судин органів. Через запального процесу підвищується лужна фосфатаза, у важких випадках знижується білкова фракція.

Dirofilaria immitis – збудник серцево-легеневої форми захворювання собак. Важкість ураження і, відповідно, клінічні прояви хвороби залежать, головним чином, від кількості паразитів в одній тварині, тривалості інвазії та взаємодії організму хазяїна і паразитів.

ЖУЛІНСЬКА О.С., здобувачка

ЛОБАЧОВА І.В., канд. с.-г. наук

Інститут тваринництва степових районів

ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААНУ

ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ З ОВЕЧОЇ ПЛАЦЕНТИ ЯК БІОСТИМУЛЯТОРА ФОЛІКУЛОГЕНЕЗУ ОВЕЦЬ

Під час анестрального періоду у організмі овець попри відсутність клінічних ознак відбуваються зміни, що ініціюють підготовку організму самиці до наступного прояву статевої активності та запліднення. Порушення функції гіпоталамо-гіпофізо-оваріального ланцюга в цей час може у наступному відобразитися гальмуванням статевої активності або низькою заплідненістю вівцематок.

Приховані запальні процеси, що є наслідком ускладнень післяродового періоду, здатні суттєво вплинути на повноцінність відновлення статевої циклічності. Також не останню роль на формування фолікулогенезу перед парувальним періодом відіграють забезпеченість організму поживними речовинами, вгодованість, технологія утримання, породна належність, кліматичні умови тощо. Сумарний ефект вищезазначених чинників важко передбачити, а тому питання про можливість застосування профілактичних і стимулювальних заходів під час анестрального періоду є актуальним.

Для корекції відтворення найкращими є препарати з плаценти, які, крім набору амінокислот, нуклеотидів, вітаміноподібних речовин, містять також гормони, біогенні стимулятори у концентраціях, наближених до фізіологічних. Метою наших досліджень було визначити ефективність застосування тканинного препарату з овечої плаценти для стимуляції відтворної функції в анестральний сезон для підготовки вівцематок до наступного осіменіння.

У двох дослідах, проведених у два суміжні роки нами визначено, що дворазова, з інтервалом 5–6 діб, обробка вівцематок та переярок на початку липня тканинним препаратом з овечої плаценти сприяла збільшенню кількості тварин, які під час наступної парувальної кампанії проявили ознаки статевої охоти, за загальними результатами на 2,4–14,7 %, і самок, які ягнилися – на 7,61–15,7 %.

У другому досліді визначали збільшення тварин, які запліднилися після штучного осіменіння порівняно з природним паруванням, $24,53 \pm 1,88$ проти $6,37 \pm 1,88$ % ($t_d=6,83$). Оскільки сезон проведення і тривалість парувальної кампанії в обох дослідах були однакові, це може свідчити про зсув естрального періоду по отарі під час досліду 2 на більш пізні строки. Доказом цього була цитологічна картина піхвових мазків овець отари напередодні застосування тканинного препарату. У досліді 1 схема розподілу мала вигляд $\Gamma \geq \text{Пр} < \text{С}$, де частка епітеліоцитів глибоких шарів епітелію (Γ) була у діапазоні 25–30 %, частка проміжних епітеліоцитів (Пр) – у діапазоні 20–25 %, частка суперфіційних ядерних клітин (С) – 45–55 %. Раніше встановлено, що такий розподіл є характерним для перехідного періоду і вказує на зростання естрогенізації організму. У досліді 2

схема мала вигляд $G > Pr \geq C$, де частка G була у межах 40-45 %, частки проміжних та поверхневих епітеліоцитів – 25–30 %. Такий розподіл є характерним для початку анестрального періоду.

УДК 628.357.3:639.21:597.551.2

ДЖМІЛЬ В.І., здобувач

Науковий консультант – **СОРОКА Н.М.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

98969@i.ua

АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВОДИ СТАВКІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПОВИХ РИБ

Риба та рибні продукти серед населення України знайшли широке коло споживачів через властиві їм високі органолептичні, смакові та поживні якості. Вони є постачальниками повноцінних білків, жирів, вітамінів, макро- та мікроелементів необхідних для нормальної життєдіяльності людини. Однак риба та рибні продукти також можуть бути небезпечними для здоров'я людей, як джерело збудників інвазійних хвороб спільних для людей і тварин, харчових токсикозів та токсикоінфекцій. З цими продуктами в організм людини можуть надходити радіонукліди, важкі метали та інших токсиканти, які знаходяться у воді.

Тому важливим фактором для розвитку рибництва в Україні та вирощування якісної та безпечної риби є якісна вода якою забезпечуються рибницькі господарства оскільки без води рибництво взагалі неможливе.

Враховуючи вище сказане, нами було досліджено та проаналізовано якісні показники води із ставків рибницького господарства розташованого в Білоцерківському районі та одного із ставків ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету.

При дослідженні води визначали: кольоровість, прозорість (каламутність), вміст кисню, окислюваність, вміст вуглекислоти, сірководню, лужність, активну реакція (рН), загальну жорсткість, аміак сольовий, нітрити, нітрати, фосфати, залізо загальне, хлориди та сульфати.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що колірність дослідженої води коливалася в межах від 70 до 35, 0 град. Кол., каламутність від 87,9 до 10,6 мг/дм³, вміст кисню коливався від 10,0 до 13,8 мг/л, рівень окиснюваності був від 12,8 до 31,4 мг O₂/л, вміст вуглекислоти був від 8,4 до 32,4 мг CO₂/л, рН води в ставках становила від 7,3 до 7,5, загальна жорсткість води була від 13,0 до 16,6 мг-екв/л, лужність коливалася від 5,4 до 8,2 мг-екв/л, аміак сольовий був в межах від 0,3 до 5,2 мг NH₃/л. Вміст нітритів в усіх ставках був нижче допустимого і коливався від 0,06 до 0,1 мг NO₂/л, проте нітрати були вище допустимого від 2,25 до 2,30 мг NO₃/л. Вміст фосфатів був у межах норми від 0,20 до 0,34 мг P₂O₅/л. Вміст загального заліза був значно менше допустимих рівнів і становив від 0,10 до 0,12 мг Fe/л. Вміст хлоридів також не перевищував допустимих

меж і був в межах від 5,6 до 25,0 мг Cl/л, тоді, як вміст сульфатів у двох ставках був від 6,6 до 7,6 мг SO₄/л а в одному 56 мг SO₄/л, сірководень в усіх ставках був відсутнім.

Отже вода із досліджених водойм є придатною для вирощування коропових риб, однак потребує постійного контролю, оскільки такі важливі показники знаходяться на межі допустимих норм.

УДК 619:618.11–008.64

БАБАНЬ О.А., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

babanalex@ukr.net

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ЯЄЧНИКАХ КОРІВ ЗА ГІПОФУНКЦІЇ

Гіпофункція яєчників це хвороба, що характеризується анафродизією, нормальними розмірами гонад, гладенькою їх поверхнею із-за відсутності жовтого тіла і фолікулів за ректального дослідження.

Гіпофункція яєчників реєструється у 10–68 % неплодних корів. Завдяки впровадженню ультразвукової діагностики у ветеринарну гінекологію було встановлено, що за гіпофункції яєчників у корів везикулярні фолікули відсутні або їх кількість зменшена. Однак, питання гістологічних змін у гонадах корів за гіпофункції залишається недостатньо вивченим, що гальмує ефективність методів діагностики і відновлення відтворної та ендокринної функції гонад. Тому **метою** роботи було вивчити гістологічні зміни у яєчниках корів за гіпофункції.

Матеріалом для дослідження були яєчники відібрані від 3-х забитих корів, що належали СВК агрофірма “Перемога”. Корів вибраковували із-за довготривалої анафродизії. Для гістологічного дослідження відбирали фрагменти яєчників товщиною до 5 мм в напрямку від кривизни до воріт, фіксували їх у 10 %-му розчині нейтрального формаліну і заключали в целоїдин. Целоїдинові зрізи товщиною 10–12 мкм фарбували гематоксиліном та еозином і за методом Ван-Гізона.

Гістологічним дослідженням яєчників було встановлено, що у кірковій речовині знаходили фолікули на різних стадіях розвитку: примордіальні, первинні і везикулярні (вторинні). У всіх яєчниках виявили атретичні жовті тіла. Первинні фолікули розташовувалися під білочною оболонкою яєчників і містили ооцит, оточений одним шаром фолікулярних клітин. Характерним було те, що щільність розташування фолікулярних клітин у первинних фолікулах навколо ооцитів зменшувалася і між ними утворювалися проміжки. У везикулярних фолікулах розміщених ближче до мозкової речовини фолікулярні клітини розташовувалися у 4–6 рядів. У окремих везикулярних фолікулах спостерігалися деструктивні зміни фолікулярних клітин (пікноз ядер клітин внутрішнього фолікулярного шару і їх десквамація) та зміна складу фолікулярної рідини (утворення різних за розміром оксифільних гранул пігменту і базофільних включень у вигляді крапель). У інших везикулярних фолікулах відшарування фолікулярних клітин супроводжувалося їх колагенізацією.

Отже, за гіпофункції гонад утворюються атретичні жовті тіла із залишками фолікулярних клітин і фібробластами та відбувається колагенізація навколо фолікулярних клітин.

УДК 636.2.082.45:612.6.062

ЛОТОЦЬКИЙ В.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЇ ЗБУДЖЕННЯ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ КОРІВ ЗА ІНДЕКСАМИ АКТИВНОСТІ РУХУ

Незважаючи на велику кількість запропонованих методів визначення оптимального часу осіменіння корів, поза ним осіменяється від 6 до 20 % корів; крім того за повторного осіменіння – від 8 до 19 % тільних, що призводить до збільшення розмірів неплідності та значних економічних збитків. Як шлях до вирішення проблеми ряд авторів вказували на використання електронних систем контролю активності руху. Однак дані літератури щодо їх ефективності протирічні. Одні автори вказують, що система дозволяє реєструвати статеву активність у 75-99 % випадків, а інші – не більше 33 %.

З огляду на зазначені протиріччя метою нашої роботи було вивчення ефективності визначення стадії збудження статевого циклу в корів за змінами активності руху корів.

Активність руху тварин вивчали, використовуючи детектори Cow Trakker™ та програмне забезпечення ALPRO Windows ver. 6.40 на базі племінної ферми великої рогатої худоби ВАТ “Терезине”. Дані щодо активності руху тварин реєструвалися постійно і через кожних 30 хв зберігалися у пам'яті комп'ютера. На графіку динаміки індексів активності руху відкладалися показники кожного вимірювання і автоматично визначався середній показник.

З метою визначення ефективності використання вказаної вище системи для діагностики стадій збудження статевого циклу провели дослід під час якого тричі на добу спостерігали за тваринами та проводився цілодобовий моніторинг активності руху тварин. Вранці і ввечері зчитували дані з комп'ютера, та порівнювали їх із результатами клініко-візуального методу визначення оптимального часу осіменіння і ректального дослідження корів.

Установили, що індекси активності руху корів під час стадії збудження статевого циклу були вірогідно вищими ніж у стадії гальмування та зрівноваження. Однак, ефективність використання детекторів Cow Trakker™ та програми ALPRO Windows ver. 6.40 для виявлення корів у стадії збудження статевого циклу, за збіганням з результатами спостереження та уточненням трансректальним дослідженням, склала 76,9 %. Автоматична система не змогла виявити за змінами індексів активності руху 15,8 % корів із ареактивним проявом стадії збудження статевого циклу. Ще у 7,7 % випадків корови ідентифіковані, як ймовірні для осіменіння були поза стадією збудження статевого циклу: 5,8 % з них були вагітними, у однієї (1,9 %) діагностували фолікулярну кісту.

ЄРОШЕНКО О.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВМІСТ БІЛКІВ ГОСТРОЇ ФАЗИ В КРОВІ СОБАК ЗА КІСТКОВО-СУГЛОБОВОЇ ПАТОЛОГІЇ

В організмі ссавців білки, які відносяться до маркерів реакції гострої фази, виконують різноманітні функції. Відомо, що визначення вмісту білків гострої фази в крові тварин дозволяє ідентифікувати розвиток запального процесу ще до прояву його клінічних ознак, оскільки їх синтез у печінці посилюється під впливом прозапальних цитокінів. Однак дані щодо діагностично-прогностичних критеріїв рівнів різних груп білків гострої фази розрізнені, іноді дискусійні або ж малочисельні, особливо за кістково-суглобової патології у собак.

В зв'язку з цим метою роботи було визначення вмісту в крові собак білків гострої фази за кістково-суглобової патології. На підставі клініко-рентгенологічних досліджень сформували такі групи собак: переломи кісток передпліччя чи гомілки (n=12); переломи плечової кістки (n=7); переломи стегнової кістки (n=26); остеосаркоми (n=7); відкриті переломи довгих трубчастих кісток (n=6); патологія суглобів (n=12). Контрольною була група клінічно здорових собак (n=20). У сироватці крові визначали вміст церулоплазміну методом Равіна, гаптоглобіну – реакцією з риванолом, а у плазмі крові – вміст фібриногену за В.О. Беліцером (1983).

Рівень у крові гаптоглобіну був збільшений за норму в собак із закритими переломами передпліччя чи гомілки на 18,3 %, плечової кістки – на 14,4, стегнової – на 18,3 %. Найвищою його концентрація виявилася за відкритих переломів трубчастих кісток і остеосарком, що відповідно було на 24,8 та 20,9 % більше рівня у здорових собак. При цьому за відкритих переломів вона була більшою ($p < 0,05$), ніж у собак із переломами передпліччя чи гомілки, плечової та стегнової кісток.

Уміст фібриногену в плазмі крові за патології суглобів збільшувався лише на 28,8 %, тоді як за закритих переломів передпліччя чи гомілки – на 94,3, плечової – на 95,9 та стегнової кістки – на 96,9 %. Найбільший уміст фібриногену встановлено за відкритих переломів кісток – на 152,5 % більше за норму. Поряд з цим, він був вищим ($p < 0,05$), ніж у собак із закритими переломами, тобто, рівень гіперфібриногенемії в ранній посттравматичний період знаходиться в прямій залежності від складності травми. За розвитку остеосарком рівень фібриногену виявився найвищим – на 157,7 % більше ніж у клінічно здорових собак.

Рівень церулоплазміну в крові за фрактур стегнової кістки, плечової та кісток передпліччя чи гомілки виявився більшим, за норму на 16,7 %, 18,1 та 23,5 % відповідно. За розвитку остеосарком та за відкритих переломів його вміст перевищував показник здорових тварин на 45,1 та 44,3 % відповідно

Отже, вже у ранній посттравматичний період у собак із переломами трубчастих кісток формується реакція гострої фази зі збільшенням у крові концентрації фібриногену, гаптоглобіну і церулоплазміну. При цьому найбільша реактивність відмічається щодо фібриногену, а за відкритих переломів і церулоплазміну. Остеосаркоми супроводжуються найбільш вираженою реакцією БГФ усіх груп.

МЕЛЬНИК А.Ю., докторант

Науковий консультант – **ЛЕВЧЕНКО В.І.**, д-р вет. наук, акад. НААН

Білоцерківський національний аграрний університет

ndi_melnyk@ukr.net

КОРЕКЦІЯ МЕТАБОЛІЧНОГО ПРОФІЛЮ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ЗА РОЗКЛЬОВУ

Канібалізм широко розповсюджений і завдає великої економічної шкоди птахівницьким господарствам. За промислової технології утримання загибель курей-несучок становить близько 30 %. Птиця з клінічно вираженою формою захворювання практично не лікується, оскільки травми, які отримують птахи, зазвичай є несумісними з життям.

Станом на осінь 2011 року в умовах ННДЦ Білоцерківського НАУ переведення птиці у цех промислового виробництва яєць забезпечило параметри, передбачені всіма нормативами. Однак у 2,7 % курей попереднього технологічного циклу (осінь 2010 р.) за такої схеми переведення вже на 3-ю добу відмічали ознаки вищипування пера та розкльову.

Основна причина виникнення канібалізму в стаді курей-несучок кросу Браун-Нік – порушення обміну вітаміну А, кальцію та сечової кислоти.

Клінічно канібалізм у курей проявлявся пригніченням, зниженням рухливості, вищипуванням пера і розкльовом підгрудка, крил та спини. Із 30 % птиці, які мали ознаки збудження, агресивна поведінка реєструвалась у 4,6 %.

За біохімічного дослідження сироватки крові курей-несучок 177-добового віку відмічали збільшення вмісту загального білка – $63,2 \pm 4,34$ г/л, сечової кислоти – $0,41 \pm 0,04$ ммоль/л та зменшення рівня вітаміну А і загального кальцію – $65,2 \pm 4,66$ мкг/100 мл та $5,93 \pm 0,32$ ммоль/л відповідно.

Використання із профілактичною метою 1 % преміксу компанії “Інтрако Україна”, 2 г на 1 кг комбікорму фумарової кислоти, Інтровіту А+ у дозі 1 мл/л води та препаратів Ціанофор і Карнівет L у різних дозах упродовж 177–206 діб усувало агресію птиці, що проявлялось нормалізацією загального стану, збільшенням рухливості, зменшенням кількості аптеріозів, вищипування пера, випадків розкльову і зниженням падежу птиці.

Використання запропонованої нами схеми профілактичних заходів привело до збільшення вмісту ретинолу на 24 % ($113,3 \pm 8,93$ мкг/100 мл; $p < 0,05$) в сироватці крові курей II дослідної групи (отримували 2,0 мл ціанофору і 0,5 мл карнівету L), загального кальцію – 21,5 % ($7,56 \pm 0,41$; $p < 0,05$), іонізованого – 8 % ($1,25 \pm 0,02$ ммоль/л; $p < 0,05$), порівняно з показником 177-добової птиці, фосфору – на 12,8 % ($1,87 \pm 0,07$ ммоль/л; $p < 0,05$) щодо відповідного значення у курей I дослідної групи 206-добового віку.

Стабілізація вмісту сечової кислоти була більш показовою у курей-несучок I дослідної групи, які отримували 1,5 мл карнівету L та 0,5 мл ціанофору. Ступінь урикемії був меншим у 1,7 раза ($p < 0,05$) і становив – $0,24 \pm 0,02$ ммоль/л, порівняно із показником у 177-добової птиці ($0,41 \pm 0,04$ ммоль/л; $0,17–0,64$).

МОРОЗЕНКО Д.В., канд. вет. наук

Науковий консультант – **ЛЕВЧЕНКО В.І.**, д-р вет. наук, акад. НААН

Білоцерківський національний аграрний університет

d.moroz.vet@gmail.com

ДІАГНОСТИЧНА ЧУТЛИВІСТЬ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ СТАНУ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ЗА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ СОБАК ТА КОТІВ

Оцінка діагностичної інформативності лабораторного тесту базується на попередньому точному встановленні діагнозу захворювання. Для кількісної характеристики діагностичної надійності лабораторних показників часто використовується такий критерій як діагностична чутливість (ДЧ) – вірогідність того, що у хворої тварини буде отримано позитивний результат тесту за даного захворювання. Про ДЧ можна судити за відсотком позитивних результатів тесту у пацієнта із відповідним захворюванням. Під час проведення дослідження біохімічних показників стану сполучної тканини у сироватці крові та сечі домашніх собак та котів за внутрішніх хвороб нами було встановлено ДЧ глікопротеїнів, сіалових кислот, хондроїтинсульфатів (визначали у сироватці крові), оксипроліну та уронових кислот (визначали у сечі). Показники ДЧ глікопротеїнів за бронхопневмонії, гепатопатії і гломерулонефриту в собак становили 100 %, за гастроентериту в собак – 60 %. У котів за бронхіальної астми, гастроентериту, холангіогепатиту та цукрового діабету показник ДЧ глікопротеїнів становив 100 %. Це свідчить про те, що даний тест має найвищий ступінь діагностичної інформативності за хвороб, що вивчалися, та може виступати біохімічним маркером запального процесу в організмі тварин за внутрішніх хвороб. Показник ДЧ сіалових кислот у собак становив 100 % лише за гломерулонефриту, за бронхопневмонії собак його значення досягло 60 %, за гепатопатії – 85 %. У котів ДЧ сіалових кислот була найвищою (100 %) за бронхіальної астми, холангіогепатиту та цукрового діабету, за гастроентериту становила лише 30 %. ДЧ хондроїтинсульфатів становила 100 % у собак за бронхопневмонії та гепатопатії, 65 % – за гломерулонефриту і лише 15 % за гастроентериту. У котів ДЧ хондроїтинсульфатів становила 100 % за бронхіальної астми, холангіогепатиту та цукрового діабету і лише 5 % за гастроентериту. ДЧ оксипроліну досягала 100 % і віддзеркалювала фіброзні зміни у печінці за холангіогепатиту та системний фіброз за цукрового діабету в котів. За гепатопатій собак ДЧ оксипроліну становила лише 55 %, за бронхіальної астми котів – 50 %. Найвищий показник ДЧ уронових кислот як маркерів катаболізму протеогліканів був за гепатопатії (65 %) і гломерулонефриту собак (55 %), а також холангіогепатиту (50 %) та цукрового діабету в домашніх котів (55 %). Таким чином, порушення метаболізму колагену та протеогліканів активно відбувається за хвороб паренхіматозних органів у собак та котів, що може служити біохімічним маркером їх фіброзу за переходу патологічного процесу у хронічний перебіг.

ЄМЕЛЬЯНЕНКО А.А., аспірантка

Науковий керівник – НІЩЕМЕНКО М.П., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИНАМІКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ БІЛКОВОГО ОБМІНУ У МОЛОДНЯКУ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ІНКУБАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ЯЄЦЬ РОЗЧИНОМ АКВАХЕЛАТУ СЕЛЕНУ

Останнім часом у світі швидкими темпами розвиваються нанотехнології спрямованого одержання та використання наночастинок переважно металів. Однак, відомостей про ефективність впливу наночастинок металів на морфологічну структуру організму, а особливо на ембріони є досить обмеженими. Тому метою наших досліджень було вивчити дозо залежність впливу розчину аквахелату селену, за інкубаційної обробки яєць, на динаміку змін показників білкового обміну у молодняку перепелів.

Для дослідження ми проводили обробку інкубаційних яєць груп-аналогів розчином аквахелату селену в дозах мкг/кг яєць: I – 0,01; II – 0,05; III – 0,1, а в контрольній групі яйця обробляли дистильованою водою.

В результаті досліджень нами встановлено, що вміст загального білка в сироватці крові перепелів був вірогідно більшим у другій групі в 1 та 5-добовому віці на 2,8 % і відповідно на 20,0 % порівняно з контрольною групою. Характерною рисою зміни білкових фракцій сироватці крові перепелів є зниження, залежно від віку, вмісту альбумінів та збільшення глобулінів. Так, концентрація альбумінів і α -глобулінів у сироватці крові дослідних груп не мала вірогідної різниці порівняно з контролем і була в межах норми.

Уміст β -глобулінів в сироватці на першу добу у другій групі вірогідно зростав на 3,06 % ($p < 0,05$), що ймовірно свідчить про їх активний синтез у печінці. У третій був на 2,45 % менша порівняно з контрольною групою, що вказує на зменшення їх синтезу ($p < 0,01$). На п'яту добу нами встановлено збільшення вмісту β -глобулінів у перепелів другої групи на 2,48 %, порівняно з контролем, тоді як у третій – був на 1,6 % меншим, що свідчить про негативний вплив аквахелатного розчину селену в дозі 0,1 мкг/кг.

Фракція γ -глобулінів містить основну масу антитіл (імуноглобулінів), які забезпечують гуморальний захист організму. У другій групі цей показник вірогідно більший на 3,75 %, ніж у контролі, що свідчить про позитивний вплив розчину аквахелату селену на синтез γ -глобулінів. У третій дослідній групі вміст γ -глобулінів на 1,28 % менший порівняно з контрольною групою, що ймовірно характеризує негативну дію такого розчину на утворення білків і зокрема на синтез γ -глобулінів. У п'ятидобовому віці у молодняку перепелів показники вмісту γ -глобулінів у сироватці крові були вищими в усіх групах порівняно з показниками попереднього дослідження. Проте у другій групі вміст γ -глобулінів у сироватці крові молодняку був на 10,06 % більший, ніж у контролі за рахунок утворення специфічних та неспецифічних імуноглобулінів.

Отже, застосування розчину аквахелату селену в дозі 0,05 мкг/кг сприяє покращенню обміну речовин, зокрема білкового, в організмі перепелів.

СТОВБЕЦЬКА Л.С., аспірантка

Науковий керівник – **НІЩЕМЕНКО М.П.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА БІЛКОВИЙ ОБМІН ОРГАНІЗМУ ПЕРЕПІЛОК ЯПОНСЬКОЇ ПОРОДИ ЗА ВПЛИВУ КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ ТА ВІТАМІНУ Е

На даний час, розвиток нетрадиційної для нашої країни галузі, а саме перепелівництва, є одним з шляхів забезпечення населення якісними продуктами харчування. Цьому сприяють біологічні особливості перепелів, серед яких одні з головних – швидкість росту, висока яєчна продуктивність, хороші смакові, харчові та лікувальні якості яєць і м'яса птиці.

Метою роботи було вивчення впливу різних доз комплексу незамінних амінокислот – лізину, метіоніну та треоніну разом з вітаміном Е на фізіологічний стан та білковий обмін організму перепілок.

Дослід проводили в умовах віварію Білоцерківського НАУ на перепілках японської породи. Птиця першої контрольної групи під час усього дослідження одержувала основний раціон (повнораціонний комбікорм), а перепелам дослідних груп до основного раціону додавали лізин, метіонін, треонін і вітамін Е в різних дозах.

За весь період проведення експерименту фізіологічний стан перепілок був задовільним. Температура тіла у птиці дослідних та контрольної груп була в межах фізіологічної норми та не зазнавала значних змін. Це свідчить про те, що птиця під час дослідження була клінічно здоровою а комплекс амінокислот в поєднанні з вітаміном Е не мали негативного впливу на фізіологічний стан перепілок.

Важливим показником фізіологічного стану організму є концентрація загального білка в сироватці крові. Вона відображає рівень білкового живлення та інтенсивність синтезу білку в організмі. Вміст загального білка в сироватці крові перепілок контрольної та дослідних груп на початку експерименту був майже однаковим. На 15-добу дослідження в 2-й, 3-й та 4-й дослідних групах було встановлено вірогідне підвищення концентрації загального білка відповідно на 17,6 %, 8,7 %, 21,1 %. Цей показник у сироватці крові перепілок дослідних груп був вищим порівняно з контролем під час всього експерименту. На нашу думку, незначне підвищення вмісту загального білка в дослідних групах перепілок відносно контролю, можна вважати як наслідок зростання активності білкового обміну та накопичення білка необхідного для використання у процесах яйцеутворення.

Отже, проведені дослідження свідчать про те, що за додавання перепілкам до раціону перепілок-несучок комплексу амінокислот в поєднанні з вітаміном Е, справляє позитивний вплив на фізіологічний стан та білковий обмін організму.

ЗМІСТ

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ

Грецька Н.А. Державне регулювання функціонування оптових ринків сільськогосподарської продукції: досвід Франції.....	3
Гомза В.М. Оцінка економічної безпеки підприємств АПК.....	4
Волков С.С. Еко-ресурсна сталість сільськогосподарського виробництва.....	5
Зубченко В.В. Поглиблення спеціалізації та концентрації як чинник інтенсифікації виробництва молока.....	6
Липкань О.В. Особливості управління виробничим потенціалом сільськогосподарських підприємств.....	7
Непочатенко А.В. Аналіз кількісно-якісного стану машинно-тракторних парків сільськогосподарських підприємств Білоцерківського району Київської області.....	8
Сокольська Т.В. Інструменти стимулювання економічного розвитку агросфери.....	9
Хомовий С.М. Енергетичні процеси галузі тваринництва.....	10
Томілова Н.О. Методи обліку витрат на виробництво сільськогосподарської продукції: доцільність застосування.....	11
Безкровний А.В. Вплив лобізму на ціноутворюючі процеси в апк екологічні проблеми України та шляхи їх вирішення.....	12

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Сагдєєва Т.Ю. Стан насаджень урочища «голендерня» державного дендрологічного парку «Олександрія».....	13
Шадуря Ю.М. Дослідження впливу нанокристалічного діоксиду церію на метаболічні показники та продуктивність курей-несучок.....	14
Табакаєва М.Г. Якість зерна пшениці ярої залежно від особливостей поливної води.....	15
Скиба В.В. Оцінка рівня радіоактивності ставкових вод Таращанського району Київської області за активністю ¹³⁷ Cs та ⁹⁰ Sr.....	16
Соломонюк Я.В. Біотехнологія одержання протеїнатів металів.....	17
Житовоз А.В. Наслідки недостатньо врегульованої рекреації в дендропарку "Олександрія".....	18
Mykhailenko O. Structure and thermal stability of n-doped single- and double-walled carbon nanotubes.....	19
Присяжнюк Н.М. Морфологічні методи досліджень у рибництві.....	20
Мельниченко Ю.О. Дослідження впливу пробіотичних штамів бактерій на показники імунореактивності організму лабораторних тварин.....	20
Маляр Д.Д. Дослідження впливу пробіотиків та пребіотиків на мікробіологічні показники перепелів.....	21
Веред П.І. Латентний дефіцит феруму при аліментарній анемії поросят.....	22
Клименко О.М. Динаміка змін морфологічних параметрів окремих кровотворних органів коропа протягом вегетаційного періоду.....	23
Куновський Ю.В., Присяжнюк Н.М. Виникнення дактилігніозу у рибницьких господарствах Лісостепу України.....	24
Трофимчук А.М. Значення аквакультури у збереженні генофонду цінних і зникаючих видів гідробіонтів.....	25
Грабовська Т.О. Методи дослідження посухостійкості рослин на різних рівнях організації живої матерії.....	26
Герасименко В.Ю. Наслідки Чорнобильської катастрофи.....	27

Куркіна С.В. Міграції важких металів в умовах промислового птахо комплексу.....	28
Піскаленко Т.О. Стан водопостачання та водовідведення в умовах ПАТ „Саливонківський цукровий завод”.....	29
Ященко С.А. Особливості добору індикаторів для оцінювання біорізноманітності агроєкосистем.....	30
Мазур Т.Г. Сучасні системи контролю виробництва органічних продуктів.....	31
Перцьовий І.В. Радіоекологічна ситуація на агроландшафтах Центрального Лісостепу України.....	32
Романчук Л.Д. Порівняльна оцінка радіоекологічного стану водних екосистем зони	34
Полісся та Лісостепу України	35
Слободенюк О.І. Екоситуація Житомирської області та пропозиції щодо її поліпшення.....	36

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Сніжко О.О. Дослідження розчинності бджолиного маточного молочка в молочному середовищі.....	37
Надточій В.М. Безпека та якість йогурту залежно від тривалості зберігання.....	38
Соболєв О.І. Взаємозв'язки між рівнем споживання курчатами-бройлерами селену та господарсько-корисними ознаками.....	39
Плівачук О.П. Сиропридатність молока корів української чорно-рябої молочної породи з різними генотипами за локусом гена капа-казеїну.....	40
Сідніченко І.В. Хімічний склад м'язів у перепелів за умов згодовування міковітам.....	41

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Глебенюк В.В. Резистентність мікобактерій до протимікробних препаратів.....	42
Коваленко Г.А. Гістоморфологічні дослідження за експериментального криптоспоридіозу курчат м'ясного напрямку.....	43
Півень О.Т. Патогістоморфологічні зміни за аноплоцефаліозів овець	44
Мальнева І.В. Клінічні ознаки та клініко-біохімічні показники крові при захворюванні собак на <i>Dirofilaria immitis</i>	45
Жулінська О.С., Лобачова І.В. Застосування тканинного препарату з овечої плаценти як біостимулятора фолікулогенезу овець.....	46
Джміль В.І. Аналіз якості води ставків для вирощування коропових риб.....	47
Бабань О.А. Гістологічні зміни у яєчниках корів за гіпофункції.....	48
Лотоцький В.В. Ефективність визначення стадії збудження статевого циклу корів за індексами активності руху.....	49
Єрошенко О.В. Вміст білків гострої фази в крові собак за кістково-суглобової патології.....	50
Мельник А.Ю. Корекція метаболічного профілю курей-несучок за розкльову.....	51
Морозенко Д.В. Діагностична чутливість біохімічних маркерів стану сполучної тканини за внутрішніх хвороб собак та котів.....	52
Ємельяненко А.А. Динаміка змін показників білкового обміну у молодняку перепелів за інкубаційної обробки яєць розчином аквахелату селену.....	53
Стовбецька Л.С. Фізіологічний стан та білковий обмін організму перепілок японської породи за впливу комплексу амінокислот та вітаміну Е.....	54