

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



**ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ
ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

**Тези доповідей
державної науково-практичної конференції**

6–7 листопада 2014 року

Біла Церква
2014

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., д-р екон. наук, академік НААН;
Сахнюк В.В., д-р вет. наук, професор;
Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук, професор;
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент;
Михайленко О.В., канд. хім. наук, доцент;
Царенко Т.М., канд. вет. наук, доцент;
Білан А.В., канд. вет. наук, доцент;
Сокольська М.О., зав. редакційно-видавничого відділу,
відповідальний секретар.

Екологічні проблеми України та шляхи їх вирішення: тези доповідей державної науково-практичної конференції, 6–7 листопада 2014 р. – Біла Церква, 2014. – 29 с.

У збірнику тез представлені матеріали конференції «Екологічні проблеми України та шляхи їх вирішення», в яких висвітлені результати наукових досліджень з найактуальніших питань екології, охорони навколишнього середовища та водних ресурсів. Особливе місце в матеріалах відведено розведенню риб.

КОНЧАКІВСЬКА К.В., аспірантка

РОМАНЧУК Л.Д., д-р с.-г. наук

Житомирський національний агроекологічний університет

kateryna.konchakivska@gmail.com

УНІКАЛЬНИЙ ПРЕДСТАВНИК ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

За існування людства – проводились заходи збереження дикої природи по всій земній поверхні. Заповідаючи природу римляни та греки бачили релігійну цінність та необхідність, у той час як жителі Англії та Франції – лише мисливську. Але вже до 50–60 років ХХ ст. стало більш очевидним те, що велика кількість промислових об'єктів – призводить до негативних наслідків у навколишньому середовищі. Тим самим поклавши початок захисту тваринного та рослинного світу від знищення.

Мережа природно-заповідного фонду України неухильно розширюється. Ядро національного природно-заповідного фонду складають природні та біосферні заповідники. Природний заповідник «Древлянський» – віднесений до числа нещодавно створених (згідно Указу Президента України №1038/2009 від 11 грудня 2009 р.). Цей заповідник відзначається досить типовим для Полісся – багатством та різноманітністю. На сьогодні у заповіднику виявлено 667 видів судинних рослин. На його території є представники Червоної та Зеленої книг України, а також унікальні види рослин: глечики жовті (*Nupharetalutei*), латаття біле (*Nymphaetaalbae*), латаття сніжно-біле (*Nymphaeta candidae*), водяний горіх плаваючий (*Trapa natantia*), а також сальвінія плаваюча (*Salvinia natantia*).

Та на жаль, заповідник має ще одну унікальність – наслідки аварії Чорнобильської АЕС. Із загальної площі (30 872,84 га) близько 80% території зазнало радіоактивного забруднення.

Вважають, що найбільш гострим періодом після аварії стали 1986–1988 роки, так як радіоекологічні дослідження в цей період майже не проводились. Проте, існує думка, що це можливо зробити сьогодні. Наші останні дозиметричні дослідження показали, що ґрунт на території заповідника і досі має значний вміст радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr . В середньому вміст радіоцезію варіюється в межах 2331 кБк/км², а радіостронцію – 21,83 кБк/км². По ґрунтовому профілю радіонукліди розподіляються досить повільно. Ще й до цього часу у ґрунтовому шарі 0–25 см міститься 80–85 % сумарної активності нуклідів. Тим самим викликавши занепокоєння щодо процесу вертикальної міграції та перерозподілу їх в ґрунті.

На сьогодні дане питання потребує детального. За рахунок процесів перерозподілу та міграції радіонуклідів, депонованих після аварії відбувається процес формування вторинних джерел радіоактивності, що робить їх потенційно небезпечними. У зв'язку з цим, виникла необхідність у дослідженні процесу перерозподілу ^{137}Cs та ^{90}Sr на території заповідника.

УДК 630*181.351:635.9

ЖИТОВОЗ А.В., аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет
goroshkina1@mail.ru

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ *JUNIPERUS SABINA* L. В ДЕНДРОПАРКУ "ОЛЕКСАНДРІЯ"

В сучасних умовах всебічного посилення антропогенного впливу на природні системи особливого значення набуває проблема збереження біорізноманіття, в тому числі видів рослин. Сучасний рослинний світ дендропарку "Олександрія" нараховує понад 2240 таксонів видів судинних рослин і характеризується високими показниками флористичного і ценотичного різноманіття. Цікавим об'єктом пізнавальної рекреації є ендеміки та релікти, однак рекреаційне навантаження є однією з найбільших антропогенних загроз нормальному існуванню представників флори та фауни. Особливе місце серед рослин займають вічнозелені хвойні види, у т.ч. ялівець козачий (*Juniperus sabina* L.) – низькорослий сланкий дводомний вічнозелений чагарник родини кипарисових (*Cupressaceae*). Завдячуючи декоративним якостям, що зберігаються в усі сезони року, морозостійкості та посухостійкості саме цей вид ялівцю застосовується для озеленення найрізноманітніших міських об'єктів.

У дендропарку "Олександрія" *J. sabina* росте в багатьох місцях. Досліджували ділянку площею 28 * 9 м на правому крутому (до 37°) схилі до ставу "Лазневий", біля колони "Руїни" в сприятливих природних умовах, проте має незадовільний санітарний і декоративний стан. Встановлено, що до ділянки з *J. sabina* ведуть витоптані до мінеральної частини ґрунту 4 стежки, що виникли поза плановою мережею доріжок. Їх розміри в межах схилу такі: 1) 2,5 м * 14 м = 35 м²; 2) 0,5 м * 4 м = 2 м²; 3) 1 м * 5 м = 5 м²; 4) 1,2 м * 3 м = 3,6 м². Ці стежки направляють стік поверхневих вод під час дощів, спричиняючи ерозію ґрунту на 57% (252 м²) ділянки. Відвідувачів приваблює чудовий вид на став та колону "Руїни", де вони часто фотографуються, витоптуючи живий надґрунтовий покрив, лісову підстилку суміжної території, а також ґрунт і навіть рослини *J. sabina*.

Отже, для збереження *Juniperus sabina* L. та інших видів рослин у дендропарку "Олександрія" необхідно оптимізувати мережу прогулянкових доріжок, облаштувати їх належним покриттям та протиерозійними спорудами на схилах, а також врегулювати рекреаційне навантаження.

УДК 577.5:504.3.064

СКИБА В.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ДОННИХ ВІДКЛАДЕНЬ НА РІВЕНЬ КОНЦЕНТРАЦІЇ ¹³⁷Cs ТА ⁹⁰Sr У ВОДІ РИБОВОДНИХ СТАВІВ ТАРАЩАНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У накопиченні та процесах міграції ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у рибоводних ставках донні відкладення виконують важливу роль. Рухливість окремих радіонуклідів у

донних відкладеннях суттєво різняться. Якщо ^{137}Cs міцно утримується у верхніх шарах донних відкладень, то ^{90}Sr дуже рухомий і навіть може десорбуватися з ґрунтів, внаслідок чого підвищується його вміст у воді.

Результати дослідження активності ^{90}Sr і ^{137}Cs у 0 – 20-сантиметровому шарі донних відкладень нагульних ставків показали, що дно ставків має нерівномірне радіаційне забруднення і питома активність ^{90}Sr і ^{137}Cs коливається в досить широких межах. Найнижчу активність мали донні відкладення на рівні: ^{137}Cs – 20,93 Бк/кг та ^{90}Sr – 8,67 Бк/кг. Найвища активність радіонуклідів визначалася у донних відкладеннях на рівні: ^{137}Cs – 114,99 Бк/кг та ^{90}Sr – 19,37 Бк/кг.

Незважаючи на досить різну концентрацію ^{137}Cs у донних відкладеннях, його концентрація у воді залишалась не змінною на рівні 1,64 мБк/л. Рівномірне забруднення водних мас окремих ставів ^{137}Cs можна пояснити тим, що у донних відкладеннях близько 96% ^{137}Cs міститься у фіксованій формі, яка не розчиняється у воді. Тому, нами не було зареєстровано впливу донних відкладень на активність ^{137}Cs у воді.

Щодо ^{90}Sr , то нами була відзначена істотна різниця його вмісту як у воді окремих ставів, так і у донних ґрунтових відкладеннях. Найбільша активність ^{90}Sr відмічалась у воді ставу на рівні 8,49 мБк/л, де його активність у донних відкладеннях становить 19,56 Бк/кг. Найнижча активність ^{90}Sr відмічалась у воді ставу на рівні 3,31 мБк/л, у донних відкладеннях якого активність становила 8,67 Бк/кг. Отже, існує пряма лінійна залежність між активністю ^{90}Sr у воді та донних відкладеннях.

Такі особливості активності радіонуклідів у ставковій воді зумовлені різною рухливістю ^{137}Cs і ^{90}Sr в донних відкладеннях, оскільки ^{90}Sr , на відміну від ^{137}Cs , дуже рухомий і майже не утримується ґрунтами та біотою й досить легко десорбується з донних відкладень, внаслідок чого його активність у воді у 2-5 разів вища ніж ^{137}Cs .

УДК 606:547.96

СОЛОМОНЮК Я.В., аспірантка

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК БІОГЕННИХ МЕТАЛІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ БРОЙЛЕРІВ

Аналіз наукової літератури засвідчує підвищення уваги до дослідження металовмісних препаратів. Ці засоби, призначені в основному для заповнення дефіциту мікроелементів, характеризуються традиційним використанням мікроелементів у вигляді солей або оксидів. Тим самим, при конструюванні складу цих препаратів апріорі не враховані характерні для іонних сполук металів негативні фізіологічні прояви: ліпофобність, низька біодоступність,

відносно висока токсичність, прооксидантні властивості. Іонізовані сполуки біометалів змінної валентності сприяють утворенню радикалів Оксигену і активації процесів пероксидного окислення ліпідів та білків, зокрема в умовах стресових впливів. Шляхом до підвищення біодоступності та нешкідливості металовмісних препаратів може бути заміна йонних сполук мікроелементів їх комплексами з органічними лігандами.

В лабораторії НДІ екології та біотехнології БНАУ розроблена та реалізована біотехнологічна схема отримання нових органічних форм Мангану та Цинку, проведені дослідження по вивченню ефективності використання органічних сполук біогенних металів при вирощуванні бройлерів. Об'єктом дослідження був молодняк бройлерів кросу Кобб 500 віком 1–42 доби. Дослідження проводили за методом аналогів, при формуванні груп враховували походження, вік, живу масу птиці.

При додаванні бройлерам органічних форм металів встановлено зменшення у крові концентрації дієнових кон'югатів, гідропероксидів ліпідів, кетодієнів та сполучених триєнів, підвищення активності супероксиддисмутази та вмісту церулоплазміну, зменшення рівня альдегідних і кетоних форм дігідрофенілгідразонів, ранніх маркерів окислювальних процесів. Зменшення ступеня окислювальної деструкції білкових молекул свідчить про оптимізацію адаптивних реакцій організму на клітинному рівні, та регуляцію ферментних систем, що забезпечують клітинний гомеостаз. Протягом досліджень курчата дослідних груп мали більш високу швидкість росту по відношенню до їх аналогів з контролю, які отримували неорганічну форму мікроелементів. Введення в раціон курчат-бройлерів органічних форм мікроелементів позитивно вплинуло на продуктивні якості і збереження поголів'я. Отримані нами результати досліджень свідчать про зниження інтенсивності катаболізму білків і підвищення ефективності їх використання у біосинтетичних процесах у тканинах бройлерів дослідних груп. Активація анаболічних процесів сприяє інтенсивному росту м'язової тканини, що забезпечує збільшення приросту маси тіла, не знижуючи якості отриманої продукції птахівництва.

УДК 504.664(477)

ГЕРАСИМЕНКО В.Ю., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБРУДНЕННЯ ^{137}Cs і ^{90}Sr ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

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 тис км²) 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 забрудненням 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. Південна частина Київської області що потрапила в зону “Південного радіоактивного сліду” порівняно з “північним” і “західним”, у котрих переважає конденсаційна компонента радіоактивних випадіннь, характеризується підвищеним (до 50%) вмістом паливних частинок. За таких умов у перші післяаварійні роки радіонукліди, включені у важкорозчинну матрицю паливних частинок, були мало доступні для кореневого засвоєння рослинами. Але з часом при тривалому контакті з повітрям, водою, мікрофлорою відбувається деструкція паливних частинок і вилуговування радіонуклідів у ґрунтовий розчин. При цьому розміри засвоєння рослинами головного радіоактивного забруднювача навколишнього середовища – довгоживучого ізотопу цезію ^{137}Cs – можуть стабілізуватись на певному рівні і навіть зменшуватись внаслідок його фіксації ґрунтом („старіння радіонукліду”). Але накопичення довгоживучого ізотопу стронцію ^{90}Sr , котрий фіксується слабкіше і знаходиться у легкокорозчинному, більш доступному рослинам стані, навпаки, з часом може збільшуватись.

Крім того, суттєвим є те, що основна частка ^{90}Sr у випадіннях зв'язана саме з паливною компонентою. Все це означає, що на “чистих”, порівняно з Поліссям, територіях Лісостепу можна очікувати певних „сюрпризів” у вигляді поступового збільшення відносної частки міграції по харчових ланцюжках, а відповідно і зростання накопичення в рослинах, тваринах, продукції рослинництва і тваринництва, нарешті, в організмі людини ^{90}Sr у порівнянні з ^{137}Cs .

УДК 504:664.1(447.46)

ПСКАЛЕНКО Т.О., здобувач

РОЗПУТНІЙ О.І., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАН ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД НА ОЧИСНИХ СПОРУДАХ САЛИВОНКІВСЬКОГО ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ

Цукрова галузь є однією з найбільш затратних галузей харчової промисловості України, що потребує використання значних обсягів енергетичних,

матеріальних і природних ресурсів. На жаль, питання екологізації цукрової галузі ще не набули пріоритетних значень. Однак, внаслідок збільшення потужності цукрових заводів екологічні проблеми зростають. Так, виробництво цукру пов'язане з використанням води, що створює значні труднощі на цукрових підприємствах з великими обсягами утворення стічних вод та їх очисткою. Тому дослідження стану очистки стічних вод цукрових заводів та вплив скиду їх на якісні показники води поверхневих водойм є актуальним завданням щодо збереження навколишнього природного середовища в зоні діяльності цих підприємств.

Дослідження проведені в умовах Саливонківського цукрового заводу, який знаходиться в селищі міського типу Гребінки Васильківського району Київської області. У 2013 році на заводі перероблено 357977 тонн цукрових буряків. На підприємстві проводиться кількісна оцінка водоспоживання та водовідведення і у 2013 році за виробничий сезон використано для потреб заводу 650077 м^3 води, а відведено з випуску №1 у річку Протока біологічно очищених стічних вод 299290 м^3 та з випуску №2 скинуто 54648 м^3 зворотніх вод. В гідрохімічній лабораторії проводиться аналіз води, стічних вод заводу, очищених стічних вод, води річки Протока при водозаборі та в контрольних створах за 17 показниками: мінералізація, хімічне споживання кисню (ХСК), біологічне споживання кисню після 5 днів (БСК5), завислі речовини, хлориди, сульфати, фосфати, азот амонійний, нітрити, нітрати, нафтопродукти, сполуки поверхнево-активних речовин (СПАР), залізо загальне, кальцій, магній, рН, кисень розчинний. Біологічна очистка стічних вод дозволяє знизити показник БСК5 у 235,7 разів, ХСК у 59 разів, вміст завислих речовин у 20 разів, азоту амонійного у 27 разів. Щодо інших показників стічних вод, то їх зниження після біологічної очистки менш суттєве, що пояснюється, з однієї сторони меншими величинами, а з іншої сторони ці сполуки є неорганічними і тому в процесі біологічної очистки менше руйнуються на відміну від перших показників, які характеризують органічні сполуки, що інтенсивно окислюються.

Стічні води цукрового заводу за рахунок їх ефективної біологічної очистки у значній мірі звільняються від забрудень сполуками органічної природи, що зменшує ризик забруднення поверхневих водойм при скидах очищених стічних вод.

УДК 639.3

ПРИСЯЖНИК Н.М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ В РИБНИЦТВІ

Поряд з вирішенням загальної проблеми продовольчого забезпечення населення країни, підвищенням рівня та обсягів виробництва продукції

рослинництва і тваринництва важливого значення набуває подальший розвиток специфічної галузі агропромислового комплексу – рибництва.

Безсумнівною є доцільність, актуальність і перспективність розвитку рибного господарства у внутрішніх водоймах, підвищення ефективності вирощування риби в ставах, озерах та водосховищах, розширення географії рибницьких господарств індустріального типу, задіяння під використання теплих вод промислових підприємств. Теплі води в зимовий період – перспективна і достатньо керована база для культивування холодноводних видів риб. Разом з використанням природних низькотемпературних джерел дає змогу істотно розширити виробництво високоцінних видів риб.

Процес розширеного відтворення може здійснюватись по двох напрямках – екстенсивному та інтенсивному. Екстенсивне – збільшення обсягів виробництва за рахунок притягнення додаткових ресурсів, кращого використання машин, обладнання при незмінному рівні технічного обладнання, технології і організації виробничих процесів. Екстенсивний розвиток товарного рибництва означає ріст виробництва продукції за рахунок збільшення площ вирощування риби, збільшення тривалості міжремонтних періодів експлуатації гідротехнічних споруд і механізмів і кращого використання обладнання. Цей метод пропонує притягнення додаткових матеріальних і трудових ресурсів при збереженні незмінного рівня біотехніки і організації вирощування риби. Екстенсивне ведення рибного господарства засноване на природній кормовій базі і залежить від родючості ґрунту і інших природних факторів середовища. Ефективність товарного рибництва у цих умовах диференційована по природно кліматичних і ґрунтових зонах.

Інтенсифікація – головний напрям розвитку і підвищення ефективності товарного рибництва. Мета інтенсифікації – отримати максимум продукції з одиниці площі водойми при мінімальних затратах матеріальних ресурсів і живої праці. Вона означає досконалість біотехніки і організації виробництва, передбачає годівлю риби, внесення добрив і меліорацію водойм, підвищення рибопродуктивності за рахунок ущільнених посадок сумісне вирощування риби різних видів і різного віку, використання біостимуляторів росту риби, введення комплексної механізації і автоматизації рибоводних процесів. У результаті інтенсивного ведення господарства зростає виробництво продукції, ефективно використовується всі види ресурсів. Інтенсифікація вимагає значного збільшення поточних і капітальних затрат на одиницю площі водойми, але завдяки росту рибопродуктивності і підвищенню якості продукції собівартість одиниці продукції знижується, рентабельність виробництва зростає.

Таким чином, інтенсифікація – це форма розширеного відтворення, яка ґрунтується на оптимальному формуванні та раціональному використанні на основі науково – технічного прогресу сукупних затрат уречевленої праці та живої праці на одиницю ставкової площі з метою збільшення обсягу продукції та підвищення ефективності її виробництва.

УДК 581.524.3:631.147:631.4:631.8:631.95

МОСКАЛЕЦЬ Т.З., канд. біол. наук

МОСКАЛЕЦЬ В.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

moskalets78@rambler.ru

ЕКОСИСТЕМНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДИФІКАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЛІСОСТЕПОВОГО ТА ПОЛІСЬКОГО ЕКОТИПІВ

Територія України, з властивою їй різноманітністю ґрунтово-кліматичних умов, дає унікальну можливість для здійснення екологічної паспортизації генотипів сільськогосподарських культур, в т.ч. генотипів пшениці м'якої озимої, пластичністью яких зумовлює реалізацію врожаю у різних екологічних зонах країни. Проте потенційно максимальну врожайність цієї культури можна отримати лише в конкретних «комфортних» агроекологічних умовах.

За результатами наукових досліджень, на основі екосистемного підходу, розроблено агроекологічні паспорти для низки сортів та вихідного матеріалу пшениці м'якої озимої. Аналіз багаторічних даних (2007–2014 рр.), одержаних в умовах перехідної зони Лісостеп-Полісся (Носівська СДС), Полісся (Житомирський АЕУ, Інститут СГП НААН), Лісостепу (НДГ «Ювілейний» Полтавської ДАА; ННДЦ БНАУ) за модифікаційною здатністю генотипів пшениці дозволив диференціювати селекційний матеріал за господарсько-екологічними критеріями (урожайність та якість зерна, екологічна пластичність) на найкращі (Ювівата 60, Даушка, Л 41-95, Зоряна Носівська, Л 59-95, Придеснянська напівкарликова), кращі (Л 4639-96, КС 21-04, КС 7-04, КС 14, КС 1, Л 16-04, Л 3-95, Л 38-95), та посередні (КС 22-04, КС 17, КС 5-04, Зірка Носівська). Найкращі генотипи характеризуються такими особливостями: висока екологічна пластичність; висока урожайність (потенціал 8–10 т/га); висока якість (оскільки сорт належить до філерів – займає проміжне місце між цінною та сильною пшеницею і тому є добрим поліпшувачем борошна з зерна цінних пшениць хлібопекарській промисловості; вміст білка – до 16 %, клейковини – до 34); багатоквітковість та багатоколосковість, що відображає продуктивність колосу; високий потенціал щодо формування потужної кореневої системи (видовжений колеоптиль – до 6 см, глибоке та розгалужене залягання первинних зародкових та вторинних вузлових коренів восени за оптимальних строків сівби – 10–25 вересня); середня фотоперіодична чутливість, що запобігає їх переростанню восени, послабленню зимостійкості та підвищенню тривалості періоду яровизації, в свою чергу, також сприяє підсиленню зимостійкості, особливо за пізнього відновлення весняної вегетації. Висока врожайність найкращих генотипів формується за рахунок підвищеної частки зерна в загальній біомасі рослини (збирального індексу – НІ), синхронного розвитку стебел навесні (низький відсоток підгонів, підсидів), високої фотосинтетичної продуктивності посівів (7 г/м²/добу, що зумовлено тривалим функціонуванням листового апарату першого та другого ярусу, остюків та колосу). стійкості проти вилягання за високої урожайності зерна, за рахунок міцного та потовщеного стебла; високої чутливості до доз мінеральних добрив; стійкості до проростання зерна на пні (що зумовлено

більш тривалим післядозрівальним «станом спокою» зерна) та проти обсипання зерна (це сприяє збільшенню тривалості збирального періоду без істотних втрат урожаю). Зазначені генотипи пшениці м'якої озимої мають державне визнання, що підтверджено свідоцтвами та забезпечені агротехнічним і агроєкологічним супроводом, що полегшує з ними наукову та виробничу діяльність підприємцю.

УДК 637.358.05

ЗАГОРУЙ Л.П., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ КОВБАСИ «БРАУНШВЕЙГСЬКА»

М'ясо та м'ясопродукти є одним з основних харчових продуктів людини, висока поживна цінність яких обумовлена кількісним та якісним складом білків (набором незамінних амінокислот), жирів, ненасичених та поліненасичених жирних кислот, мікро- та макроелементів, екстрактивних речовин, що забезпечують в сукупності високі смакові якості та засвоюваність даних продуктів. Представником даної групи продуктів є сирокопчені та сиров'ялені ковбаси, які повинні виготовлятися лише з високоякісної м'ясної сировини.

У зв'язку з наведеним вище, метою нашої роботи було вивчити та порівняти показники якості та безпеки сирокопченої ковбаси «Брауншвейгська» виробленої на різних м'ясопереробних підприємствах (ТОВ «Поліс» та ПП «Маршалок», м. Біла Церква). Проаналізувати результати органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних, радіологічних та токсикологічних досліджень.

Дослідження ковбасних виробів проводили в лабораторіях м'ясопереробного ПП «Маршалок» та кафедри екотрофології БНАУ. Досліджувані ковбаси зберігали за температури 0–+4 °С за відносної вологості 75–80 %. Дослідження проводили свіжовиготовленої продукції, а також через 15 діб її зберігання. Проведеними дослідженнями було встановлено, що всі ковбаси за органолептичними та фізико-хімічними показниками, як на початку так і впродовж 15 діб зберігання суттєво не відрізнялись і відповідали вимогам якості згідно ДСТУ 4427:2005 (табл. 1).

Таблиця 1 – Органолептичні та фізико-хімічні показники сирокопченої ковбаси «Брауншвейгська» виробленої на різних м'ясопереробних підприємствах

Назва показника	Результати досліджень сирокопченої ковбаси «Брауншвейгська»	
	ТОВ «Поліс»	ПП «Маршалок»
Вигляд фаршу на розрізі	Фарш рівномірно перемішаний, без сірих плям, порожнин і містить шматочки сала розміром 5 мм	
Смак і запах	Смак приємний, злегка гострий, солонуватий, з вираженим ароматом прянощів і копчення	
Масова частка води, %	27	25
Масова частка білка, %	21	22
Масова частка жиру, %	42	43
Масова частка кухонної солі, %	5,9	6,0
Масова частка нітриту натрію, %	0,003	

За радіологічними, токсикологічними показниками ковбасні вироби відповідали стандарту. За мікробіологічними показниками сирокоччені ковбаси обраних виробників відповідали санітарно-епідеміологічним правилам та нормам.

УДК 639.3(477)

ГРИНЕВИЧ Н.Є., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФОРМУВАННЯ ТА УТРИМАННЯ РЕМОНТНО-МАТОЧНОГО СТАДА РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ

Ремонтно-маточне стадо є основою риборозплідника та повносистемного господарства «Оконськ». При формуванні маточного стада райдужної форелі, племінних риб необхідно утримувати в умовах близьких до виробничих із збільшенням на 5–10 % раціоном. За недостатньої годівлі серед маточного стада можуть лідирувати особини, у яких приріст маси відбувається за рахунок агресивної поведінки, а на стадіях цьоголітки-річняка за рахунок канібалізму.

Годівля є одним із ключових факторів при формуванні та утриманні плідників райдужної форелі. Нині для лососевих риб усіх вікових груп в Україні використовують корми ведучих іноземних фірм Данії – “Алер аква”, “Біомар”, Франції – “Скретінг”. Для личинки стартові (“Футура”, “Перформа” – “Алер аква”, “Екостарт 15,17,2” – “Біомар”) з вмістом протеїну до 56%; продукційні - “Сільвер” (“Алер аква”) та “Еколайн” Біомар”), а також корми розраховані на годівлю маточного поголів’я – “Екоген 13” (“Біомар”), “Ювел РЕР 497” з вмістом протеїну 53 % та “Ювел РЕР 497 HELSE” (“Алер аква”) з розширеним вітамінним складом, рекомендованим для відновлення імунного статусу риб до і після нересту.

За місяць до нересту раціон годівлі плідників райдужної форелі зменшують наполовину і годують риб двічі на тиждень, за 10 днів до нересту припиняють годівлю. На другий день після взяття ікри самиць переводять на щоденне повноцінне живлення. Самців, яких використовують для виціджування еякуляту, годують упродовж всієї нерестової кампанії, за виключенням двох днів перед взяттям статевих продуктів. Плідникам та ремонту необхідно створювати оптимальні умови, за яких вони досягнуть найкращої вгодованості та дадуть гарний приріст.

Таблиця – **Щільності посадки ремонтно-маточного поголів’я, екз/м²**

Категорія ставів	Цьоголітки	Однорічки	Дволітки	Ремонт	Плідники
Стави літні	50	-	100-150	5-15	1-10
Стави зимові	-	200-250	-	15-20	10-15

Самиці та самці упродовж вегетаційного сезону утримуються разом і лише перед нерестом розділяються за статтю та розсаджуються окремо, при цьому бажано щоб садки з самцями знаходились вище за течією. Вода, наповнена

феромонами самців, стимулює овуляцію у самиць Контрольні лови ремонтно-маточного стада проводять двічі на місяць.

Отже, проведене вчасне і правильне бонітування плідників форелі, збалансована годівля та контрольоване утримання різних вікових маточного поголів'я є запорукою вдало проведеної інкубації.

УДК 595.142:658.567:549.67

ХАРЧИШИН В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЦЕОЛІТІВ ВІТЧИЗНЯНИХ РОДОВИЩ ПРИ ВИРІШЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ ЕКОЛОГІЇ

Біоконверсійний комплекс – це система ведення господарства, де відходи одного виробничого циклу є сировиною для подальшого виробництва.

Утилізація органічних відходів за допомогою гібрида червоного каліфорнійського черв'яка дозволяє отримати екологічно чисте органічне добриво – біогумус та повноцінний білок. Білок черв'ячної біомаси за амінокислотним складом не поступається м'ясо-кістковому та рибному борошну. Слід акцентувати увагу на тому, що черв'ячна біомаса має вищий вміст, у порівнянні із м'ясним борошном таких амінокислот, як серин, аспарагінова кислота, гліцин, гістидин, треонін, а також критичних метіоніну і триптофану.

Біотехнологія вермикультивування залежить від багатьох факторів, у тому числі від якості субстрату, на якому будуть вирощуватись олігохети. Як відомо, від наявності та співвідношення мікроелементів у живильному середовищі залежить ступінь трансформації органічних відходів у біогумус.

З метою інтенсифікації процесів утилізації ряд дослідників пропонують вносити у живильне середовище до 10 % таких мінеральних речовин як крейда, вапно, доломітове борошно та до 4,0 % сапоніту.

Науковий пошук свідчить про відсутність досліджень щодо впливу цеолітів на продуктивність вермикультури та якість біомаси черв'яків.

На сьогодні можна говорити про те, що в Україні є досить значна сировинна база цеолітовмісних порід, родовища яких є у Закарпатській, Хмельницькій та Рівненській областях. Однак вони відрізняються між собою навіть у покладах одного й того ж родовища як за кольором, механічною міцністю, % вмістом цеоліту, хімічним складом і властивостями, так і за біологічною дією.

Нами вивчено можливість використання цеолітів вітчизняних родовищ при утилізації органічних відходів за участю гібрида червоних каліфорнійських черв'яків. Експериментально доведено, що введення цеолітів у оптимальних кількостях до складу субстрату вермикультури дає можливість інтенсифікувати

процеси утилізації відходів. Також встановлено, що у біогумусі і черв'ячній біомасі, які широко застосовуються у різних галузях, знижується концентрація важких металів-токсикантів, що дає можливість певною мірою вирішити практичні завдання сучасної екології.

УДК 639.11

КУНОВСЬКИЙ Ю.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

За інтенсивністю використання природних ресурсів Україна випереджає всі розвинуті країни світу і, безперечно, займає перше місце в Європі. Цьому сприяє як наявність їх значних багатств, добра господарська освоєність та доступність території, зростаючі потреби в цих ресурсах, сприятливі умови для їх експлуатації. На сьогоднішній день використання водних екосистем продовжує носити екстенсивний, руйнівний для них характер. Воно проявляється у повному освоєнні річкових долин (лісовирубки, розорюваність, житлова чи промислова забудова тощо), у збільшенні надходження забруднень у водний об'єкт, у руйнації річкових русел. Басейни річок практично позбавлені природних біофільтрів, їх водозабори або розорані майже до урізу води, або нищівно експлуатуються іншими особами, що забезпечує майже безперешкодне потрапляння поверхневого забрудненого стоку безпосередньо до водного об'єкта.

Останнім часом державою виділяється щораз менше коштів на організацію раціонального використання і належну охорону водних, земельних, лісових ресурсів, на забезпечення чистоти атмосферного повітря. Загальна сума усіх витрат на охорону й раціональне використання водних ресурсів зменшилась за минуле десятиріччя більш ніж в сто разів. В Україні на всі природоохоронні заходи виділяється близько 0,5 % ВВП. Світовий досвід свідчить, якщо виділяти на охорону природного середовища менше 3% ВВП, то коштів вистачить лише на утримання персоналу і на здійснення термінових заходів. При витратах 5 % ВВП можна стабілізувати екологічну ситуацію і поступово її поліпшувати. Для вирішення проблем, пов'язаних із нормалізацією ситуації в зонах екологічного лиха, потрібно 7–10 % ВВП.

Особливої гостроти й актуальності набуває в Україні охорона водних ресурсів. На ці потреби у державі витрачається близько 40 % усіх державних капітальних вкладень, що виділяються на охорону навколишнього середовища. Проте фінансові й матеріальні ресурси, що надходять на охорону забруднених вод Чорного та Азовського морів, збереження й поліпшення стану малих рік і водойм є недостатніми. Необхідне підвищення ефективності очисних споруд і установок, більш широке використання для зрошування та інших цілей очищених і рудникових вод. Нерівномірність розміщення водних ресурсів по території країни

та зростаючий їх дефіцит, найбільш гострий у південних та центральних областях, потребує негайного запровадження водозберігаючих технологій, організації безстічних виробництв, економного витрачання води для зрошення, а також в комунальному господарстві, побуті. Актуальною є проблема раціонального використання свіжої води, зокрема поліпшення структури її споживання.

УДК 504.064.4

ШУЛЬКО О.П., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

opshulko@rambler.ru

ПРОБЛЕМА ЗНЕШКОДЖЕННЯ АБО ЧАСТКОВОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Проблема знешкодження або часткової утилізації твердих побутових відходів актуальна, з точки зору негативного впливу на навколишнє середовище. Тверді побутові відходи це цінне джерело вторинних ресурсів (в том числі чорних, кольорових, рідкісних металів), а також "безкоштовні" енергоносії, тому що побутове сміття може використовуватись як енергетична сировина для паливної енергетики. Важливо, щоб процеси утилізації не порушували екологічну безпеку держави.

Майже всі побутові відходи захоплюються на полігонах. Переважна їх більшість працює в режимі перевантаження, тобто з порушенням проектних показників щодо обсягів накопичення відходів. Водночас полігони є джерелом інтенсивного забруднення атмосфери та підземних вод. Практично ні на одному з них не знешкоджується фільтрат. Майже усі полігони потребують невідкладної санації та рекультивациі. Не вирішуються питання створення нових полігонів. Половина полігонів побутових відходів приймає промислові відходи. Крім того, у багатьох містах триває процес утворення несанкціонованих звалищ побутових відходів.

У сільських населених пунктах відсутні спеціалізовані підприємства у сфері поводження з побутовими відходами та санкціоновані звалища відходів. Побутові відходи складуються у природних рельєфних утвореннях – балках, ярах, долинах річок. Це становить екологічну небезпеку, оскільки стічні води, насичені забруднюючими речовинами, потрапляють у водні об'єкти.

Ефективне вирішення комплексу питань, пов'язаних з поводженням з побутовими відходами, можливе лише за умови визначення основних напрямів та розв'язання основних завдань з реалізації державної політики у сфері поводження з відходами, визначених Програмою поводження з твердими побутовими відходами в Україні, яка враховує сучасний стан економіки країни, перспективи її соціального розвитку.

Отримані дані свідчать також про низький рівень обізнаності населення стосовно шляхів утилізації побутових відходів, але жителі хочуть мати таку

інформацію і готові підтримати систему роздільного збирання відходів. Населення практично нічого не знає про нормативно-правові акти, що стосуються поводження з ТПВ, але дуже занепокоєне станом цієї проблеми. Оскільки місцевими органами самоврядування не передбачено ні систематизоване збирання, ні вивезення сміття, проблема залишається відкритою.

УДК 574.4:631.95

ЯЩЕНКО С.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

sergiyyashchenko@gmail.com

ДИГІТАЛІЗАЦІЯ МІСЦЬ ІСНУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ-ІНДИКАТОРІВ БІОРІЗНОМАНІТНОСТІ

Дослідження стану екосистем передбачає визначення процесів, які в них перебігають, їх ступеня змін та масштабів. Застосування ГІС уможливорює проведення та узагальнення даних екологічного моніторингу із використанням супутникового спостереження для визначення просторово-часового розміщення ділянок. Це дає змогу використовувати геоінформаційні системи для управління територіями сільськогосподарських угідь. Тим часом, зменшення видової різноманітності, що відбувається через інтенсифікацію сільського господарства, може впливати на чутливість агроекосистем до екзогенних змін у навколишньому середовищі. Наслідки цих процесів наразі мало досліджені, однак відомо, що біорізноманітність має велике значення для агроекосистем, оскільки визначає їх фактичну та потенційну продуктивність.

Метою досліджень було проаналізувати місця існування організмів-індикаторів біорізноманітності окремих господарств Білоцерківського та Миронівського районів Київської області із різними системами агроменеджменту.

Для просторового визначення екосистем, відповідно до методики BioHab, ми використовували характеристику місця існування біоморф з інтегрованою інформацією про стан довкілля, інтенсивність антропогенного навантаження і видовий склад організмів-індикаторів біорізноманітності. Під час досліджень ми розглядали місця існування як елементи ландшафту, у яких можливе послідовне просторове визначення середовища існування життєвих форм організмів (рослинних біоморф). Так, на території досліджених господарств визначали агроценози як угруповання культурних рослин, лучні біотопи – угруповання гемікриптофітів, лісові насадження – фанерофітів та ін. Для візуалізації, пошуку і аналізу ГІС-даних використовували програмне забезпечення Quantum GIS (QGIS) з відкритим вихідним кодом (випускається під ліцензією GNU General Public License, <http://qgis.org>) на платформі Windows із використанням інструментарію Qt та мови програмування C++. Для кожного

господарства були створені векторні карти із позначеними місцями відбирання індикаторів біорізноманітності.

В результаті досліджень було встановлено, що різноманітність агроландшафтів досліджених високо- та низькозатратних сільськогосподарських підприємств була на однаковому рівні, що залежало від близьких значень кількості видів типологічних одиниць ландшафту. Високовитратні господарства займають більшу площу (у 3,34 раза), мають більшу частку агроценозів (на 6,63%) і розмір біотопів (у 1,45 раза) порівняно із низькозатратними. Основу агроландшафтів досліджених господарств становлять агроценози, під час дослідження яких спостерігали тенденцію до зниження розораності території сільськогосподарських підприємств із зниженням інтенсивності агроменеджменту. Ступінь ландшафтної мозаїчності та різноманітності буферних зон навколо місць відбирання організмів-індикаторів біорізноманітності залежить переважно від розміру та форми біотопів на території господарства. Ландшафтна мозаїчність та різноманітність буферних зон низькозатратних підприємств більша (у 1,13 та 1,14 раза відповідно) порівняно з дослідженими високозатратними господарствами.

УДК 504:664

ПЕРЦЬОВИЙ І.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ivan.pertsowy@yandex.ru

ОЦІНКА РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ЛІСОСТЕПУ

Минуло вже 28 років з моменту Чорнобильської катастрофи, що складає майже один періоду напіврозпаду основних радіонуклідів-забруднювачів території України – ^{137}Cs і ^{90}Sr . За цей період майже вдвічі скоротилася площа території України, де щільність забруднення ^{137}Cs перевищує 37 кБк/м², а максимальний рівень забруднення ^{137}Cs території, де чинним законодавством дозволено постійне проживання населення та ведення сільськогосподарського виробництва складає 280–320 кБк/м². В Україні залишаються забрудненими 1,2 млн га сільськогосподарських угідь із щільністю забруднення ґрунту ^{137}Cs понад 37 кБк/м². На забрудненій радіонуклідами території знаходиться 2296 населених пунктів в 12 областях, 73 районах та 8 містах, де проживають понад 1,45 млн жителів.

Досвід, набутий ученими за роки вивчення наслідків аварії, показав, що небезпеку радіоактивно забруднених земель для людини зумовлює, головним чином, не щільність забруднення, а перш за все, інтенсивність включення радіонуклідів у трофічний ланцюг «ґрунт – рослини – тварини – продовольча продукція». Що зумовлює необхідність постійного радіоекологічного

моніторингу та контролю отриманої в зонах радіоактивного забруднення продовольчої продукції.

Результати проведених нами багаторічних досліджень, показують, що питома активність ^{137}Cs і ^{90}Sr у продовольчій продукції, отриманій на радіоактивно забруднених територіях Лісостепу України у віддалений період після Чорнобильської катастрофи не перевищує допустимих рівнів (табл. 1).

Таблиця 1 – Активність ^{137}Cs і ^{90}Sr у продовольчій продукції Лісостепу, Бк/кг

Продукція	III зона		IV зона		Умовно-чиста		Допустимі рівні	
	^{137}Cs	^{90}Sr	^{137}Cs	^{90}Sr	^{137}Cs	^{90}Sr	^{137}Cs	^{90}Sr
картопля	2,24–3,82	1,78–3,65	0,80–1,82	0,96–1,64	0,12–0,22	0,12–0,20	60	40
молоко	4,10–6,16	1,48–2,82	0,84–3,62	0,22–1,26	0,13–0,36	0,02	100	20
яловичина	11,2–21,18	0,14–0,18	2,40–9,80	0,10–0,12	0,66–1,32	0,01	200	20
свинина	7,45–12,9	0,10–0,20	2,14–5,40	0,10–0,18	0,22–0,54	<0,01	200	20

Коефіцієнт переходу ^{137}Cs із ґрунту в молоко становить 0,022 та ^{90}Sr – 0,055, а в м'ясо – 0,066 ^{137}Cs .

Дослідження показали, що активність ^{137}Cs і ^{90}Sr у молоці, м'ясі та картоплі, отриманій на радіоактивно забруднених територіях Центрального Лісостепу України в середньому у 10–20 разів нижча, ніж на Поліссі.

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 ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ПРИБЕРЕЖНИХ ЗАХИСНИХ СМУГ Р. РОСЬ В МЕЖАХ м. БІЛА ЦЕРКВА

На сьогодні актуальною є проблема збереження водності водних об'єктів, забезпечення біорізноманіття в їх межах, захисту від забруднення і засмічення при одночасному забезпеченні безпечної проживання населення на прибережних територіях. Для цього в межах водоохоронних зон встановлюють прибережні захисні смуги (далі ПЗС) водних об'єктів з додатковими обмеженнями природокористування.

ПЗС встановлюються по обидва береги річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною – для середніх річок, водосховищ на них, водойм, а також ставків площею понад 3 гектари – 50 метрів. Одним із важливих елементів ПЗС, який виконує водоохоронну функцію, є зелені насадження, що складаються з лісових смуг, урочищ та зелених насаджень штучного походження, створених в процесі зеленого будівництва.

Досліджували зелені насадження прибережної захисної смуги лівого берега р. Рось в межах м. Біла Церква на ділянці від парку Олександрія до

центрального пляжу (вул. Росьова). Дану ділянку було умовно поділено на 4 зони залежно від типу зелених насаджень. В першій зоні (від парку «Олександрія» до мосту на вул. Славна) доміантними породами є береза повисла – індекс стану (Іс) 2,7 та верба тритичинкова – Іс 1,3. Дані однорядні насадження є ослабленими, їх загальний Іс – 2. Причини: кафе, човникові станції – забудова від 10 м від води, рекрец навантаження.

Друга зона (міст на вул. Славіна – вул. Славіна, 41): багаторядні насадження ростуть на території заплави, першої та другої тераси. Іс цих насаджень – 1,9, тобто вони є ослабленими. За цим показником доміантні породи розподіляються так: верба тритичинкова – 1,3, клен гостролистий – 1,5, береза повисла – 1,2. Знижує загальний індекс стану акація біла, насадження якої є сильно ослабленими – 3,1. Причини: приватна забудова 40 м від берега.

Третя зона (вул. Славіна, 41 – початок острова) розмежована каналами (10) водовідведення з території міста. Зелені насадження даної території представлені окремими біогрупами та однорядними насадженнями вздовж каналів водовідведення та вздовж берега. В загалом насадження є ослабленими (Іс 1,9). Добре збережені насадження катальпи бігніонієвидної (1), горіха волоського (1), берези звислої (1,1), тоді як нестійкими виявилися верба біла (3,8) та верба три тичинкова (2,7).

Четверта зона (острів – центральний пляж). На даній ділянці переважають однорядні насадження вздовж берегової лінії, які є сильно ослабленими – Іс 2,6. В межах насаджень кращі показники мають верба біла (1,8) та тополя сіріюча (1,6), а верба три тичинкова (3,4) та береза звисла (3,3) є сильно ослабленими і знижують загальний показник. Причини: приватні будинки найближче підходять до води, жителі облаштовують навпроти своїх будинків місця для відпочинку та риболовлі.

Стан зелених насаджень прибережної захисної смуги р. Рось в межах Білої Церкви вказує на необхідність здійснення систематичного контроль за станом ЗН, проведення робіт по омолодженню дерев та контроль над здійсненням стихійної забудови в межах ПЗС.

УДК 504.54

СЛОБОДЕНЮК О.І., канд. біол. наук,
Білоцерківський національний аграрний університет
oksana_sl@ukr.net

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АГРОЛАНДШАФТІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нераціональне екстенсивне ведення сільськогосподарського виробництва, надмірне розорювання земель у минулому і сучасне виснажливе використання ґрунтів зумовили їх ерозію та зниження здатності забезпечувати умови родючості рослин, порушення екологічно збалансованого співвідношення між площами

екологічно мобілізуючої екологічний стан ландшафтів ріллі та стабілізуючих його угідь (лісів, водойм), втрат ними спроможності до саморегулювання.

Згідно з офіційними даними розораність території України становить 53,8 %, території сільськогосподарських угідь – 78,2%. Наприклад, в Житомирській області розораність сільськогосподарських угідь складає 65,4%.

Проведений аналіз екологічного стану земель Житомирської області, визначений рівень антропогенних змін її агроландшафтів. Найбільшим за масштабами видом деградації земель є їх радіоактивне забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Основними забруднювачами ґрунту є техногенні радіоактивні речовини (переважно ^{137}Cs і ^{90}Sr) та залишкові кількості хімічних засобів захисту рослин. Станом на 01.01.2013 р. в області нараховується 1417,7 тис га земель забруднених радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи, що складає 47,53 % від загальної території області.

Другим за обсягами видом деградації земель є ерозія. Ерозійним процесам піддано 104,8 тис га (6,3%) сільськогосподарських угідь, з них водній – 83,9 тис га, вітровій – 20,9 тис га, одночасно піддані водній і вітровій ерозії 87,8 тис га. Процеси водної ерозії переважають в Лісостеповій зоні, що пов'язано з інтенсивним сільськогосподарським виробництвом та на території Овруцько-Словечанського кряжу, в Овруцькому районі, що знаходиться в Поліській зоні. Найбільше еродованих земель в Ружинському районі – 25,9 тис га (29,6% сільськогосподарських угідь), Любарському районі – 14,2 тис га (14,2 % с. г. угідь), Попільнянському районі – 11,6 тис га (11,1 %) с. г. угідь.

Особливо небезпечною є дегуміфікація ґрунтів. В межах Житомирщини вміст гумусу за період 1995–2012рр. зменшився на 0,07%. Так, ґрунтів з дуже низьким вмістом гумусу в орних землях є в наявності 611,1 тис. га, що становить 63,1%. Ґрунти з вмістом гумусу до 1% займають 96,8 тис. га (10%); 1,1–1,5% 305,1 тис.га (31,5%); 1,5–2,0% 209,2 тис. га (21,6%).

Для зупинення цих негативних процесів велике значення має дослідження структури та екологічного стану територіальних комплексів і їх складових за різних впливів на них антропогенного чинника. Результати цих досліджень стануть основою для розробки заходів з оптимізації землекористування у кожному конкретному регіоні. Проведення вищезгаданих заходів є загальною потребою сьогодення.

МАЗУР Т.Г., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АКТУАЛЬНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО СТАНДАРТІВ ЄС

Наразі світова спільнота зіткнулася з новою екологічною небезпекою – проблемою електронних відходів. Широке використання електричного та електронного обладнання (ЕЕО) дозволило не лише підвищити якість життя людей, але й призвело до негативних наслідків для навколишнього середовища

та здоров'я людини. Актуальною проблемою нині, є неефективне управління електронними відходами. Повторне використання електронних відходів не є достатнім рішенням проблеми. Необхідно більше уваги приділяти запобіганню утворенню відходів електронного та електричного обладнання, їх мінімізації, рециркуляції та рекуперації ресурсів.

За оцінками Програми ООН по навколишньому середовищу (ЮНЕП) кожний рік у світі утворюється близько 50 млн т електронних відходів, а їх накопичення відбувається втричі швидше, ніж зростання кількості інших відходів. Найбільш швидке зростання кількості електронних пристроїв спостерігається в країнах, що розвиваються. У Китаї щорічно на звалища потрапляє 500 тис. т холодильників, 1,3 млн т телевізорів і 300 тис. т персональних комп'ютерів, в Індії – 275 тис. т холодильників, 275 тис. т телевізорів та 56,4 тис. т комп'ютерів.

Нині на території України перебувають у користуванні 53,6 млн мобільних засобів зв'язку, щороку імпортується 300 тис. портативних комп'ютерів, 277 млн елементів живлення. У перерахунку на вагу на рік це становить 4,5 тис. т батарейок та акумуляторів, які після відпрацювання є потенційно небезпечними відходами. Через харчовий ланцюг токсичні речовини потрапляють в організм людини, викликаючи тяжкі отруєння і навіть генетичні зміни. У масштабах України до атмосфери та ґрунтових вод за рік потрапляє понад 40 кг ртуті, 160 кг кадмію, 400 т металів, 260 т сполук марганцю, а також інших сполук, які в насиченому хімічними речовинами середовищі сміттєзвалищ, можуть вступати в неконтрольовані реакції з непрогнозованим виходом небезпечних активних хімічних сполук.

Вирішення проблеми електронних відходів вимагає серйозного перегляду державної політики щодо ЕЕО, необхідності розробки національної стратегії ефективного управління ними з урахуванням європейських підходів та створення працюючих схем поводження з відходами ЕЕО.

Шляхи конвергенції національного та європейського законодавства стосовно електронних відходів мають враховувати специфіку національної ситуації з питань імплементації положень відповідних європейських директив та складатися з таких аспектів – організаційно-правового, нормативного, інституціонального, фінансово-економічного, технологічного та соціально-інформаційного. Поєднання цих аспектів має бути покладеним в основу створення не лише ефективної системи поводження з електронними відходами в Україні, а й забезпечення безпеки процесів виробництва та гарантій безпеки кінцевої продукції.

УДК 639.3

ТРОФИМЧУК А.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕЛІОРАТИВНИЙ ВИЛОВ РИБИ З НАГУЛЬНИХ СТАВІВ

Головним методом вилову риби з нагульних ставів у більшості ставових господарств є спуск води та вилов риби з водозбірних каналів та рибозбірників, а також вилов риби з вловлювачів різних типів.

Організація робіт з вилову і пересаджування риби з нагульних ставів основана на принципі збереження продукції в живому вигляді.

Один з особливих аспектів інтенсифікації виробництва товарної риби за двох літнього циклу полягає в меліоративному виловлюванні риби починаючи з середини вегетативного сезону. Така форма господарювання ослаблює сезонність постачання рибою населення і є економічно вигідною рибним господарствам. Для цього корегується кількість посаджених однорічок і нормування годівлі, та оцінка продуктивності кормової бази, яка дозволить прогнати до відповідного розміру товарного коропа з метою його подальшого вилучення та звільнення кормових ресурсів для інших коропів.

Для лову на відкритій воді у рибних господарствах часто використовують спеціальні знаряддя лову, наприклад рівнокрилі закидні неводи. Кращий на 7% результат уловистості дають невода зеленого кольору.

Для успішного вилову неводом застосовують підгодівлю. Вилов риби на місцях годівлі рекомендовано проводити не щоденно, а через кожних 2–3 дні. За один захід можна отримати до 200 ц товарної риби.

Фізично легшим є застосування ставних сіток, які допомагають краще проводити селективний відбір, і потребують для свого обслуговування лише двох осіб. Одною сіткою, довжиною 25 м можна виловити у ставі з ущільненою посадкою, в середньому до 50 кг риби за день. Це дозволить виловлювати товарну рибу в будь-який час зручний для господарства.

Для обловлювання ставків протягом вегетаційного сезону можна також використовувати пастки різного типу, серед яких – ставні неводи, вентері, підйомні сіті.

Під час осіннього водовипуску важливо правильно відрегулювати вилов. У добре спускних ставових системах ефективним є використання рибовловлювачів. Це дозволяє зекономити час облову ставка, а також збільшує допустимі терміни сортування риби.

Сортування риби рекомендовано здійснювати безпосередньо на сортувальних столах поблизу вилову для зменшення її травматизму.

Таким чином, застосування різних методів вилову допомагає інтенсифікувати виробництво товарного коропа, дозволяє здійснювати сортувальну роботу за розмірними критеріями, забезпечувати товарною продукцією населення у ширшому часовому діапазоні та покращує якість виходу риб з нагулу.

УДК 606:636.086.783/636.087.72

МЕРЗЛОВА Г.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЗБАГАЧЕННЯ *SPIRULINA PLATENSIS* МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ

Основні етапи технології культивування біомаси *Spirulina platensis*, збагаченої Цинком та Кобальтом у звичайній теплиці, за необхідності підготовляють ємності для води; проводять підготовку необхідного інструменту для збору і промивки

врожаю; підготовку блоку сушки біомаси. Чим більша загальна площа басейнів, тим більший можна одержати врожай, отже, від цього залежать розміри блоку сушки біомаси, витрата води, кількість обслуговуючого персоналу і т.д.

I етап. На цьому етапі невеликий обсяг біомаси *Spirulina platensis* поміщають в басейн зі спеціально приготовленим живильним середовищем. У міру наростання біомаси збір врожаю не проводять, а заповнюються інші басейни. Ці операції повторюються доки, поки не заповняться всі басейни.

II етап – збір врожаю. В повні басейни додають окремо Цинк та Кобальт. Оскільки швидкість нарощування мікроводоростей достатньо висока, збір врожаю можливо проводити щодня. За досягнення деякої щільності в басейнах частина біомаси *Spirulina platensis* спливає на поверхню, що дозволяє проводити збір урожаю безпосередньо із поверхні.

III етап – підживлення. У міру зростання *Spirulina platensis* та збору врожаю середовище, в якому ростуть мікроводорості, приходиться до виснаження. Щоб поповнити нестачу елементів живлення, по мірі необхідності, в середовище періодично додають поживне середовище (Заррука).

VI етап – промивання біомаси. Оскільки *Spirulina platensis* росте у воді з високим вмістом різних неорганічних солей (поживне середовище), зібрану біомасу обов'язково піддають промиванню. Для цього біомасу поміщають на сито і промивають звичайною прісною водою або дистильованою.

V етап – сушка біомаси. Промиту біомасу *Spirulina platensis* сушать теплим повітрям за температури не вище 60 °С. Для цього біомасу наносять тонким шаром на поліетилен і висушують на протязі 3–4 год, не допускаючи потрапляння прямих сонячних променів, оскільки інтенсивне сонячне світло призводить до руйнування пігментів, що помітно знижує якість біомаси *Spirulina platensis*.

VI етап – зберігання біомаси. Вже висушену біомасу *Spirulina platensis* збирають в герметичну тару для зберігання, наприклад, поліетиленові мішки. Герметичність бажана, оскільки висушена біомаса мікроводоростей досить гігроскопічна. Зберігають *Spirulina platensis* в темному місці за кімнатної температури.

Така технологічна схема дозволяє отримати біомасу *Spirulina platensis*, збагачену Цинком та Кобальтом з оптимальними концентраціями цих металів у поживному середовищі для *Spirulina platensis*, за яких розмноження клітин не припиняється і максимально ці метали накопичуються у біомасі водорості, є відповідно 24,6 та 8,3 мг/л. За таких умов вміст Цинку та Кобальту у сухій речовині біомаси *Spirulina platensis* становить 155,9 та 0,32 г/кг відповідно.

СТРУНГАР А.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет
19870208@ukr.net

ФОТОХІМІЧНИЙ ТУМАН ТА МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ

Фотохімічний туман являє собою багатокомпонентну суміш газів і аерозольних частинок первинного і вторинного походження. До складу

основних його компонентів входить: озон, оксиди азоту та сірки, численні органічні сполуки перекисної природи. Фотохімічний туман виникає в результаті хімічних реакцій за певних умов: наявності в атмосфері високої концентрації оксидів азоту, вуглеводнів, інтенсивної сонячної радіації та дуже слабкого обміну повітря в приземному шарі при потужній підвищеній інверсії. Стійка безвітряна погода, зазвичай супроводжується інверсіями, яка необхідна для створення високої концентрації реагуючих речовин.

При тривалій ясній погоді сонячна радіація викликає розщеплення молекул діоксиду азоту з утворенням оксиду азоту і атомарного кисню. Атомарний кисень з молекулярним киснем утворюють озон. Оксид азоту вступає в реакції з олефінами вихлопних газів, які при цьому розщеплюються по подвійному зв'язку і утворюють частини молекул і надлишок озону. В результаті тривалої дисоціації нові маси діоксиду азоту розщеплюються і дають додаткову кількість озону. Виникає циклічна реакція, у результаті котрої в атмосфері поступово накопичується озон. Цей процес в нічний час припиняється. У свою чергу озон вступає в реакцію з олефінами.

В атмосфері концентруються різні перекисні речовини, які в сумі і утворюють характерні для фотохімічного туману оксиданти. Останні є джерелом так званих вільних радикалів, які дуже реакційно активні. Такі тумани – нерідке явище над Лондоном, Парижем, Лос-Анджелесом, Нью-Йорком і іншими містами Європи і Америки. З власного фізіологічного впливу на організм людини вони вкрай небезпечні для дихальної і кровоносної системи і часто бувають причиною передчасної смерті міських жителів з слабким здоров'ям.

Тому важливим є дослідження та своєчасне виявлення утворення біологічно-небезпечних фотохімічних туманів. Розглянуті основні принципи та написані рекомендації щодо вирішення екологічної проблематики в Україні. Адже основними містами України, в яких люди піддаються впливу хімічних речовин з боку фотохімічного туману є: Київ, Харків, Львів, Одеса.

Проведено аналіз хімічних реакцій, що відбуваються в результаті утворення отруйного газу та зазначено шкідливий вплив на організм людини, зображенні можливі варіанти його утилізації.

УДК 556.114:637.56

БАБАНЬ В.П., аспірантка

Науковий керівник – **ГАМАЛІЙ І.П.**, канд. географ. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

viktoriya_baban@mail.ru

ВПЛИВ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДОСХОВИЩ КОМПЛЕКСНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА БЕЗПЕКУ ПРОДУКЦІЇ РИБНИЦТВА

Постійне зростання антропогенного впливу на водні екосистеми, під дією хімічних, фізичних та біологічних забруднювачів виникають негативні зміни

екологічного та рибогосподарського характеру. Тривале забруднення водою різними токсикантами впливає на гідробіологічний режим, що призводить до змін їх біологічної продуктивності і може бути небезпечним для людини при використанні рибної продукції. Таким чином, невід'ємною ланкою у якісному харчуванні людини є безпека продукції рибництва.

Тому метою нашої роботи було вивчення показників якості води водосховищ комплексного призначення басейну Південного Бугу Вінницької області.

Для проведення дослідження використовувалися польові, лабораторні (обов'язкова програма контролю якості поверхневих вод за гідрохімічними та гідрологічними показниками) методи.

За даними річних звітів 2009–2013 рр. БУВР річки Південний Буг, в результаті проведених досліджень встановлено, що вміст розчиненого кисню у репрезентативних водосховищах знаходився в межах 6,45–9,63 мгО₂/дм₃ (ГДК 4 мгО₂/дм₃). Зокрема, загальна жорсткість води у Сабарівському водосховищі була 4,65–8,09 мг-екв/дм³ (ГДК 7,0 мг-екв/дм³). Мінералізація води оптимальна, разові значення сухого залишку знаходяться у межах 388,17–464,17 мг/дм³ (ГДК 1000 мг/дм³). Вода даних водосховищ забруднена органічними сполуками. Середні значення БСК_п = 3,38–14,84 мгО₂/дм³ (ГДК 3,0 мгО₂/дм³). Високі показники БСК_п пояснюються впливом забруднюючих речовин, які потрапляють у водні об'єкти зі стічними водами підприємств та впливом органічних сполук природного походження. Найбільше перевищення БСК_п (у 9,8 разів) при показниках 0,60–29,30 мгО₂/дм³ спостерігалось у Ладизинському водосховищі.

Варто відзначити, що середні концентрації амонію сольового становили 0,36–2,17 мг/дм³ (ГДК=2,6 мг/дм³), але у порівнянні з 2011 р. вони збільшилися у 1,5 рази, нітритів – 0,048–0,818 мг/дм³, нітратів – 2,25–5,36 мг/дм³, що значно нижче ГДК для водоюм госпитного водокористування та риборозведення. Середньорічні показники концентрації заліза загального знаходяться у межах 0,08–0,17 мг/дм³ (ГДК = 0,30 мг/дм³). Показник кольоровості за даними 2009 р. є підвищеним 39,2–113,3 градуси, (ГДК 35,0 градусів). Найбільший показник ХСК зафіксований у Сабарівському водосховищі 42,20–99,00 мгО₂/дм³, у Дмитренківському 35,94–53,70, Сутиському становив 31,75–46,80 і Ладизинському 17,94–23,00 (ГДК для рибогосподарського призначення ХСК (Mn) = 20 мгО₂/дм³). Концентрації купруму в досліджуваних водосховищах знаходяться у межах 0,033–0,105 мг/дм³ (ГДК = 1,00 мг/дм³), мангану – 0,003–0,017 мг/дм³ (ГДК = 0,10 мг/дм³), СПАР – 0,069–0,134 мг/дм³ (не нормується), нафтопродуктів – 0,05–0,094 мг/дм³ (ГДК = 0,30 мг/дм³). Порівняно з 2011 р. спостерігається підвищення СПАР у 2 рази.

Таким чином, підвищені концентрації органічних і неорганічних сполук у воді вказують на значне забруднення досліджуваних водоюм. Це в свою чергу впливає на безпеку рибної продукції, і відповідно є важливим чинником для здоров'я і життя людини.

МАЛЯР Д.Д., аспірант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСУ ПРОБІОТИКІВ ТА ПРЕБІОТИКІВ НА БІОХІМІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРЕПЕЛІВ

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

По результатах біохімічних досліджень крові перепелів відмічено, що показники були в межах фізіологічної норми, одночасно слід також відзначити зміни вмісту церулоплазміну на тлі зменшення показників ТБК-активних продуктів, що свідчить про більш ефективну елімінацію продуктів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) порівняно з контрольною групою. Аналізуючи результати визначення показників активності аспартат- та аланінамінотрансферази слід зауважити, що вірогідних різниць між перепелами контрольної та дослідних груп не встановлено.

Результати досліджень дозволили встановити, що у перепелів дослідних груп, які отримували про- та пребіотичні добавки, спостерігали підвищення сульфгідрильних груп (-SH), зменшення дисульфідних груп (-SS-) та підвищення тіол-дисульфідного співвідношення (SH/ SS). У перепелів 4-ї дослідної групи підвищення сульфгідрильних груп та тіол-дисульфідного співвідношення були достовірними. Доведено, що вуглеводні промотори корисної мікрофлори з групи нейтральних олігоцукрів виконують подвійну функцію: служать енергетичним субстратом і не засвоюються патогенними мікроорганізмами; продуктами ферментації цих олігоцукрів є коротколанцюгові жирні кислоти (ацетат, лактат, бутират), які знижують рН у кишечнику, що сприяє засвоєнню Кальцію, Магнію та Феруму.

Вивчення впливу пробіотиків, пребіотиків та їх комплексу на імунологічні показники перепелів дозволило встановити що введені препарати володіють імуномодулюючою активністю по відношенню до інтенсивності фагоцитуючої функції макрофагів, отриманих від перепелів дослідних груп.

МЕЛЬНИЧЕНКО Ю.О., аспірантка

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ІМУНОМОДУЛЮВАЛЬНА ДІЯ НОВІТНИХ ПРОБІОТИЧНИХ ШТАМІВ

В останні роки особливу увагу направлено на визначення механізмів імуномодульованої дії пробіотичних штамів бактерій. Стимулюючі ефекти проявляються в активації імунних та епітеліальних клітин, а також продукції низки імунорегуляторних цитокінів, які впливають на баланс цитокінів, визначаючи тим самим переважний тип розвитку імунної відповіді – клітинний або гуморальний. З розвитком новітніх технологій одним з популярних напрямків біотехнології є створення комплексних пробіотиків, що складаються з декількох різних штамів і видів мікроорганізмів. Цей напрямок стає перспективним, оскільки, доповнюючи один одного, пробіотичні бактерії мають ефективнішу терапевтичну дію порівняно з монопрепаратами.

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 імуномодульовальної дії новітніх пробіотичних препаратів Лактокас та Пробіфід. Експериментальну частину досліджень виконували в умовах віварію БНАУ. Дослід проводили на групах-аналогах курчат-бройлерів кросу «Кобб-500», сформованих у 4 групи. Препарати застосовували з кормом, упродовж усього періоду вирощування: I група отримувала пробіотик «Лактокас», II група – «Пробіфід»; III група – пробіотики «Лактокас» та «Пробіфід»; IV група (К) була контролем. Основу досліджуваних пробіотиків складають лакто- та біфідобактерії. Курчат усіх груп утримували в приміщенні за напольною системою утримання з дотриманням зоогігієнічних вимог та згодовування вволю корму. Проби крові для досліджень відбирали з підкрилової вени. Функціональну активність клітин фагоцитарно-макрофагальної системи оцінювали за їх поглинальною активністю та киснезалежною бактерицидністю загально прийнятими методами дослідження. Встановлено, що під впливом пробіотиків змінювалась фагоцитарна активність макрофагів за показником фагоцитозу та фагоцитарним числом.

За результатами експериментальних досліджень встановлено, що досліджувані препарати пробіотиків позитивно впливають на організм бройлерів, інтенсифікуючи функціональний стан імунної системи, забезпечуючи неспецифічну основу адаптивних реакцій організму.

ШАДУРА Ю.М., здобувач

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ДІОКСИДУ ЦЕРІЮ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Відомо, що використання у годівлі тварин та птиці природних сполук лантаноїдів, зокрема церію позитивно впливає на їх продуктивність. Перехід у нанокристалічний стан діоксиду церію посилює його біологічну активність та дозволяє оптимізувати характер внутришньоклітинних реакцій завдяки інактивації активних форм Оксигену у клітині. Нанокристалічний діоксид церію (НДЦ) – представник нового класу неорганічних антиоксидантів, поліфункціональний матеріал, перспективність використання якого пов'язана з комплексом унікальних фізико-хімічних властивостей, що включають кисневу нестехіометрію, потужні антиоксидантні властивості та залежність отриманих ефектів від розміру часток. Мета роботи – вивчення впливу нанокристалічного діоксиду церію (розмір часток $1 < n < 5$ нм, стабілізованих цитратною оболонкою) на біохімічні показники, яєчну продуктивність, якість продукції та збереженість птиці.

Дослідження дії НДЦ були проведені на курях-несучках кросу «Lohmann Brown», які утримувалися в умовах віварію ННДЦ БНАУ.

При проведенні досліду було сформовано 2 групи кур-несучок, контрольна та дослідна по 45 голів у групі. На протязі 22 тижнів дослідну групу періодично випоювали препаратом НДЦ 0,05М концентрації.

Аналізуючи зміни окремих біохімічних показників крові курей-несучок дослідної групи, слід зауважити, що вміст загального протеїну, сечової кислоти, креатинину, триацилгліцеролів та холестеролу істотно не змінюється порівняно з аналогічними показниками в контрольній групі.

Яйця курей дослідної групи характеризуються більшою товщиною шкаралупи і щільністю, від чого залежить збереження яєць при їх відборі і транспортуванні, індекс форми яйця був в межах стандартних розмірів, які визначають максимальну виводимість. Застосування нанокристалічного діоксиду церію для несучок зумовило підвищення біодоступності і депонування в жовтку яєць каротину, що позитивно впливає на інкубаційні якості яєць. Встановлено більш високий і тривалий пік продуктивності курей-несучок і її інтенсивність.

Про поліпшення якості яєць свідчать данні збору яєць: категорії брудне, бій та мілке, яких у дослідній групі було менше, чим в контрольній групі. Збереженість птиці у дослідній групі була на 4,5 % вища ніж в контрольній.

Таким чином встановлено, що випоювання курям-несучкам нанокристалічного діоксиду церію (наноцерію) позитивно впливає на їхню яєчну продуктивність, якість яєць та збереженість птиці. У застосованій дозі наноцерій не акумулюється в яйцях і паренхіматозних органах птиці.

ЗМІСТ

Кончаківська К.В., Романчук Л.Д. Унікальний представник природно-заповідного фонду України.....	3
Житовоз А.В. Проблема збереження <i>Juniperus sabina</i> L. в дендропарку "Олександрія".....	4
Скиба В.В. Вплив донних відкладень на рівень концентрації ¹³⁷ Cs та ⁹⁰ Sr у воді рибоводних ставів Тарашанського району Київської області	4
Соломонюк Я.В. Ефективність використання органічних сполук біогенних металів при вирощуванні бройлерів.....	5
Герасименко В.Ю. Особливості забруднення ¹³⁷ Cs і ⁹⁰ Sr південної частини Київської області.....	6
Піскаленко Т.О., Розпутній О.І. Стан очистки стічних вод на очисних спорудах Саливонківського цукрового заводу.....	7
Присяжнюк Н.М. Методи інтенсифікації в рибництві.....	8
Москалець Т.З., Москалець В.В. Екосистемні особливості модифікаційної здатності генотипів пшениці м'якої озимої лісостепового та поліського екотипів.....	10
Загоруй Л.П. Порівняльна характеристика показників якості та безпеки ковбаси «Брауншвейгська»	11
Гриневич Н.Є. Формування та утримання ремонтно-маточного стада райдужної форелі....	12
Харчишин В.М. Ефективність застосування цеолітів вітчизняних родовищ при вирішенні практичних завдань екології.....	13
Куновський Ю.В. Охорона водних ресурсів України.....	14
Шулько О.П. Проблема знешкодження або часткової утилізації твердих побутових відходів.....	15
Ященко С.А. Дигіталізація місць існування організмів-індикаторів біорізноманітності.....	16
Перцьовий І.В. Оцінка радіаційної безпеки продовольчої продукції на радіоактивно забруднених територіях Лісостепу.....	17
Сагдєєва Т.Ю. Стан зелених насаджень прибережних захисних смуг р. Рось в межах м. Біла Церква.....	18
Слободенюк О.І. Оцінка екологічного стану агроландшафтів Житомирської області.....	19
Мазур Т.Г. Актуальність комплексного вирішення проблеми електронних відходів у відповідності до стандартів ЄС.....	20
Трофимчук А.М. Меліоративний вилов риби з нагульних ставів.....	21
Мерзлова Г.В. Розробка технології збагачення <i>Spirulina platensis</i> мікроелементами.....	22
Струнгар А.В. Фотохімічний туман та методи вирішення екологічної проблематики.....	23
Бабань В.П. Вплив гідрохімічних показників водосховищ комплексного призначення на безпеку продукції рибництва.....	24
Маляр Д.Д. Дослідження впливу комплексу пробіотиків та пребіотиків на біохімічні та імунологічні показники перепелів	26
Мельниченко Ю.О. Імуномодулювальна дія новітніх пробіотичних штамів.....	27
Шадюра Ю.М. Ефективність застосування нанокристалічного діоксиду церію за вирощування курей-несучок	28