**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
**ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**

**Міжнародна науково-практична конференція**

# АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ

## Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво

**21 жовтня 2021 року**

Біла Церква
2021

**УДК 502.131.1(063)**

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**
**Шуст О.А.,** д-р екон. наук, ректор.
**Варченко О.М.,** д-р екон. наук.
**Мерзлов С.В.,** д-р с.-г. наук.
**Димань Т.М.,** д-р с.-г. наук.
**Мельниченко О.М.,** д-р с.-г. наук.
**Зубченко В.В.,** канд. екон. наук.
**Слободенюк О.І.,** канд. біол. наук.
**Ластовська І.О.,** канд. с.-г. наук.
**Олешко О.Г.,** канд. с.-г. нау.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.,** канд. с.-г. наук.

**Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво**: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 21 жовтня 2021 р. м. Білоцерківський НАУ 36 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

**©БНАУ**

most susceptible to the development of diseases of leaves and spikes of cereals. In such harsh conditions, it is possible to create varieties resistant to such diseases.

It is known that the impact on climate change is possible not only through the outcome of human life, production and intensive use of coal, oil, which contributed to the greenhouse effect, but also a direct effect on changes in weather conditions. Thus, the Russian scientist Komkov[3] developed the methodological basis of space influence on weather changes by equipping space rockets with special attachments.They are opened in space by lenses with a diameter of 300 to 1000 m and which focus on the ground a beam of rays on a large area where the temperature rises by 4-5 ° C.

On average, 45 cyclones and 36 anticyclones enter Ukraine every year, which is an indicator of extremely sharp changes in weather conditions [4].Since weather conditions are not stable and far from stable, breeding material must be evaluated according to those weather conditions that have become critical for a particular period. Whenever possible, such conditions should be created in appropriate regulated agroecosystems.

According to production practice, in recent years the conditions for overwintering of winter cereals have changed dramatically. The critical stable frosty temperatures of winter were replaced by early autumn frosts with frequent thaws in winter and late spring frosts. Such conditions can be created in the regulated conditions of FSC.

The effectiveness of selection on the technological quality of grain can also be improved in FSC, creating appropriate conditions for plant nutrition, where the selection is carried out on both poor and rich agronomic backgrounds, determining the adaptability of a particular breeding material.

Given the diversity of scientific research to study the biological characteristics of winter cereals, it becomes possible to improve the effectiveness of its selection. Thus, as noted by many scientists-breeders, that selection was, is and remains the main criteria, the method of evolutionary selection.

**LIST OF REFERENCES**

1. Поліщук І.Б., Поліщук В.Д., Жигадло Ю.В. Успадкування корисних ознак у селекції рослин. Вісник агр. науки.2008. №6.С.41-46.

2. Дубовий В.І. Екологічна оцінка мороза-та зимостійкості пшениці озимої в умовах Лісостепу. Вісник агр. науки. 2011. № 8.С. 42–44.

3. Комков В.А. Теоретические и технические основы создания крупногабаритных космических систем их эколого-аграрное применение: автореф. дис. … д-ра техн..наук. 2000. 46 с.

4. Адаменко Т.І. Зміна агрокліматичних умов та їх вплив на зернове господарство. Агроном. 2006. № 3. С. 12–15.

**УДК 639.31:627.533.13/.14**

**БАБАНЬ В.П.,** канд. с.-г. наук
**РОЗПУТНІЙ О.І.,** д-р с.-г. наук
**ПЕРЦЬОВИЙ І.В.,** канд. с.-г. наук
**ГЕРАСИМЕНКО В.Ю.,** канд. с.-г. наук
**СКИБА В.В.,** канд. с.-г. наук
*Білоцерківський національний аграрний університет*

## МЕЛІОРАТИВНІ ЗАХОДИ У СИСТЕМІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ШТУЧНИМИ ВОДОЙМАМИ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Р. ПІВДЕННИЙ БУГ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

На підставі гідрохімічної та гідробіологічної оцінки стану водного середовища досліджуваних штучних водойм рибогосподарського призначення були запропоновані і впроваджені меліоративні заходи для підвищення їх рибопродуктивності.

**Ключові слова:** меліоративні заходи, штучні водойми, водосховище, став, макрофіти.

Наявність великої кількості та просторова щільність штучних водойм рибогосподарського призначення виділяє Вінницьку область з-поміж інших областей

України, як добре забезпечений цими ресурсами регіон і, водночас, як характерний щодо їх створення стосовно впливу на навколишнє природне середовище та щодо їх антропогенної деградації.

Рибопродуктивність штучних водойм не залишається постійною, а змінюється в часі й залежить від гідрохімічних і гідрологічних показників, замуленості, заболочуваності, а також від водного режиму. Велику роль відіграє форма організації рибного господарства і експлуатація штучних водойм. Тому, метою наших досліджень було вивчити ефективність меліоративних заходів і впровадження їх у систему інтегрованого управління штучними водоймами рибогосподарського призначення р. Південний Буг Вінницької області.

Для відновлення й підвищення природної рибопродуктивності у процесі експлуатації досліджуваних водосховищ і ставів були запропоновані такі меліоративні заходи:

– літування (сезонне спускання ставів, їх осушення);

– проморожування у зимовий період та залиття після цього новою водою, що сприяє оздоровленню водойм, запобіганню розвитку бактеріальних і паразитарних захворювань риб;

– очищення ставів від мулу та запобігання їх заболочуванню;

– вилучення надмірної вищої водяної рослинності;

– використання білого амура, як біологічного «меліоратора»;

– використання для нейтралізації кислих заболочених вод гашеного вапна ($Ca(OH)_2$).

Встановлено, що використання вапна в ставах і водосховищах рибо-господарського призначення має комплексний характер. Внесення вапна позитивно впливає на гідрохімічний режим ставів, забезпечуючи удобрювальний ефект та підвищення рибопродуктивності. У ставах накопичується велика кількість органічних речовин (неспожиті рибами штучні корми, екскременти риб, рештки відмерлих організмів планктону та бентосу тощо), що потребують для розкладання значної кількості кисню. Вапно у даному разі виконує меліоративну функцію, сприяє розкладанню органічних решток та подальшій мінералізації органічних речовин у товщі води і на дні водойм. Також вапно при його внесенні у воду сприяє осадженню органічних сполук, що перебувають у товщі води. Це додатково поліпшує якість середовища рибогосподарських водойм. Вапнування роблять з метою профілактики та боротьби із хворобами риб. Роботи з вапнування ставів доцільно проводити з травня і до вересня з періодичністю 1–2 рази в місяць.

Варто зауважити,що не всі стави однаково потребують вапнування. В деяких випадках воно може бути зайвим і навіть шкідливим (наприклад, за підвищеної лужності середовища). Тому, обов'язковою умовою цього поширеного в рибництві технологічного заходу є проведення попередніх гідрохімічних аналізів. Наприклад, у досліджуваних штучних водоймах рибогосподарського призначення показник pH був у межах норми (7,4–8,6) відповідно до Директиви ЄС (для коропових pH=6,0–9,0). Незначне відхилення від значень $ГДК_{в.р.}$ України було лише у Староприлуцькому (нижньому), Лозівському, Пиківському (нижньому) водосховищах (6,5–8,5). За такого стану водойм проводити вапнування немає потреби.

Важливим меліоративним заходом, який можна проводити майже на всіх типах ставів, є розпушування (боронування) їхнього ложа у літній період. Боронування ставів сприяє збагаченню природної кормової бази більше ніж на 20–25 %. Воно необхідне для підвищення інтенсивності мінералізації органічних речовин донних відкладень та виносу личинок комах у доступні для риб горизонту ґрунту. Отримані результати досліджень підтверджуються даними І. І. Кирвеля, А. Г. Дамрина, Ю. В. Пилипенка, С. А. Дубняка, В. Б. Михно, А. І. Ширинкіна [1, 2, 3, 4] про те, що оптимальною глибиною боронування донних відкладень має бути 5 см.

За результатами досліджень, стави більше заростають макрофітами ніж водосховища, тому що процес заростання відбувається швидше на мілководдях. Вища водна рослинність у досліджуваних штучних водоймах рибогосподарського призначення представлена осоками, рогозами, очеретом. У ставах руслового типу макрофітами заростають тільки верхні ділянки водойми, а в наливних процеси заростання більш виражені. Для боротьби з надмірним заростанням водойм вищою водною рослинністю було запропоновано використовувати білого амура, як біологічного «меліоратора». Біомеліоративний захід застосовувався нами у рибному господарстві (с. Шепіївка Калинівського р-ну), який заріс на 36 % угруповуваннями макрофітів: осоки гострої (*C. acuta* L.), очерету звичайного (*P. australis* L.), рогізу вузьколистого (*T. angustifolia* L.), куширу зануреного (*C. demersum* L.), ряски малої (*L. minor* L.) та спіродели багатокореневої (*S. polyrrhiza* L.). Було введено в полікультуру білого амура, який завдяки спеціалізації у споживанні певних компонентів природних кормових ресурсів

водойм здатний істотно поліпшувати умови середовища для існування основних об'єктів культивування. Насамперед цей захід передбачав на пригнічення розвитку макрофітів, утилізацію сторонньої малоцінної риби та профілактику небезпечних захворювань риб. Також контролювати зарості вищої водної рослинності пропонувалося механічним способом (скошуванням) з подальшим використанням її біомаси для органічного удобрення водойми. Ці заходи меліорації краще виконувати з березня по вересень.

Отже, впровадження меліоративних заходів у систему інтегрованого управління штучними водоймами рибогосподарського призначення дозволяє розв'язувати проблеми гідрологічного, гідрохімічного, екологічного характеру, що виникають у процесі їх експлуатації

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Широков Е. М., Кервель И. И. Пруды Белорусси. Минск: Изд-во Ураджай, 1987. 120 с.

2. Дамрин А. Г. Ландшафтне особенности области и обоснование их Экологической оптимизации: дисс. … канд. геогр. наук: 25.00.36. Оренбург, 2004. 176 с.

3. Михно В. Б., Ширинкин А. И. Структура и классификация аквальных ландшафтов водохранилищ и прудов Воронежской области. География на рубеже веков: проблемы регионального развития: Материалы междунар. науч. конф. Курск, 1999. Т. 2 (Ч. 4, 5, 6, 7). С. 56–59

4. Кірвель І. І., Ляўкевіч М. Я. Рэгіянальная ацэнка берагавых працэсаў і абразійнай рызыкі на ўзбярэжжы водосховішчаў сажак Беларусі. Выд. БДПУ. 2004. № 3. С. 41–44.

**УДК 033.086.83**

**ЦЕХМІСТРЕНКО О.С.,** д-р с-г наук
**ОНИЩЕНКО Л.С.,** ст. викладач
**ШУЛЬКО О.П.,** канд. с-г наук
*Білоцерківський національний аграрний університет*
**IQBAL A.,** assistant professor
*Agricultural Unversity DI khan*

## ВИКОРИСТАННЯ КАЛІФОРНІЙСЬКИХ ЧЕРВ'ЯКІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Каліфорнійські черв'яки як об'єкт культивування здатні бути джерелом білка, ліпідів та вітаміниву тваринництві та птахівництві. Одночасно з цим використання Eiseniafoetida дозволяє здійснювати ремедіацію ґрунтів від антропогенного навантаження.

**Ключові слова:** каліфорнійські черв'яки,ремедіація, птахівництво, важкі метали, Селен.

Переважна більшість видів людської діяльності продукує важкі метали як складові компоненти антропогенного навантаження навколишнього середовища [1; 6]. Важкі метали належать до речовин, які визначаються як токсичні матеріали, що виділяються у воду, осади та ґрунтове середовище. Більшість вищих рослин та черви можуть домінувати в середовищі, збагаченому металами, а деякі з них можуть накопичувати у своїх тканинах дуже високі концентрації токсичних металів, які є необхідними для їх росту та розвитку [6]. Ці метали включають As, Mg, Cd, Mn, Pb, Zn, Cu, Mo, Ni, Cr та Co. CD та можуть потрапляли до приземних шарів ґрунту у відносно високих концентраціях. Вміст Pb і Ni у верхній частині ґрунту зменшується із збільшенням відстані від траси з обох боків дороги. Концентрація важких металів у коренях рослин, вирощених на узбіччях доріг, вища, ніж в інших частинах рослин. Рух транспорту є одним з основних джерел, що призводять до забруднення важких металів у придорожніх ґрунтах через їх тривале накопичення.

Вища концентрація важких металів здатна завдавати шкоди ґрунту, рослинам та тваринам, що проживають на забрудненій території та споживають забруднені корми. Екстракцію важких металів із забрудненого ґрунту здатні здійснювати рослини та деякі види черв'яків, зокрема каліфорнійські черв'яки [5], при цьому інтенсивність накопичення Cd, Cu, Hg та Zn різниться залежно від видів та органів всередині виду. Забруднене повітря значно