

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Дніпропетровська обласна державна адміністрація
Дніпропетровська обласна рада
Дніпропетровська торгово-промислова палата
Технологічний центр БЕТА (Іспанія)
Університет Жирони (Іспанія)
Університет Кордови (Іспанія)
Університет сільського господарства в Кракові (Польща)
Чеський університет природничих наук (Чехія)
Університет Мугла Сіткі Кочман (Туреччина)

«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПИТАННЯ АГРАРНОЇ НАУКИ»

МАТЕРІАЛИ

**Міжнародної науково-практичної конференції
до 100-річчя Дніпровського державного аграрно-
економічного університету
(1922–2022 рр.)**

*м. Дніпро, Україна
18 травня 2022 року*

ЧАСТИНА 1

Дніпро
2022

Ministry of Education and Science of Ukraine
Dnipro State Agrarian and Economic University
Dnipropetrovsk Region State Administration
Dnipropetrovsk Regional Council
Dnipropetrovsk Chamber of Commerce
Beta Tech Center (Spain)
University of Girona (Spain)
University of Cordoba (Spain)
University of Agriculture in Krakow (Republic of Poland)
Czech University of Life Sciences Prague (Czech Republic)
Mugla Sitki Kocman University (Republic of Turkey)



**«THEORETICAL AND APPLIED ISSUES OF
AGRICULTURAL SCIENCE»**

**BOOK OF PROCEEDING
of International Scientific and Advanced Conference
dedicated to 100 anniversary
Dnipro State Agrarian and Economic University
(1922–2022)**

*Dnipro, Ukraine,
18 May 2022*

PART 1

Dnipro
2022

Редакційна колегія:

Кобець Анатолій Степанович – ректор Дніпровського державного аграрно-економічного університету, д-р н. з держ. упр., проф. (голова редколегії); *Васильєва Леся Миколаївна* – д-р н. з держ. упр., проф., проф. каф. обліку, оподаткування та управління фінансово-економічною безпекою Дніпровського державного аграрно-економічного університету (далі – ДДАЕУ); *Галузіна Людмила Ігорівна* – канд. с.-г. н., доц., доц. каф. фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин ДДАЕУ; *Горчанок Анна Володимирівна* – канд. с.-г. н., доц., доц. каф. водних біоресурсів та аквакультури ДДАЕУ; *Грицан Юрій Іванович* – проректор з наукової та інноваційної діяльності ДДАЕУ, д-р біол. н., проф.; *Гришко Ганна Миколаївна* – канд. тех. н., н., доц., доц. каф. цивільної інженерії, технологій будівництва і захисту довкілля ДДАЕУ; *Іжболдін Олександр Олександрович* – ст. викл. каф. рослинництва ДДАЕУ; *Онопрієнко Олег Дмитрович* – д-р філософії, доц. каф. теоретичної механіки, опору матеріалів та матеріалознавства ДДАЕУ; *Ситник Світлана Анатоліївна* – начальник відділу науки та інновацій ДДАЕУ, д-р с.-г. н., доц.; *Сітковська Алла Олександрівна* – канд. екон. н., доц., доц. каф. економіки ДДАЕУ; *Чернікова Наталія Семенівна* – канд. іст. н., доц., доц. каф. філософії, соціології та історії ДДАЕУ; *Щепова Діана Романівна* – канд. пед. н., доц., зав. каф. філософії, соціології та історії ДДАЕУ; *Sergio Ponsá Salas* – PhD in Environmental Science and Technology, Director of Beta Technological Center and Coordinator of BETA Research Group, Spain; *Maria Gispert* – D. Sc. (Agriculture), Department of Chemical Engineering, Agriculture and Food Technology, Polytechnic School of the University of Girona, Spain; *Hynek Roubik* – PhD, assoc. prof., Group leader of Biogas Research Team, Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic; *Cengiz Koç* – PhD in Architecture, prof., Department of City and Regional Planning, Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey; *Maciej Chowaniak* – PhD, Department of AgroTechnology and AgroEcology, University of Agriculture in Krakow, Poland; *Concha Castiñeira* – Madrid, International Relations Office, University of Cordoba, Spain.

Теоретичні та практичні питання аграрної науки : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 18 травня 2022 р. : у 2 ч. / за заг. ред. А. С. Кобця. Дніпро, 2022. Ч. 1. 332 с.

Збірник матеріалів конференції акумулює результати обговорення наукової інституціоналізації системної науки – агрології та здобутків аграрної науки та освіти і супутніх галузей знань, викладених у формі тез доповідей та статей учасників заходу, проведеного з нагоди 100-річного ювілею ДДАЕУ.

Збірник складається з двох частин. У першій частині розміщено матеріали роботи секцій: агрономія; агроінженерія; водогосподарська інженерія; агроекологія та природовідтворення агроландшафтів; технологія виробництва і переробки продукції тваринництва; ветеринарна медицина та ветсанекспертиза; харчові технології.

Рекомендовано для викладачів закладів освіти, наукових співробітників, здобувачів вищої освіти, практичних працівників та всіх небайдужих до питань розвитку аграрної науки та аграрного сектору в цілому.

Роботи друкуються в авторській редакції, мовою оригіналу. Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій. При передруку матеріалів посилання обов'язкове.

Editorial committee:

Anatolii Kobets, Rector of the Dnipro State Agrarian and Economic University, Doctor of Science in Public Administration, professor (*Chairman*); *Lesia Vasilieva*, Doctor of Science in Public Administration, professor, Department of Accounting, Taxation, and Financial&Economic Security Management, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Liudmyla Galuzina*, PhD in Agriculture, associate professor, Department of Physiology and Biochemistry of Farm animals, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Anna Gorchanok*, PhD in Agriculture, associate professor, Department of Biorecources and Aquaculture, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Yurii Grytsan*, Vice-Rector on Research and Innovation, Dnipro State Agrarian and Economic University, Doctor of Science in Biology, professor; *Hanna Hryshko*, PhD in Technical Sciences, associate professor, Department of Civil Engineering, Technologies of Construction and Environmental Protection, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Oleksandr Izhboldin*, senior teacher, Department of Plant-Growing, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Oleg Onopriienko*, PhD, associate professor, Department of Theoretical Mechanics, Resistance of Materials and Materials Science, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Svitlana Sytnyk*, Head of Research and Innovation Office, Dnipro State Agrarian and Economic University, Doctor of Science in Agriculture, associate professor; *Alla Sitkovska*, PhD in Economics, associate professor, Department of Economics, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Natalia Chernikova*, PhD in History, associate professor, Department of Philosophy, Sociology and History, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Diana Shchepova*, PhD in Pedagogy, Head of the Department of Philosophy, Sociology and History, Dnipro State Agrarian and Economic University; *Sergio Ponsá Salas*, PhD in Environmental Science and Technology, Director of Beta Technological Center and Coordinator of BETA Research Group, Spain; *Maria Gispert*, D. Sc. (Agriculture), Department of Chemical Engineering, Agriculture and Food Technology, Polytechnic School of the University of Girona, Spain; *Hynek Roubik*, PhD, associate professor, Group leader of Biogas Research Team, Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic; *Cengiz Koç*, PhD in Architecture, professor, Department of City and Regional Planning, Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey; *Maciej Chowaniak*, PhD, Department of AgroTechnology and AgroEcology, University of Agriculture in Krakow, Poland; *Concha Castiñeira*, Madrid, International Relations Office, University of Cordoba, Spain.

Theoretical and Applied issues of Agricultural Sciences: book of proceeding of the International Scientific and Advanced Conference, Dnipro, 18 May 2022. Two Part. Editor Anatolii Kobets. Part I. 332 p.

Book of proceeding contain the result and achievements of agrarian sciences, education and related industries. Scientific results are presented as an abstracts and articles of the conference participants.

Book of proceeding consist of two parts. In the Part I there are works of section: Agronomy, Agricultural Engineering, Water Supply Engineering, Agroecology and Nature Reclamation of Agrolandscape, Technology of Production and Processing of Animal Husbandry Production, Veterinary Medicine and Veterinary Expertise, Food Technology.

Recommended for lecturers, researchers, students, practitioners and all those who care about the development of agricultural science and the agricultural sector.

The articles are published in the author's edition by the original language. The authors are responsible for the literacy, authenticity of quotations, certainty of facts and references. Reprint of materials required a link.



ЗМІСТ / CONTENT

АГРОНОМІЯ / AGRONOMY

<i>Бондаренко О. В., Іжболдін О. О., Сумятіна О. О.</i> Удобрення льону олійного в умовах Степу України.....	12
<i>Gispert Maria, Sytnyk S.</i> Wood species remediation potencial in the reclamation planting within northern steppe zone of Ukraine.....	13
<i>Kyrzanova G., Puhach A.</i> La formation d'éléments de productivité du blé d'hiver en fonction du taux de semis.....	14
<i>Кравченко В. І., Гайдук А. А.</i> Моделювання системи діагностики захворювань сільськогосподарських рослин на основі згорткових нейронних мереж	17
<i>Kravchenko S.V.</i> The diastereoselective interaction of ninhydrin and arylglyoxals with the derivatives of <i>N</i> -hydroxyurea.....	21
<i>Лядська І. В.</i> Найбільш поширені грибкові захворювання винограду столових сортів в зоні степу України	22
<i>Мельниченко С. Г.</i> Природно-географічні чинники розвитку рослинництва Херсонщини	24
<i>Nazarenko M. M., Izhboldin O. O.</i> Key parameters of winter wheat new varieties under north steppe conditions	27
<i>Nazarenko M. M., Izhboldin O. O.</i> Specify of winter wheat variety reaction in production and quality realization	30
<i>Nazarenko M. M., Izhboldin O. O., Sumiatina O. O.</i> Grain quality and general yield of new winter wheat varieties	32
<i>Pardini Giovanni, Kharytonov Mykola, Chowaniak Maciej.</i> Medicinal herbs management in the marginal lands.....	34
<i>Пашова В. Т., Лемішко С. М.</i> Аспекти екологізації в землеробстві степу України.....	36
<i>Пашова В. Т., Цисар Н. О.</i> Вплив ріст регулюючих біопрепаратів на врожай і якість зерна сої в умовах степу.....	39
<i>Сергієнко А. В.</i> Шляхи збільшення врожайності соняшника в умовах північного степу України.....	41
<i>Sergio Ponsá Salas.</i> Incorporation modern methods of environmental biotechnologies for sustainable development of agriculture	45
<i>Скрильник Є. В., Гетманенко В. А., Товстий Ю. М.</i> Аналіз нормативної бази в сфері ґрунтополіпшувачів у Європейському Союзі	47
<i>Ткаліч Ю. І., Козечко В. І., Іванченко О. М., Ткаліч Є. Ю.</i> Ефективність застосування гербіциду сумісно з прилипачами на посівах соняшника	49
<i>Токар А. В.</i> Квантово-хімічне дослідження механізму гетероциклізації олігомерного продукту амінолізу епіхлоргідрину	52

<i>Харитонов М. М., Мицик О. О., Багорка М. О., Пашова В. Т., Лемішко С. М., Титаренко О. В., Станкевич С. А., Хованяк М.</i> Екологічна оцінка ерозійної небезпеки стану типового степового агроландшафту	54
<i>Hunek Roubík, Sytnyk S.</i> Chlorophyll fluorescence activity of the black locust assessment in steppe zone of Ukraine.....	57
<i>Циліурік О. І., Іжболдін О. О., Сологуб І. М.</i> Ефективність регуляторів росту рослин в посівах кукурудзи.....	59
<i>Черних С. А., Шурхал О. С.</i> Ефективність захисту пшениці озимої від облямівкової плямистості в умовах степу України.....	61
<i>Ярчук І. І., Погасій В. О.</i> Технологічні особливості вирощування пшениці твердої озимої.....	62

АГРОІНЖЕНЕРІЯ / AGRICULTURAL ENGINEERING

<i>Бойко В. Б., Улексін В. О.</i> Дослідження точності висіву експериментальної гідропневматичної сівалки точного висіву.....	66
<i>Бойко Ю. В., Чигвінцева О. П.</i> Органопластики антифрикційного призначення на основі ароматичних поліамідів.....	69
<i>Васильєв Д. Л.</i> Дослідження технічного стану плунжерних пар паливних насосів високого тиску.....	73
<i>Волик Б. А., Сокол С. П.</i> Аналітичне обґрунтування переліку показників якості виконання технологічного процесу ґрунтообробним знарядям	74
<i>Говоруха В. Б., Онопрієнко О. Д.</i> Особливості руйнування п'єзокерамічних датчиків промислового призначення	77
<i>Дем'яненко А. Г., Гурідова В. О., Ключник Д. В.</i> ІТФ ДДАЕУ та інженерна освіта в Україні – історія, досвід минулого, сьогодення, майбутнє	78
<i>Дирда В. І., Пугач А. М., Агальцов Г. М., Черній О. А., Калганков Є. В., Толстенко О. В.</i> Деякі методи проектування і розрахунку систем сейсмовіброзахисту будівель і промислових споруд від динамічного впливу природного і техногенного характеру	84
<i>Золотовська О. В., Ісаєнко М. Ю.</i> Перспективи використання енергетичної біомаси.....	87
<i>Кагадій Т. С., Сушко Л. Ф.</i> Дослідження руйнування матеріалів зі складними властивостями за допомогою методу збурення.....	90
<i>Кагадій Т. С., Щербина І. В.</i> Методи математичного моделювання при дослідженні деталей і конструкцій з шаруватих армованих композитів.....	92
<i>Калганков Є. В.</i> Поліпшення фізико-механічних властивостей гуми шляхом її модифікації фулереном C ₆₀	95
<i>Кобець А. С., Пугач А. М.</i> Спрацювання робочих поверхонь ґрунтообробних знарядь – фактори впливу.....	97
<i>Кобець О. М.</i> Дослідження відцентрових розпилювачів, виготовлених з різних матеріалів.....	99



<i>Лепеть Є. І.</i> Загальні принципи адаптації геометричної моделі біологічного аналогу до роботи в умовах ґрунтового середовища.....	102
<i>Мельянцеv П. Т.</i> Показники ремонтпридатності агрегатів гідравлічних трансмісій мобільних машин.....	103
<i>Пономаренко Н. О.</i> Дослідження робочого органу відцентрового розкидача добрив.....	107
<i>Рула І. В.</i> Використання вуглепластиків в боротьбі з водневим зношуванням пар тертя	111
<i>Теслюк Г. В., Мельниченко В. І.</i> Машини для видалення насіння баштанних культур	113
<i>Толстенко О. В.</i> Працездатність і довговічність елементів складних сільськогосподарських систем	116
<i>Черній О. А.</i> Дослідження безвідказності тракторів <i>John Deere</i> серії 8R в експлуатаційних умовах України	117
<i>Чигвінцева О. П.</i> Полімерні композити конструкційного призначення на основі пентапласту	120

ВОДОГОСПОДАРСЬКА ІНЖЕНЕРІЯ / WATER SUPPLY ENGINEERING

<i>Волкова В. Є., Медведєв Д. В.</i> Числове моделювання напружено-деформованого стану баштового водоприймача	125
<i>Дерев'янку В. М., Кондратьєва Н. В., Гришко Г. М.</i> Наномодифіковані рентгенозахисні покриття	126
<i>Дубов Т. М.</i> Керування властивостями безглинистих шлікерів в системі «скло–добавка–вода»	128
<i>Краснощок С. Л.</i> Використання супутникової геодезії для моніторингу зміни площ водних об'єктів	130
<i>Онопрієнко Д. М.</i> Хімігація кукурудзи в умовах змін клімату степової зони України.....	132
<i>Sengiz Koç.</i> How irrigation management should be integrated into river basin management.....	135

АГРОЕКОЛОГІЯ ТА ПРИРОДОВІДТВОРЕННЯ АГРОЛАНДШАФТІВ / AGROECOLOGY AND NATURE RECLAMATION OF AGROLANDSCAPE

<i>Ворошилова Н. В., Чорна В. І., Доценко Л. В., Ананьєва Т. В., Кацевич В. В., Шуліка Ю. Ю.</i> Теоретичні аспекти агроєкології.....	137
<i>Галаган Т. І.</i> Аспекти економіко-екологічної ефективності відновлення природно-техногенних комплексів.....	139
<i>Кунах О. М, Голобородько К. К., Грицан Ю. І.</i> Використання кількісних показників біологічного різноманіття для розробки критеріїв оцінювання антропогенної трансформації екосистем.....	140
<i>Петрушина Г. О.</i> Електроди на основі композиційних матеріалів для аналізу об'єктів навколишнього середовища.....	142

7. Кузнецов В. В. Физическая и коллоидная химия. М.: Высш.шк., 1968. 390 с.

8. Савин Л. С. и др. Эмалирование: фритта, шликер, подготовка поверхности, охрана окружающей среды: монография. Д.: Издательство Днепропетровского национального университета им. академика В. Лазаряна, 2008. С. 8–13.

• • •

*Сергій Краснощок
(Дніпро, Україна)*

ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВОЇ ГЕОДЕЗІЇ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЗМІНИ ПЛОЩ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Вода є найдорожчим ресурсом кожної держави. Показник забезпечення водними ресурсами на одного мешканця в Україні менше 1000 м³/рік [1]. Україна відноситься до держав, що малозабезпечені якісними водними ресурсами. На якість та кількість водних ресурсів впливають багато факторів: низька культура водокористування громадян; недостатня кількість очисних споруд, технічно застаріле або зношене обладнання; забруднення стічних вод житлово-комунальними підприємствами та агропромисловими комплексами; зростання забруднення підземних вод через видобування корисних копалин; різка зміна клімату; зменшення стоку малих і середніх річок.

В наш час глобальні зміни клімату мають дуже великий вплив на водні ресурси України. Через глобальне потепління значно зменшились обсяги води. Негативний вплив зміни клімату призвів до зростання ймовірності виникнення масштабних посух і катастрофічних паводків.

Дослідженнями Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України зафіксовано зменшення стоку малих і середніх річок, що становить 10–20 % на півночі та від 20 до 50 % – на півдні [2].

Державне агентство водних ресурсів України є головною інституцією, яка здійснює управління водними ресурсами країни. Основні види його діяльності: моніторинг стану водних ресурсів; паспортизація водних об'єктів і гідротехнічних споруд; державний водний кадастр; нормування гранично допустимого навантаження на водні об'єкти тощо [3].

Методи дистанційного зондування Землі ґрунтуються на результатах вимірювань електромагнітного випромінювання земною поверхнею, включаючи всі розташовані на ній природні, природно-техногенні та інші об'єкти. Космічні знімки, отримані в різних спектральних діапазонах, мають роль реальної картографічної основи, що забезпечує екстраполяцію відомостей, отриманих у результаті наземних і супутникових спостережень [4].

Постійний моніторинг площ водних об'єктів необхідний для оцінки водності та об'єму річки, для прогнозування наслідків господарчого впливу. Водні об'єкти мають великі акваторії та для постійного дослідження потребують значного часу і об'єму робіт. Постійний моніторинг потрібен для створення алгоритму дій захисту для кожного окремого водного об'єкту, створення умов



для безперебійного задоволення господарсько-питних потреб кожного громадянина України в межах санітарно-гігієнічних норм; для урегулювання господарської діяльності; для захисту населення від шкідливих дій повеней, паводків, засух.

Значний вплив на гідрологічний режим водойм і водність водних об'єктів України є осушувальна меліорація в північних та центральних регіонах та неналежна практика сільськогосподарського та промислового виробництва, негативний вплив яких значно посилюється неналежним державним «водним» та екологічним врядування у басейнах річок.

Малі водні артерії живлять великі річки, скорочення їх стоку призводить до скорочення стоку великих річок, так за даними українських вчених середньорічна водність Дніпра за останні 15 років зменшилася на 10% [2].

Для підвищення оперативності та якості моніторингу водних об'єктів України потрібно використовувати сучасні програми та обладнання. Саме супутникова геодезія може виконати постійний моніторинг водних об'єктів в режимі реального часу на великих за розмірами та площами басейнів річок, озер. Завдяки постійному розвитку динамічних методів, можливо отримувати положення пунктів в єдиній системі координат, що дозволяє підвищити точність вимірювання, а використання сучасних сертифікованих програм, значно підвищується швидкість отримання та обробки даних.

Сучасна супутникова геодезія має безліч переваг на відміну від традиційних методів: спроможність роботи на об'єктах великих розмірів для моніторингу в режимі реального часу; використання в будь який час доби та пору року, незважаючи на погоду; процес вимірювань і обчислень повністю автоматичний, що зменшує фактор людської похибки. Постійний розвиток та модернізація сучасного геодезичного обладнання являється одним з основних перспектив в наукових дослідженнях геодезії [5].

Здійснення постійного моніторингу допоможе вивченню динаміки зміни площ водних об'єктів протягом тривалого періоду. Розвинення супутникової геодезії дозволить розширити межі дослідження змін водних об'єктів та сформулювати рішення для подальшого розвитку водної стратегії України для забезпечення громадян України та галузей економіки водою у потрібній кількості, що буде відповідати санітарно-гігієнічним нормам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шестопапов В., Лялько В., Гудзенко В. Підземні води як стратегічний ресурс. *Вісн. НАН України*. 2005. № 5. С. 32.
2. Інформаційно-аналітична довідка про стан водних ресурсів держави та особливості сільськогосподарського виробництва в умовах змін клімату. URL: <http://naas.gov.ua/upload/iblock/78a/Інформаційна%20довідка%204.05.2020-конвертирован.pdf>
3. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи). К.: 2015. С. 7.

4. Томільцева А. І. Екологічні основи управління водними ресурсами: навч. посібник / А. І. Томільцева, А. В. Яцик, В. Б. Мокін. К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.

5. Краснощок С. Л. «Дослідження технології кадастрового знімання з використанням методів супутникової геодезії»: кваліфікаційна робота. ПБАДА. Дніпро, 2020. С. 83.

*Дмитро Онопрієнко
(Дніпро, Україна)*

ХІМІГАЦІЯ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Важливим чинником розвитку зрошувальних меліорацій в Україні є природно-кліматичні умови, за якими виокремлюють три природно-кліматичні зони: надлишково зволожена лісова (займає 25 % території держави), недостатньо зволожена лісостепова (займає 35 %) і посушлива степова (40 %) [1, с. 14]. Також на території України існує чотири агрокліматичні зони: волога, (помірно тепла); недостатньо волога, (тепла); посушлива, (дуже тепла); дуже посушлива, (помірно жарка). Майже на 75 % території країни сільськогосподарські культури вирощують в умовах недостатнього природного зволоження, де нестача вологи є основним лімітуючим фактором їхньої продуктивності. Саме дефіцит природного зволоження на цій частині території у поєднанні з високою забезпеченістю тепловими ресурсами, сонячною радіацією та родючими ґрунтами є об'єктивною передумовою розвитку зрошення земель.

Ще одним фактором, який обумовлює розвиток зрошення в Україні, є глобальні зміни клімату. За оцінками фахівців, глобальне потепління спричинить зростання посушливості клімату України та призведе до зниження рівня забезпеченості водними ресурсами, особливо південних регіонів, і погіршення їхньої якості [1, с. 15].

Природно-кліматичні умови України, глобальні зміни клімату, прояви яких зумовлюють підвищення ролі зрошення в забезпеченні стабільного виробництва продукції рослинництва. Наявний потенціал і попередній досвід використання зрошувальних меліорацій, а також перехід на сучасні умови господарювання перетворюють зрошення з допоміжного в обов'язковий, а для вологолюбних сільськогосподарських культур і в головний елемент технології інтенсивного їх вирощування [2, с. 3].

У комплексі заходів щодо підтримання родючості зрошуваних земель на рівні, необхідному для формування сільськогосподарськими культурами максимальних урожаїв високої якості, велике значення має система удобрення, під якою розуміють план застосування мінеральних і органічних добрив у сівозміні із зазначенням їхніх доз, часу та способів внесення [3, с.17].

Одним із шляхів інтенсифікації зрошуваного землеробства є поєднання поливів із застосуванням засобів хімізації, зокрема зі внесенням мінеральних