



**РОЛЬ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ  
В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ:  
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**  
(присвячена Всесвітньому Дню Землі)

**МАТЕРІАЛИ ІІ-ї МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**20 березня 2020 р.**

**Херсон, ХДАЕУ**

**Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи** (присвячена Всесвітньому Дню Землі). Збірник матеріалів II-ї Міжнародної науково-практичної конференції. – Херсон: ХДАЕУ, 2020. - 291 с.

У збірнику викладено матеріали, розглянуті на пленарному засіданні II-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи».

Розглянуті актуальні питання теоретичних і практичних аспектів розвитку наук про Землю в Україні і за кордоном, сучасні методи дослідження Землі та її геосфер, космічний моніторинг геосистем та кризових явищ, особливості управління водними і земельними ресурсами в суспільному виробництві, охорона ґрунтів від деградаційних процесів, способи утилізації твердих побутових відходів.

Рекомендується науковцям, громадським діячам, викладачам, аспірантам, студентам.

*Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність поданих матеріалів.*

|   |     |
|---|-----|
| <b>Дементьєва О.І., Руднік Д.О.</b><br>АНАЛІЗ СТАНУ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ                                       | 75  |
| <b>Зубов О.Р., Зубова Л.Г.</b><br>ОЦІНКА ҐРУНТІВ І РОСЛИННОСТІ ЗАКАЗНИКА «УРОЧИЩЕ «САГИ»  | 80  |
| <b>Камінська М.О.</b><br>ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE USE OF WATER AND LAND RESOURCES IN UKRAINE  | 85  |
| <b>Кияновський О.М.</b><br>ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ РАДІОАКТИВНИХ ІНДИКАТОРІВ ПРИ ВИВЧЕННІ СОРБЦІЇ РЕЧОВИН В ҐРУНТАХ                                       | 89  |
| <b>Ковтун В.А.</b><br>ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ   | 93  |
| <b>Козленко Є.В., Морозов О.В., Морозов В.В., Нікітенко М.П.</b><br>ШЛЯХИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ІНГУЛЕЦЬКІЙ ЗРОШУВАЛЬНІЙ СИСТЕМІ | 97  |
| <b>Корбич Н.М., Овдієнко А.М.</b><br>ТРУЇМО БДЖОЛУ — ОТРУЇМО СЕБЕ   | 103 |
| <b>Корінь О.В.</b><br>ФІЗИЧНЕ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ДОСЛІДЖЕННІ ГЕОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ   | 106 |
| <b>Лукашишена І.Р., Морозов О.В.</b><br>ДИНАМІКА ЗМІНИ КІЛЬКОСТІ ЗАГОТОВЛЕНОЇ ДЕРЕВИНИ В УКРАЇНІ  | 111 |
| <b>Ляшенко Е.В., Белая Т.А.</b><br>МЕТОДЫ РЕМЕДИАЦИИ ПОЧВЫ И ВОДЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОТ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ДДТ                        | 114 |
| <b>Мацієвич Т.О.</b><br>СТАН ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА У ПРОВЕДЕННІ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ  | 119 |
| <b>Мацко П.В.</b><br>ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ТА РОЗПОДІЛУ НІТРИФІКАЦІЙНОГО АЗОТУ В ҐРУНТАХ ДПДГ «АСКАНІЙСЬКЕ» ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ                  | 123 |
| <b>Мельник М.А., Жужа В.В., Шукайло С.П.</b><br>«ПІСОК З ЧОРНОГОРІЇ», СКЛАД ТА МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЙОГО УТИЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПЕРЕСИПУ МІСЬКОГО ЗВАЛИЩА         | 129 |
| <b>Мельниченко С. Г., Бабушкіна Р.О.</b><br>ДИНАМІКА ЗМІНИ СЕРЕДНЬОРІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ МІСТ УКРАЇНИ                                 | 133 |
| <b>Мельниченко С. Г., Бабушкіна Р.О.</b><br>АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗМІНИ СТРУКТУРИ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ ЗА КАТЕГОРІЯМИ                  | 137 |

поліції України / Є.В.Кузьменко // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ. - 2016. - № 4. - С. 82-89. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvknvvs\\_2016\\_4\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvknvvs_2016_4_10)

**МАЦКО П.В.**

*к.с.-г.н., доцент*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

УДК: 631.417.2(477.41)

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ТА РОЗПОДІЛУ НІТРИФІКАЦІЙНОГО АЗОТУ В ҐРУНТАХ ДПДГ «АСКАНІЙСЬКЕ» ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ**

**Актуальність теми.** Ґрунт є основним багатством кожного суспільства, головним засобом сільськогосподарського виробництва та просторовим базисом розміщення і розвитку всіх галузей народного господарства. У сільськогосподарському виробництві велике значення має основна якість ґрунту – родючість, яка визначається структурою ґрунту та вмістом в ньому поживних речовин [1]. Ґрунтовий склад господарства представлений основними ґрунтами: південними чорноземами та темно-каштановими (94%). Родючість цих ґрунтів висока, проте недостатня кількість опадів обмежує повне її використання. Азоту належить провідна роль у підвищенні врожаїв сільськогосподарських культур. Д.М.Прянішніков підкреслював, що головною умовою, яка визначала середню висоту врожаю, – ступінь забезпеченості сільськогосподарських культур азотом.

**Мета досліджень.** На основі матеріалів агрохімічного обстеження ґрунтів господарства, проведених Херсонською філією Державного підприємства «Інститут охорони ґрунтів», створити за допомогою ГІС-технологій картограми просторового розподілу одного з основних поживних елементів ґрунту – нітрифікаційного азоту.

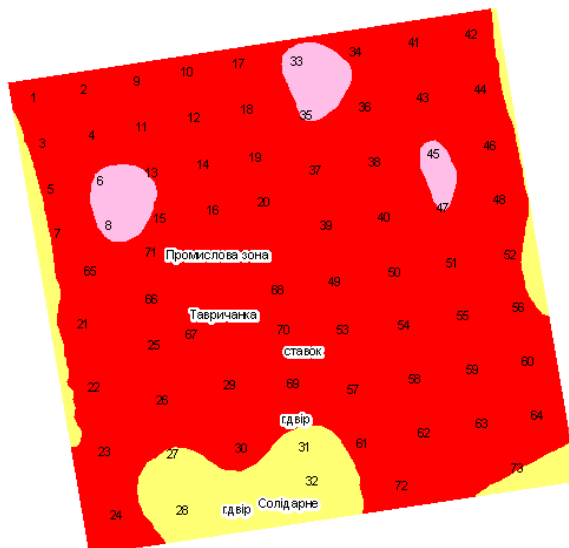
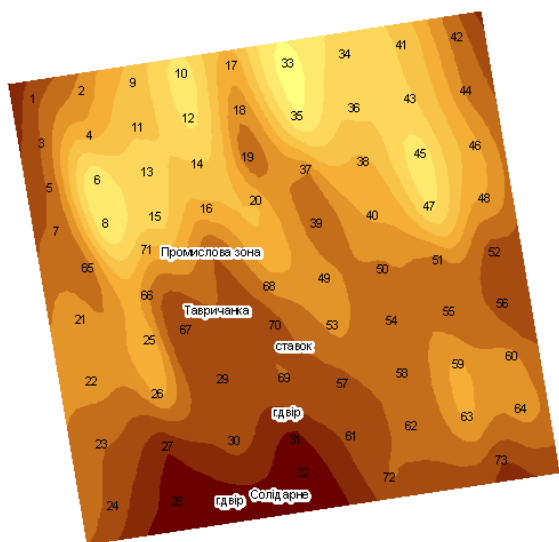
**Результати досліджень.** Забезпеченість рослин азотом залежить від швидкості розкладу органічних сполук, але не можна отримувати високі врожаї

тільки завдяки мобілізації природних запасів азоту навіть на багатих гумусом ґрунтах. Рослини потребують азоту у великій кількості. По вмісту в рослинах він займає перше місце із елементів живлення, які отримують із ґрунту. Тому висока потреба рослин у азоті вимагає поповнення його запасів у ґрунті [2,3].

Головним джерелом азоту для живлення рослин слугують солі азотної кислоти і солі амонію. Кількість азоту у ґрунті залежить від вмісту у ньому гумусу і складає приблизно 0,05 ( $1/20$ ) його частини.

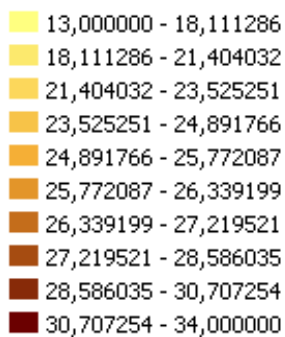
Природним джерелом поповнення запасів азоту є азот атмосфери, який може накопичуватись бобовими культурами, зокрема, соєю та люцерною від 100 до 300кг на 1 гектар.

За допомогою програми ArcGIS були опрацьовані матеріали трьох турів агрохімічних обстежень полів Державного підприємства «Дослідне господарство «Асканійське» Каховського району Херсонської області і отримані картограми розподілу, зокрема, нітрифікаційного азоту в ґрунтах господарства (рис. 1-3).



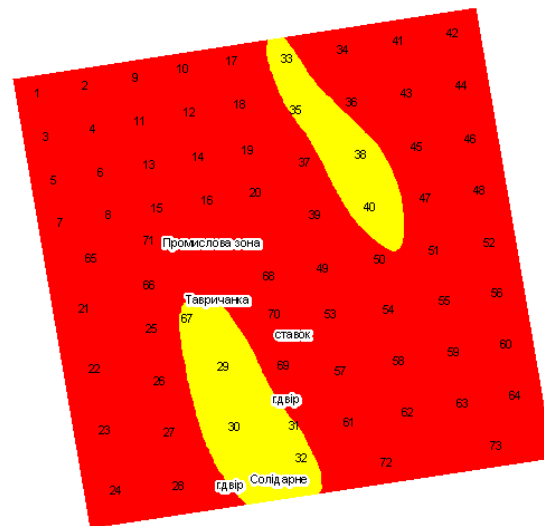
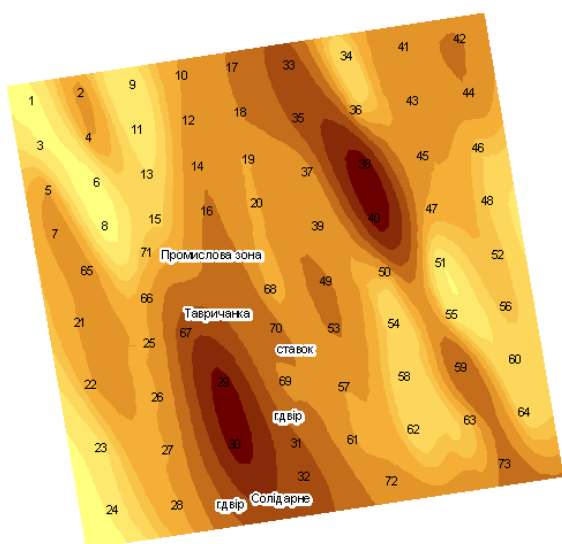
а)

б)



|  |       |              |
|--|-------|--------------|
|  | 0-15  | дуже низький |
|  | 16-30 | низький      |
|  | 31-60 | середній     |
|  | 61-70 | підвищений   |
|  | >70   | високий      |

Рисунок 1 - Картограма вмісту нітрифікаційного азоту за 1997 рік обстеження



а)

б)

Рисунок 2 - Картограма вмісту нітрифікаційного азоту за 2001 рік обстеження

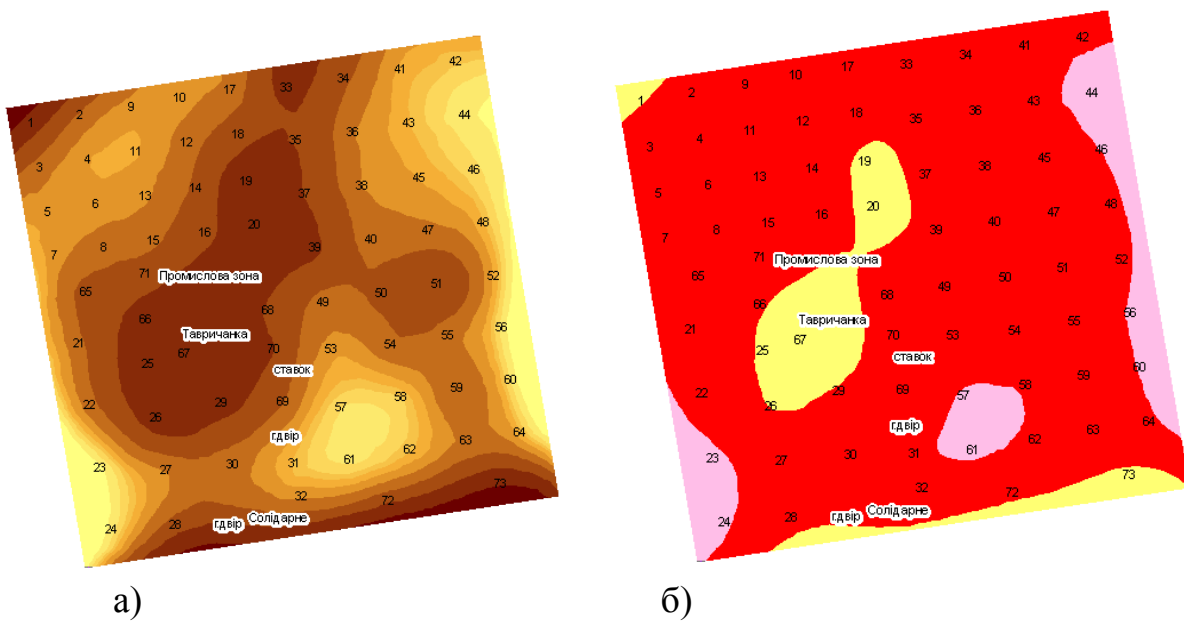


Рисунок 3 - Картограма вмісту нітрифікаційного азоту за 2015 рік обстеження:

- а) – за даними зростання вмісту від максимального (36 мг/кг ґрунту) до мінімального (13 мг/кг ґрунту);
- б) – у межах стандартних визначень (дуже низький вміст нітрифікаційного азоту – 0-15 мг/кг, низький – 16-30 мг/кг, середній – 31-60 мг/кг).

Впродовж обстеження вміст нітрифікаційного азоту змінювався, виділялися ділянки з дуже низьким та середнім вмістом. Середній вміст азоту характерний для ділянок, які багаті на органічні речовини і знаходяться вони біля тваринницьких комплексів.

Узагальнення результатів досліджень, свідчить, що вміст нітрифікаційного азоту низький і становить 24 мг/кг (1997 рік), 26 мг/кг (2001 рік), 22 мг/кг (2015) (табл. 1, рис. 4).

**Основні статистичні характеристики нітрифікаційного азоту у  
ДПДГ "Асканійське" (1997, 2001, 2015 роки)**

| Показники           | 1997  | 2001  | 2015  |
|---------------------|-------|-------|-------|
| Кількість           | 73    | 73    | 73    |
| Мінімум             | 13    | 17    | 13    |
| Максимум            | 34    | 49    | 36    |
| Середнє значення    | 24,23 | 26,32 | 21,84 |
| Дисперсія           | 25,51 | 43,72 | 29,32 |
| Сер. кв. відхилення | 5,051 | 6,612 | 5,415 |
| Асиметрія           | -0,44 | 1,851 | 0,645 |
| Екцес               | 2,951 | 7,057 | 2,708 |
| Медіана             | 25    | 25    | 21    |

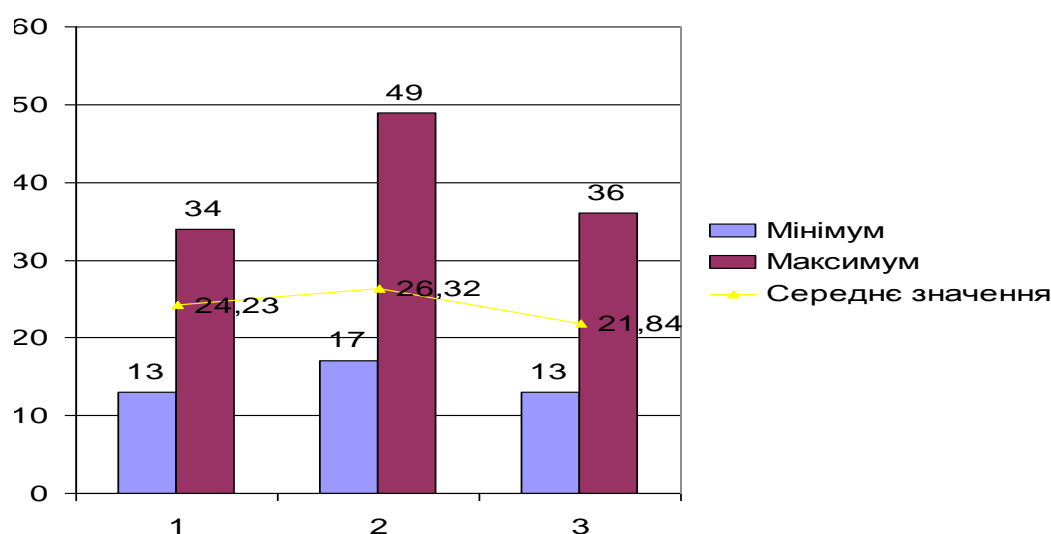


Рисунок 4 - Середньозважений вміст нітрифікаційного азоту у ґрунтах  
ДПДГ "Асканійське" (1997, 2001, 2015 роки), мг/кг

Дуже низький вміст говорить про інтенсивне використання азоту рослинами і виніс його з врожаєм, а також у зв'язку з втратами у результаті вимивання та процесів денітрифікації.

Велике значення має зв'язування (фіксація) азоту повітря азотофіксуючими мікроорганізмами, які вільно рухаються у ґрунті, і особливо бульбочковими



бактеріями, які живуть у симбіозі з бобовими рослинами (біологічний синтез білка). Тому для підвищення вмісту азоту необхідно вносити азотні добрива та вирощувати злаково-бобові травосуміші. Для підвищення врожаїв усіх культур і покращення їх якості велике значення має внесення у ґрунт мінеральних азотних добрив, які отримують шляхом природного синтезу із азоту повітря на хімічних заводах, а також використання органічних добрив та сидератів.

**Висновки.** Система добрива - це багаторічний план застосування добрив в сівозміні з урахуванням родючості ґрунту, біологічних особливостей рослин, складу і властивостей добрив.

На основі використання програми ArcGIS було створено та проаналізовано картограми вмісту нітрифікаційного азоту, у ґрунтах ДПДГ "Асканійське". Його вміст за останні роки дослідження знизився, а тому необхідно вводити заходи спрямовані на підвищення вмісту нітрифікаційного азоту в ґрунті. Насамперед це внесення азотомістких добрив та азотфіксуючих бобових рослин і сидератів.

Правильне застосування ГІС-технології з агрохімічними дослідженнями дозволить у подальшому управляти сільськогосподарськими угіддями ДПДГ "Асканійське" і не тільки зберегти існуючі показники родючості, а ще й підвищити їх .

### ***Література***

1. Лысогоров С.Д. Орошаемое земледелие./С.Д.Лысогоров, В.А.Ушкаренко. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Колос, 1981. – 382 с.
2. Агрoхимия / Под ред. Б.А. Ягодина. – М.: Колос, 1982. – А26. – 574 с.
3. Лисогоров К.С. Обґрунтування створення та реалізація інформаційних систем управління в зрошуваному землеробстві //Збірник: «Таврійський науковий вісник». – вип. 46./К.С.Лисогоров, В.В.Колесніков, Н.М.Шапоринська. – Херсон: Айлант, 2006. С. 315-325.