

**Национальная академия аграрных наук Украины  
Национальный научный центр “Институт почвоведения и агрохимии  
имени А.Н. Соколовского”  
Украина, г. Харьков**



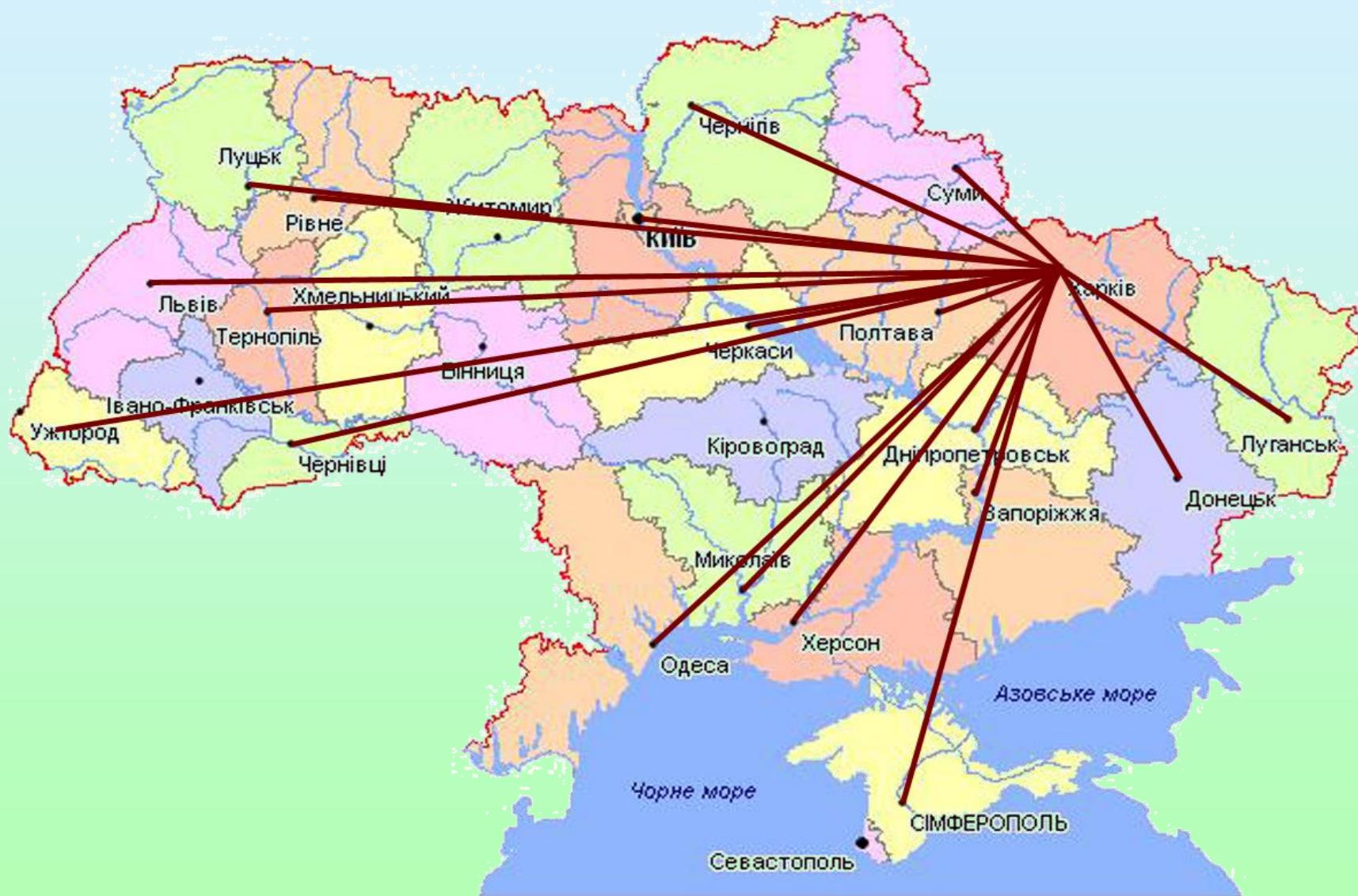
## **Почвенные исследования в Украине**

**Балюк Святослав Антонович – директор, доктор с.-х. наук,  
профессор, академик НААН**

# Карта Европы и Украины



# Схема размещения научных учреждений исполнителей ПНИ НААН «Плодородие, охрана и рациональное использование почв»



# **Основные направления научной деятельности ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского»**

- Почвенные ресурсы: состояние, рациональное использование, охрана, воспроизводство;
- Классификация, диагностика состояния почв, районирование, мониторинг охраны почв, бонитировка;
- Охрана почв от эрозии, техногенного загрязнения;
- Охрана и рациональное использование кислых, солонцовых, орошаемых и осушенных земель;
- Агрохимическое обеспечение земледелия;
- Почвоохранные технологии воспроизводства плодородия почв.

# **ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД УКРАИНЫ**

Категория земель	Тыс. га	Проценты
<b>Всего земель, тыс. га</b>	<b>60354,8</b>	<b>100</b>
<b>Земли с.-х. назначения</b>	<b>42337,6</b>	<b>70,1</b>
<b>Пашня</b>	<b>32544,1</b>	<b>53,9</b>
<b>Залежь</b>	<b>404,8</b>	<b>0,7</b>
<b>Многолетние насаждения</b>	<b>912,8</b>	<b>1,5</b>
<b>Сенокосы</b>	<b>2410,2</b>	<b>4,0</b>
<b>Пастбища</b>	<b>5528,5</b>	<b>9,1</b>

# ПОЧВЕННАЯ КАРТА УКРАИНЫ



# ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ УКРАИНЫ

Почвы	С.-х. угодья, тыс. га	Пашня, %
Черноземы оподзоленные	3418,7	91,6
Черноземы типичные	5779,6	91,8
Черноземы обыкновенные	10488,6	88,3
Черноземы южные	3639,9	88,8
Лугово-черноземные и черноземно-луговые	2038,9	60,0
Светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые оподзоленные	4333,4	80,5
Дерново-подзолистые, оподзоленные, оглеенные	3850,2	74,1
Темно-каштановые, каштановые солонцеватые, лугово- каштановые солонцеватые, солонцы каштановые	1382,9	80,0
Буровоземы (оподзоленные, подзолистые, лугово-буровоземно- подзолистые, глеевые)	1110,0	43,9
Коричневые	48,5	26,2
Лугово-болотные и болотные	975,3	7,9
Аллювиальные луговые и лугово-болотные	781,9	18,8
Торфяные низинные	559,4	14,9
Дерново-песчаные и связно-песчаные и пески	505,5	24,2
Прочие	647,9	37,5
Всего	39822,9	78,5

# Профили

Дерново-  
среднеподзолистая  
супесчаная почва  
на водно-  
ледниковых песках



Чернозем типичный  
глубокий  
малогумусный



Чернозем  
обыкновенный  
глубокий  
среднегумусный  
на лессе



Чернозем южный  
на лессе



Темно-каштановая  
остаточно-  
солонцеватая почва  
на лессе



# РЕСУРСЫ ЗЕМЕЛЬ И ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ ОТДЕЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ

Государства	Население, млн чел.	Площадь					
		Почвы		Пашня		Черноземы	
		Всего, млн га	На 1 жит., га	Всего, млн га	На 1 жит., га	Всего, млн га	На 100 жит., га
Украина	45,6	60,4	1,32	32,4	0,71	27,8	61,0
Россия	143,1	1710,0	11,95	123,9	0,87	145,4	102,0
Польша	38,2	31,3	0,82	14,2	0,37	0,4	1,0
Румыния	21,5	23,8	1,11	9,3	0,43	1,6	7,4
Германия	81,7	35,7	0,44	11,8	0,14	0,7	0,8
Китай	1350,5	959,7	0,71	143,6	0,10	38,0	2,8
Канада	34,9	998,5	28,61	45,4	1,30	7,6	21,8
США	313,3	951,9	3,04	175,2	0,56	55,1	17,6
<b>Всего</b>	<b>7 млрд</b>	<b>13050</b>	<b>1,89</b>	<b>1362</b>	<b>0,19</b>	<b>314,3</b>	<b>4,5</b>

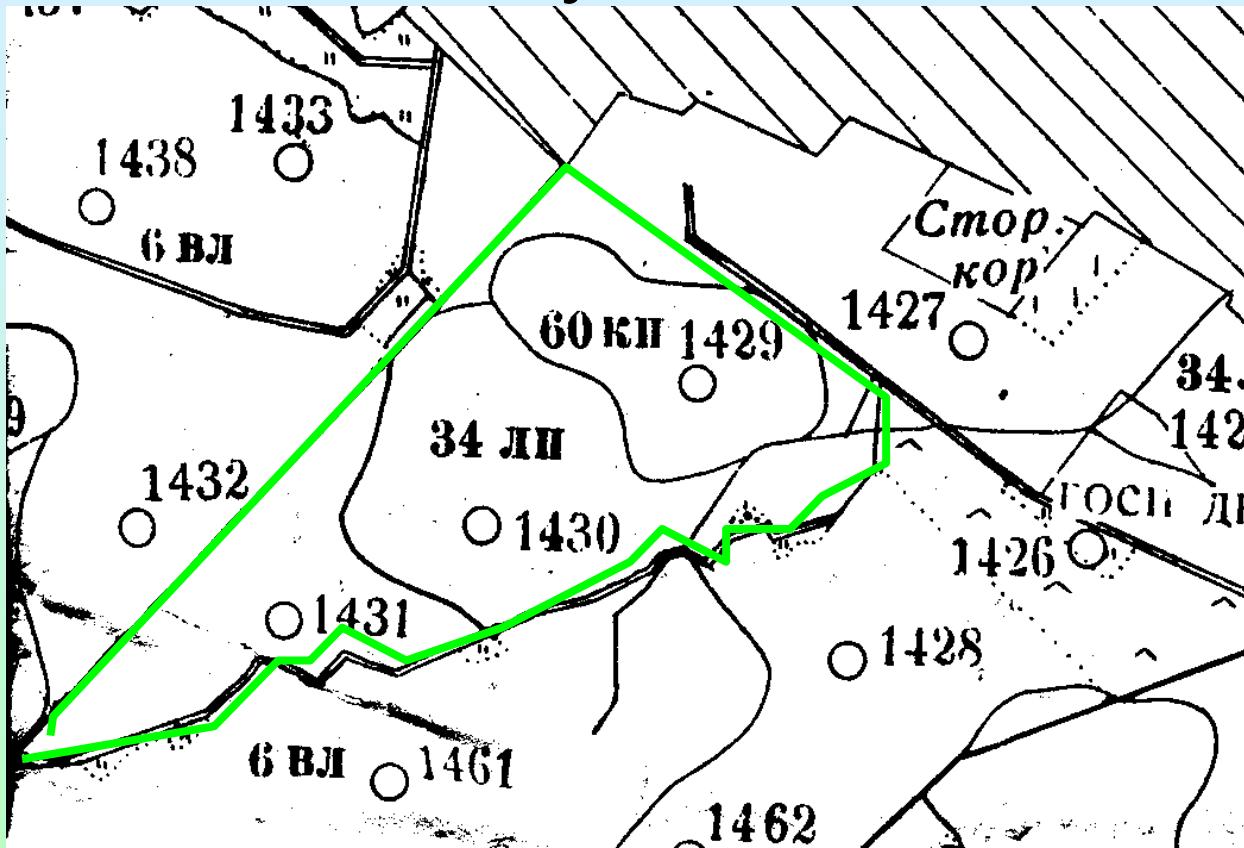
# **Информационное обеспечение состояния и охраны почв**

- Материалы крупномасштабного почвенного обследования 1957-1961 гг. и корректировка;
- Земельный кадастр;
- Материалы агрохимической паспортизации земель с.-х. назначения;
- Информация о мелиоративном состоянии орошаемых и осушаемых земель и данные эколого-мелиоративного мониторинга;
- Данные научных учреждений НААН, вузов и др. (полевые почвенные обследования, полевые стационарные опыты).

## **Необходимо:**

- Проведение крупномасштабного обследования почвенного покрова;
- Проведение мониторинга почв;
- Реконструкция полевых опытов, закладка новых.

# Фрагмент архивной почвенной карты исследуемого поля



6 – Дерново-слабоподзолистая супесчаная на продуктах выветривания кристаллических пород

34 – Дерново-среднеподзолистая глеевая супесчаная на карбонатных породах

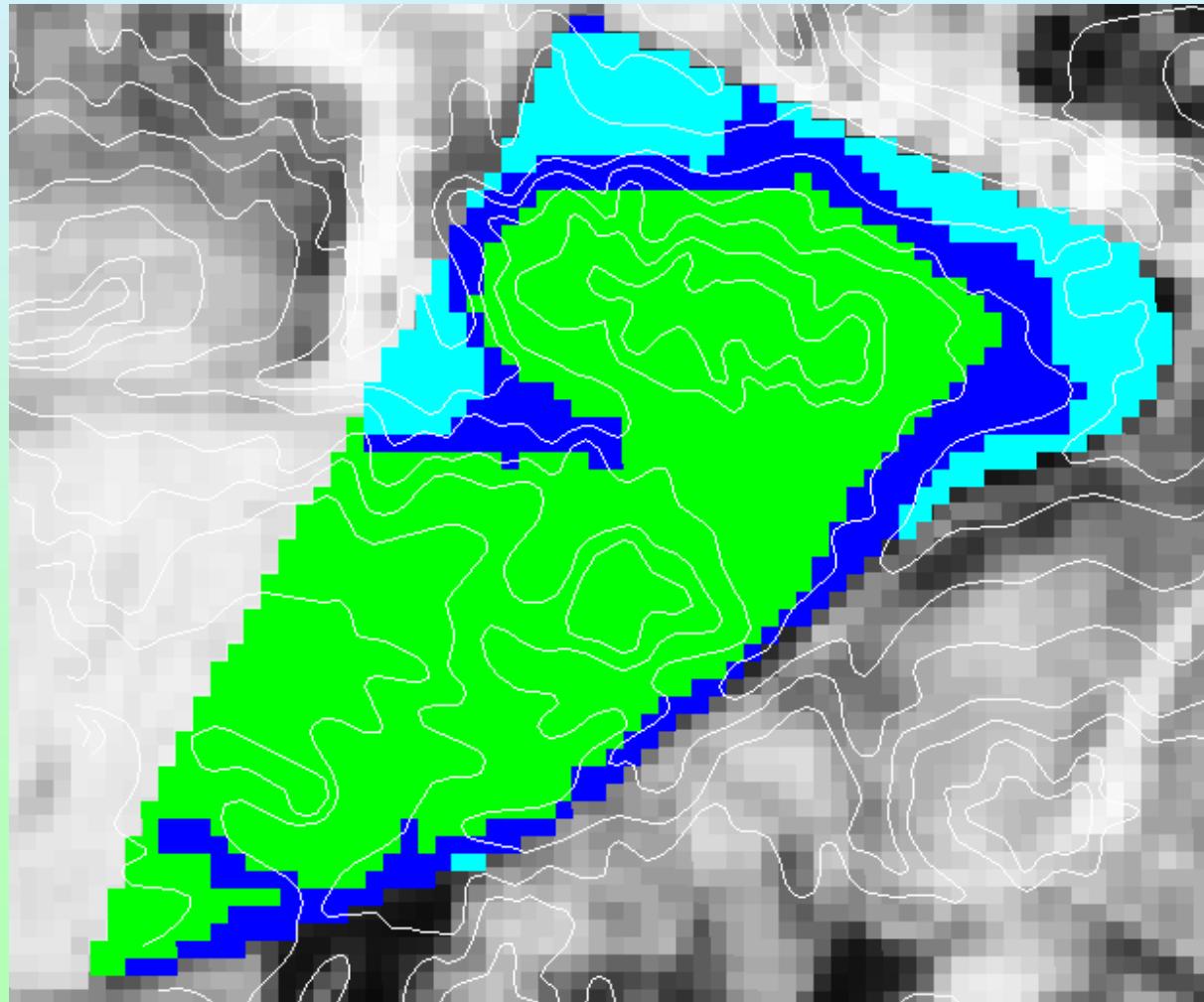
60 – Серая глееватая легкосуглинистая на лессовых породах

# Построение карты почв для отдельных полей



Фрагмент космического изображения с нанесенной границей исследуемого поля

# Почвенная карта, построенная по результатам космической съемки КА SPOT



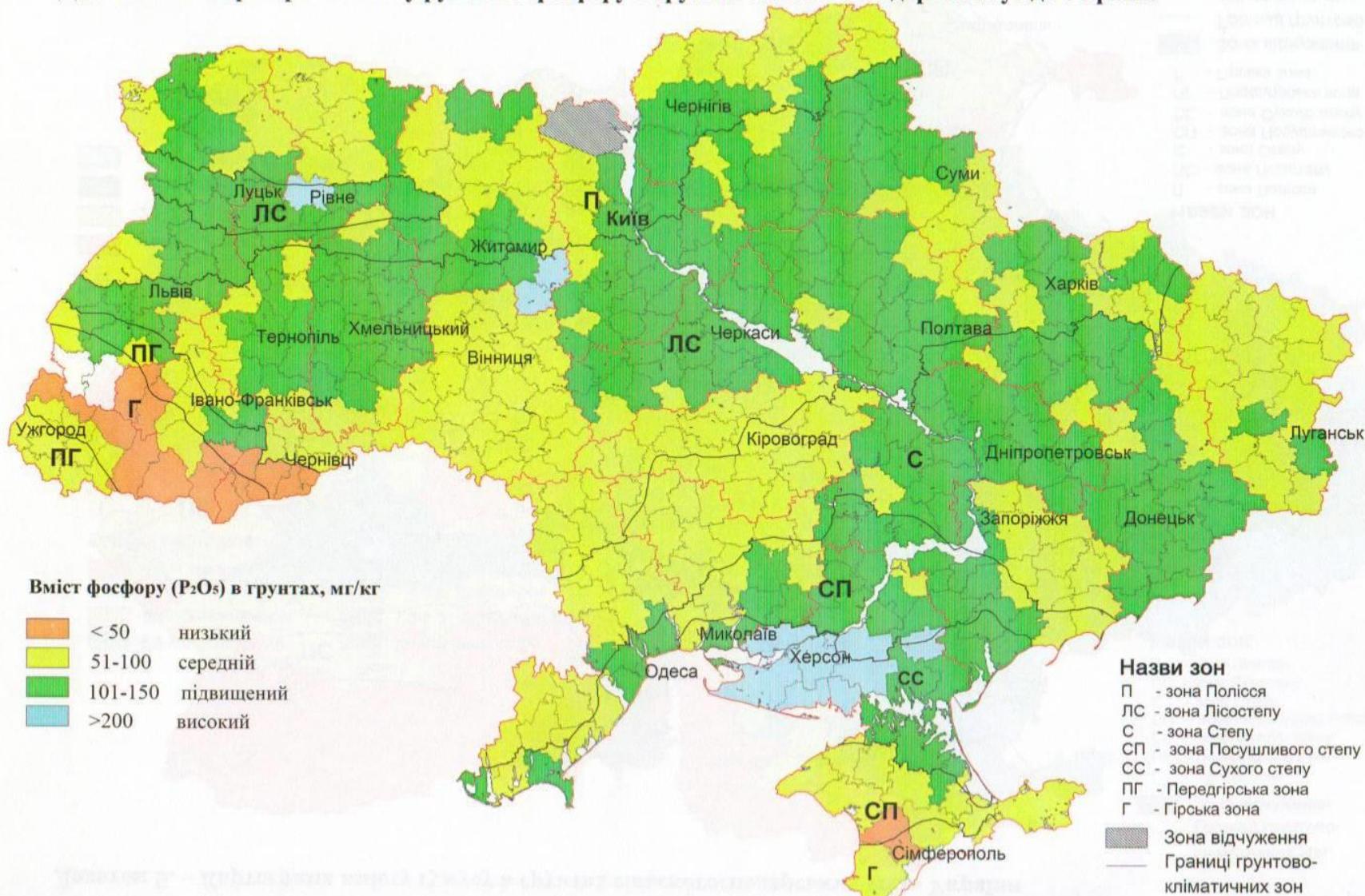
Светло-серая  
слабосмытая глееватая  
на суглинках

Темно-серая  
оподзоленная  
глееватая суглинистая

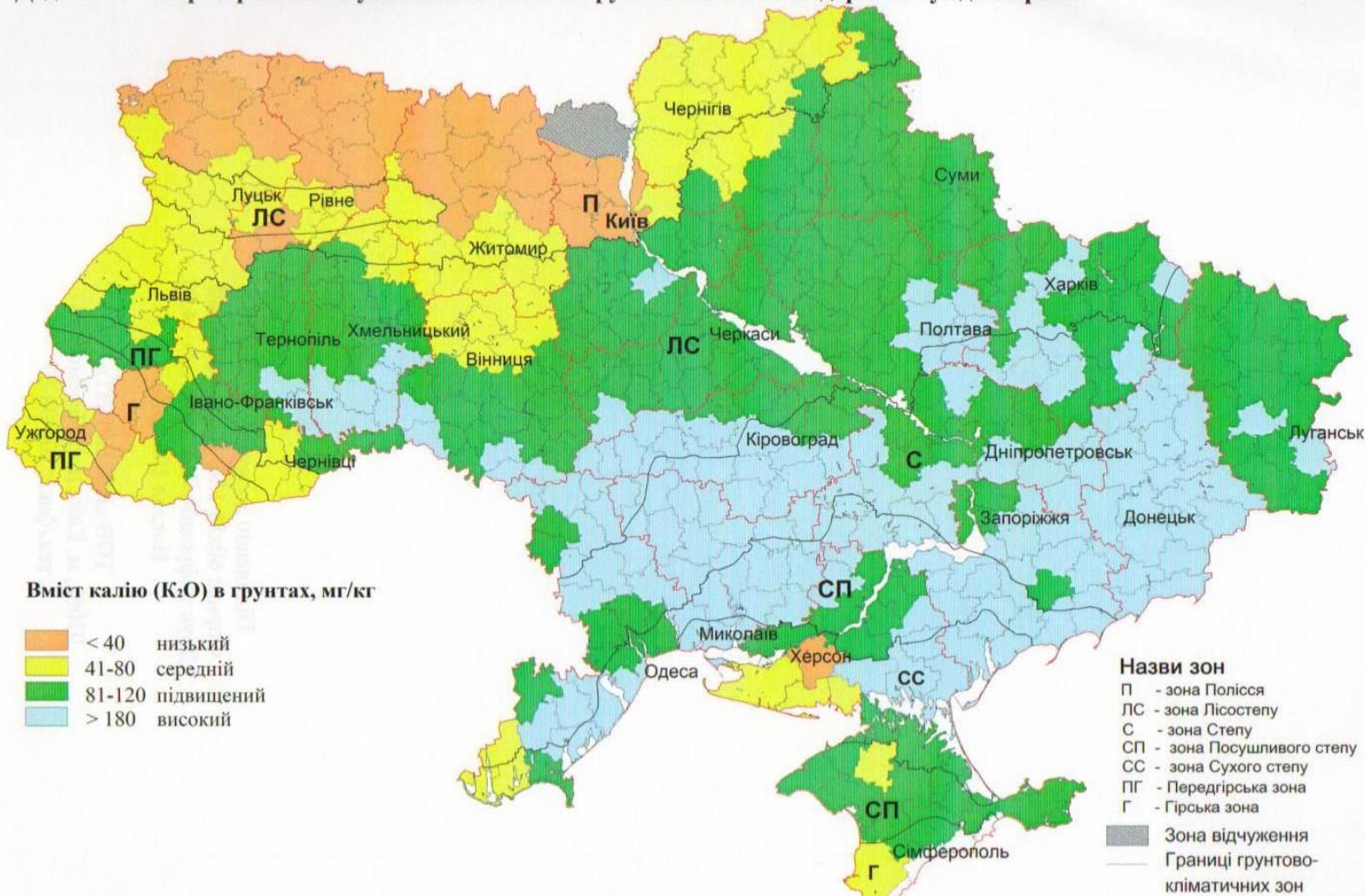
Луговая намытая  
суглинистая

Синтезированное изображение данных многоспектрального сканирования, новой электронной почвенной карты и изолиний рельефа исследуемого полигона

**Додаток В. – Картограма вмісту рухомого фосфору в ґрунтах сільськогосподарських угідь України**



**Додаток Г. – Картограма вмісту обмінного калію в ґрунтах сільськогосподарських угідь України**

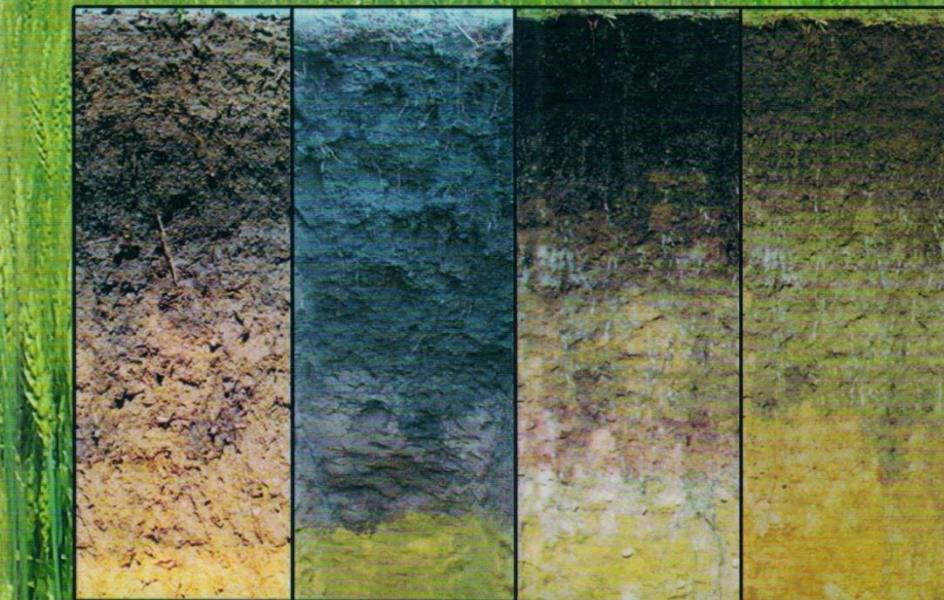


МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ОХОРОНИ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІНСТИТУТ ГРУНТОЗНАВСТВА ТА  
АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО»

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА ДОПОВІДЬ  
**ПРО СТАН РОДЮЧОСТІ  
ГРУНТІВ УКРАЇНИ**



# База данных “Свойства почв Украины”

The screenshot shows the "Soil Properties DB, Ukraine, Europe (c) 2010, v.2" application window. The menu bar includes Start Page, Tables, File, Edit, Tools, Favorites, Window, Help. The toolbar contains icons for start page, file operations, calculator, and calendar. On the left, a sidebar lists "Table 1" through "Table 9" with their descriptions. Below them are three dialogue boxes: "Dialogue 13456", "Dialogue 1235", and "Dialogue 1357", each listing sampling options from the database. The main area displays a table titled "Code and Field Name in the Soil Properties DB". The table has columns for Nn, Codename, and Codesample. It lists various administrative and geographical codes with their descriptions. An "OK" button is visible at the bottom right of the table. To the right of the table, there is contact information for the National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine, including address, website, and email. A small logo of a person holding a book is also present.

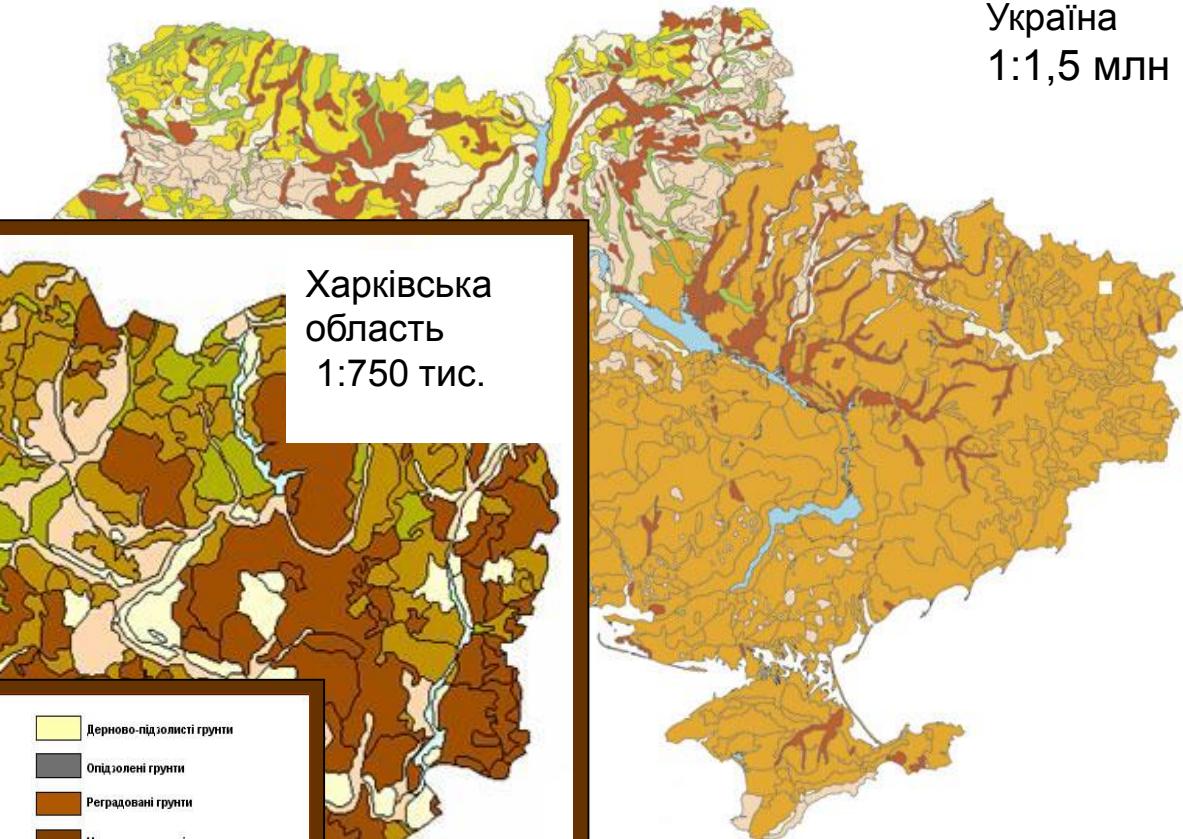
Nn	Codename	Codesample
n	Table 1. Address and geographic coordinates for the cut location	
n10010	Таблица 1. Адрес и географические координаты места заложения разреза	
n10020	Административная область	Одесская
n10030	Код административной области	
n10040	Административный район	Болградский
n10050	Код административного района	
n10060	Населенный пункт	Огородное.с
n10070	Хозяйство или опытная станция	СВК "Трояны"
n10080	Географическая широта	45,55,0
n10090	Географическая широта (decimal)	

Стартовая страница базы данных

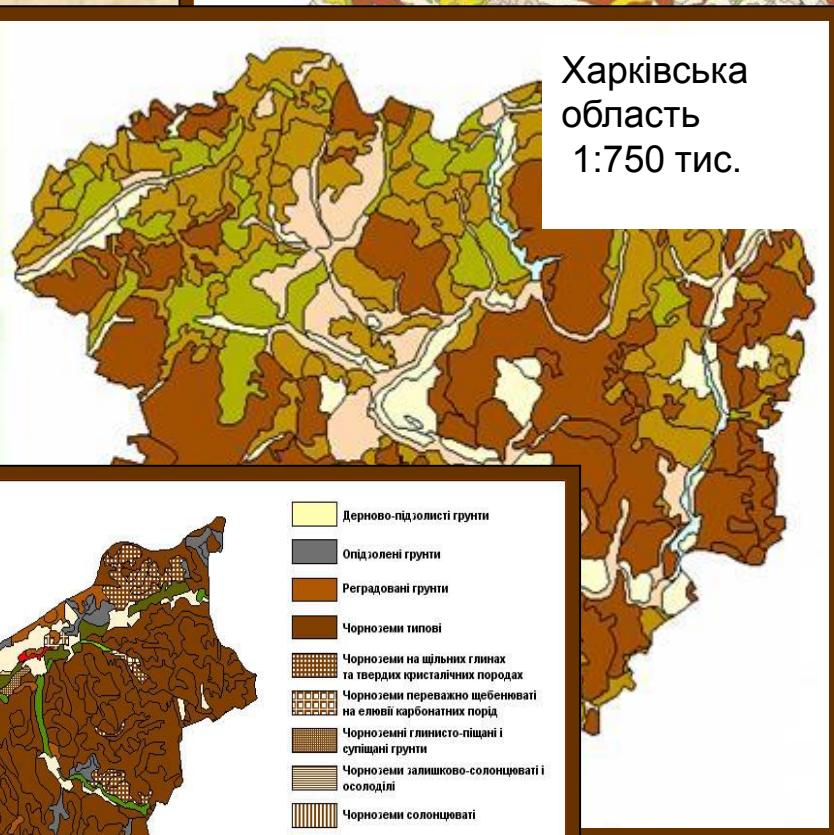
Инструкция по использованию

# Электронные карты почв трех масштабов

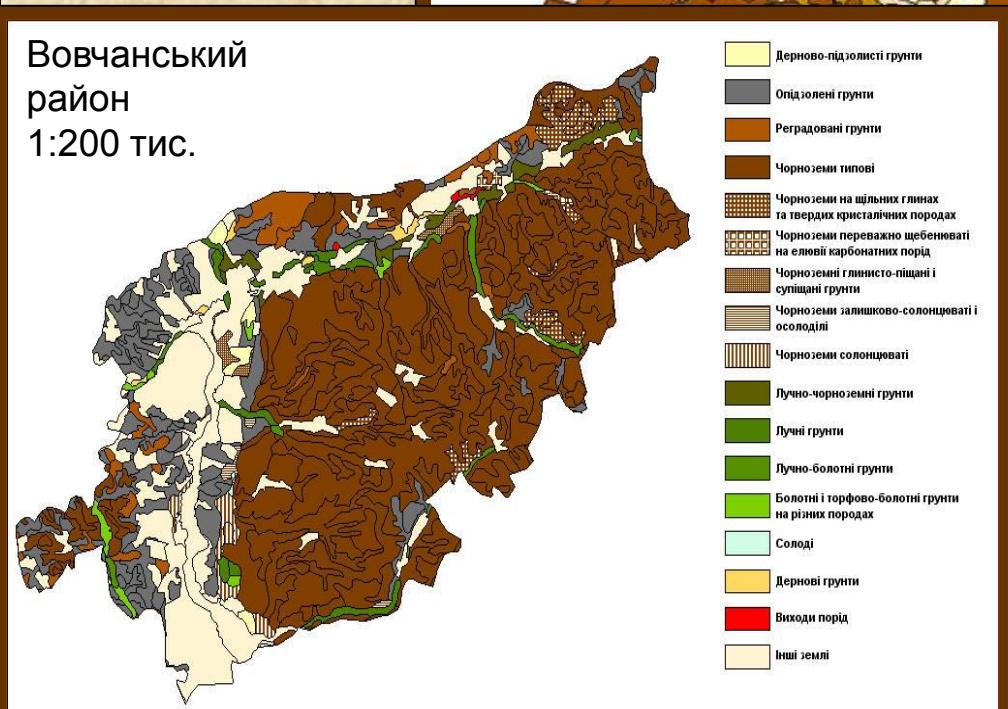
Україна  
1:1,5 млн



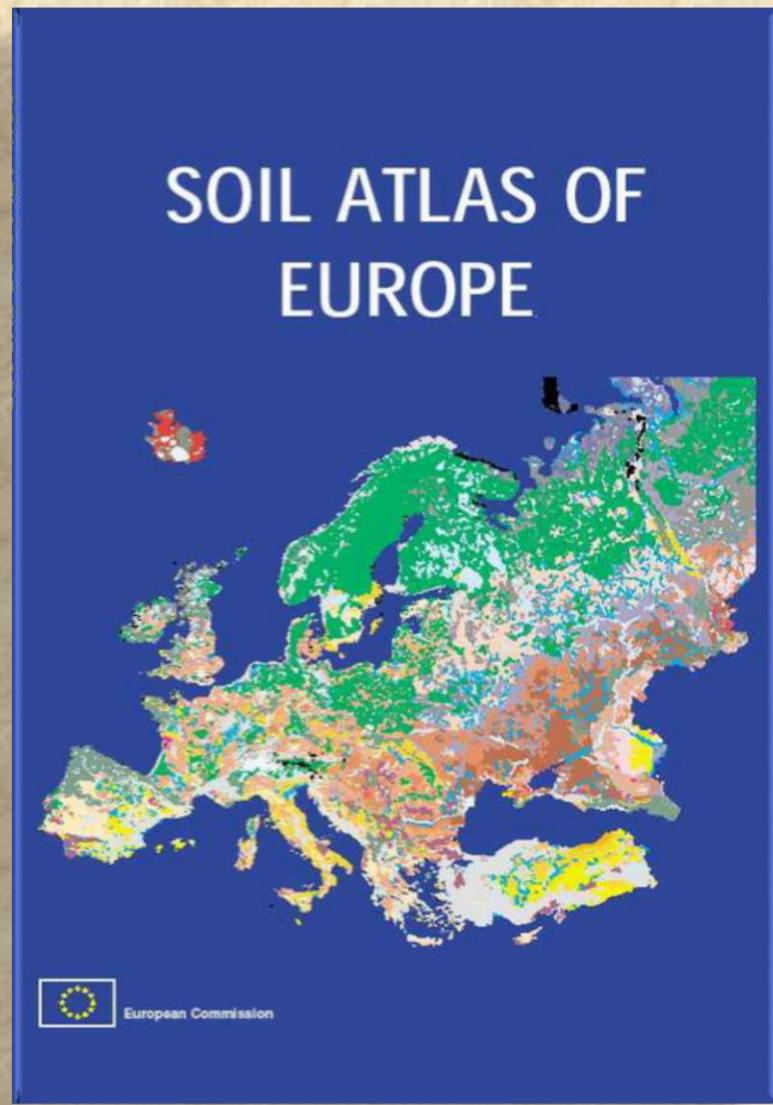
Харківська  
область  
1:750 тис.



Вовчанський  
район  
1:200 тис.



# Атласы Украины и Европы



# СТАЦИОНАРНЫЕ ПОЛЕВЫЕ ОПЫТЫ

Всего – 97

Эффективность удобрений – 32

Обработка почвы и севообороты – 24

Почвоохранные системы – 6

Экологическое земледелие – 24

Комплексные охранные системы – 11

## СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ

До 20 лет – 39

До 50 лет – 51

Больше 50 лет – 7

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Наукова методична рада з питань польових досліджень НААН

Інститут сільського господарства Причорномор'я

Поштова адреса: 67667 Одеська обл., Біляївський р-н, смт Хлібодарське

Тел.: (048) 750-80-20  
E-mail: ooitna@te.net.ua

Факс: (048) 750-80-20

**ПАСПОРТ**

польового стаціонарного досліду за темою:

Встановити дію помірних та підвищених норм органічних та мінеральних добрив на продуктивність польової сівозміни, якість врожаю та родючість ґрунту

Рік закладки 1972 р.

1 реконструкція 1982 р.

2 реконструкція 1990 р.

3 реконструкція 1998 р.

1 інвентаризація 1995 р.

2 інвентаризація 2005 р.

Наукові керівники та  
відповідальні виконавці:

1972 - 1986рр., Гольцєва О.Ф

1987 - 2009рр., Бурикіна С.І.

1997 - 2002рр., Ляховська Н.А.

# Компьютерная программа «Информационная система «Стационарные полевые опыты»

"Стационарні польові досліди" - [Паспортні дані дослідів]

Файл Класифікатори Досліди Звіти Мова Допомога

Місце проведення Характеристика досліду Природні умови Рельєф Ґрунт Характеристика ґрунту Якісні характеристики Реконструкції

Установа Одеський інститут агропромислового виробництва УАН

Країна Україна

Адміністративна область Одеська

Адміністративний район Біляївський

Місто смт. Хлібодарське

Природно-кlimатична зона Степ

Агрогрунтово-провінція сухий Причорноморський CC-1

Географічні координати:

широта 46° 5' 0"

довгота 30° 59' 0"

висота над рівнем моря 95 м

Адреса 67667 Одеська обл., Біляївський р-н, смт Хлібодарське

Телефон 8 (048) 750-80-20

Факс 8 (048) 750-80-20

E-mail optim@te.net.ua

# **Наиболее характерные процессы в изменении почв за последние 40-50 лет**

- дегумификация пахотных почв со скоростью 0,5-1,5 т/га в год (до конца 80-х гг. прошлого столетия) и 0,42-0,51 т/га в год (с 2005 по 2010 г.);
- увеличение дефицитности баланса подвижных питательных веществ (от 42-56 т/га в 2001 г. и 33-64 т/га в 2010 г.);
- подкисление черноземных почв, особенно земетное в некоторых областях лесостепной зоны;
- Переуплотнение распространяется на 40 % пашни, разрушение структуры, глыбистость, коркообразование;
- уменьшение мощности верхнего слоя почвы за счет эрозии;
- вторичное осолонцевание и засоление орошаемых почв, сработка торфянников.

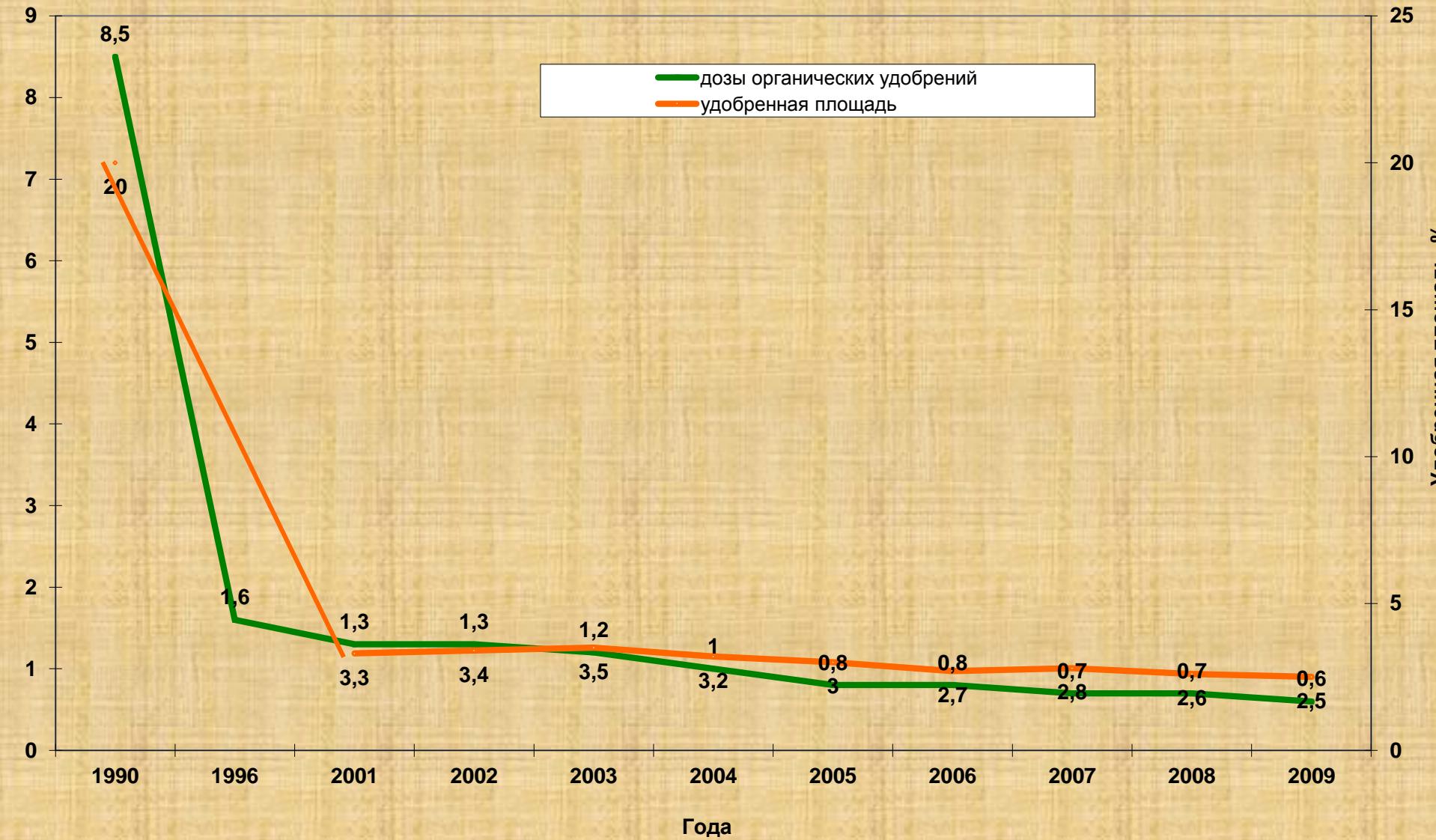
# РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ В УКРАИНЕ

Виды деградации почв	Распространение (% от общей площади) соответственно степени			
	слабая	средняя	сильная	всего
Потеря гумуса и питательных веществ	12	30	1	43
Переуплотнение	10	28	1	39
Заплыивания и коркообразование	12	25	1	38
Водная эрозия	3	13	1	17
Подкисление	5	9	0	14
Заболочивание	6	6	2	14
Загрязнение радионуклидами	5	6	0,1	11,1
Ветровая эрозия, потеря верхнего слоя почвы	1	9	1	11
Загрязнение пестицидами и другими органическими веществами	2	7	0,3	9,3
Забруднення важкими металами	0,5	7	0,5	8
Засоление, ощелачивание, осолонцевание	1	3	0,1	4,1
Водная эрозия, образование яров	0	1	2	3
Побочное действие водной эрозии (заливение водоемов и др.)	1	1	1	3
Снижение уровня дневной поверхности	0,05	0,15	0,15	0,35
Деформация земной поверхности ветром	0,04	0,23	0,08	0,35
Аридизация почв	0,04	0,18	0	0,21

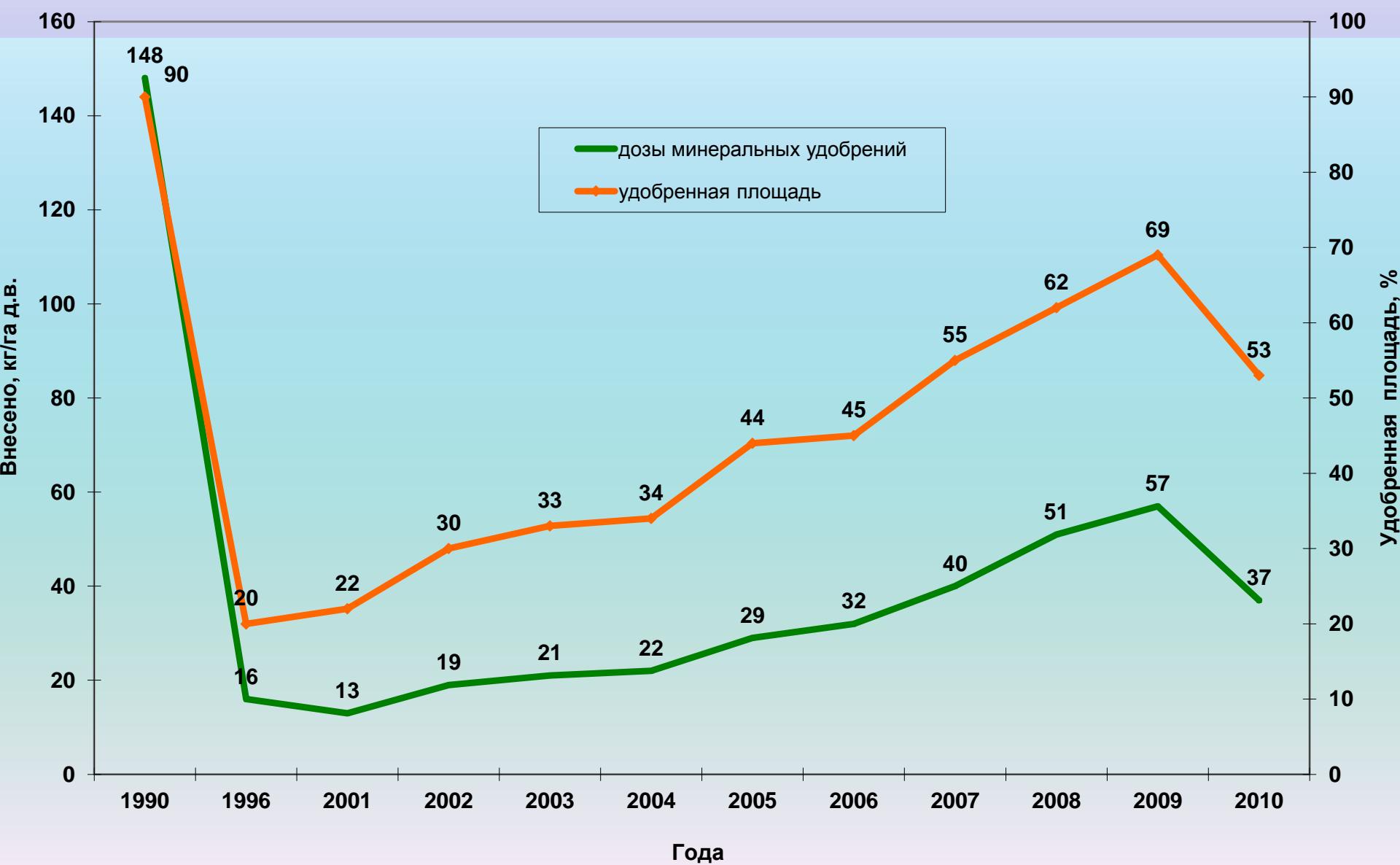
# Причины, предопределяющие неудовлетворительное состояние, использования и охраны почвенных ресурсов

- чрезвычайно высокий экономически и экологически не обоснованный уровень хозяйственного освоения территории;
- неравномерное с.-х. освоение территории;
- интенсивное развитие деградационных процессов, неопределенность значительных площадей деградированных земель;
- стихийное формирование новых типов землепользования в рыночных условиях путем аренды земельных участков (паев);
- недостаточность площадей земель естественно-заповедного, лесного и другого природоохранного, рекреационного, оздоровительного и историко-культурного назначения;
- наличие площадей земель, использование которых законодательно ограничено (радиационные объекты);
- высокий уровень токсичного загрязнения окружающей среды во многих регионах;
- отсутствие государственных, региональных и местных программ комплексного решения вопросов об охране земель.

# Внесение органических удобрений под с.-х. культуры Украины, т/га и доля удобренной площади, %



# Внесение минеральных удобрений под с.-х. культуры Украины, кг/га д.в. и доля удобренной площади, %



# **ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ**

- Законодательное и нормативно-правовое обеспечение
- Нормативно-методическое обеспечение
- Информационное обеспечение
- Технологическое обеспечение, инновационные технологии
- Научное и кадровое обеспечение
- Финансовое обеспечение
- Использование международного опыта почвоохранной деятельности

# **НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ**

- **Земельный кодекс Украины**
- **Закон Украины «Об охране земель»**
- **Закон Украины «О государственном контроле за использованием и охраной земель»**
- **Закон Украины «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины относительно сохранения плодородия почв»**

# **НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, КОТОРАЯ ТРЕБУЕТ РАЗРАБОТКИ**

- Закон о почвах, их охране и плодородии
- Закон о мониторинге почв
- Закон о Национальной (Государственной) программе охраны плодородия почв и Общегосударственной программе использования и охраны земель
- Закон или Постановление Кабинета Министров Украины о создании Государственной службы охраны земель (почв)

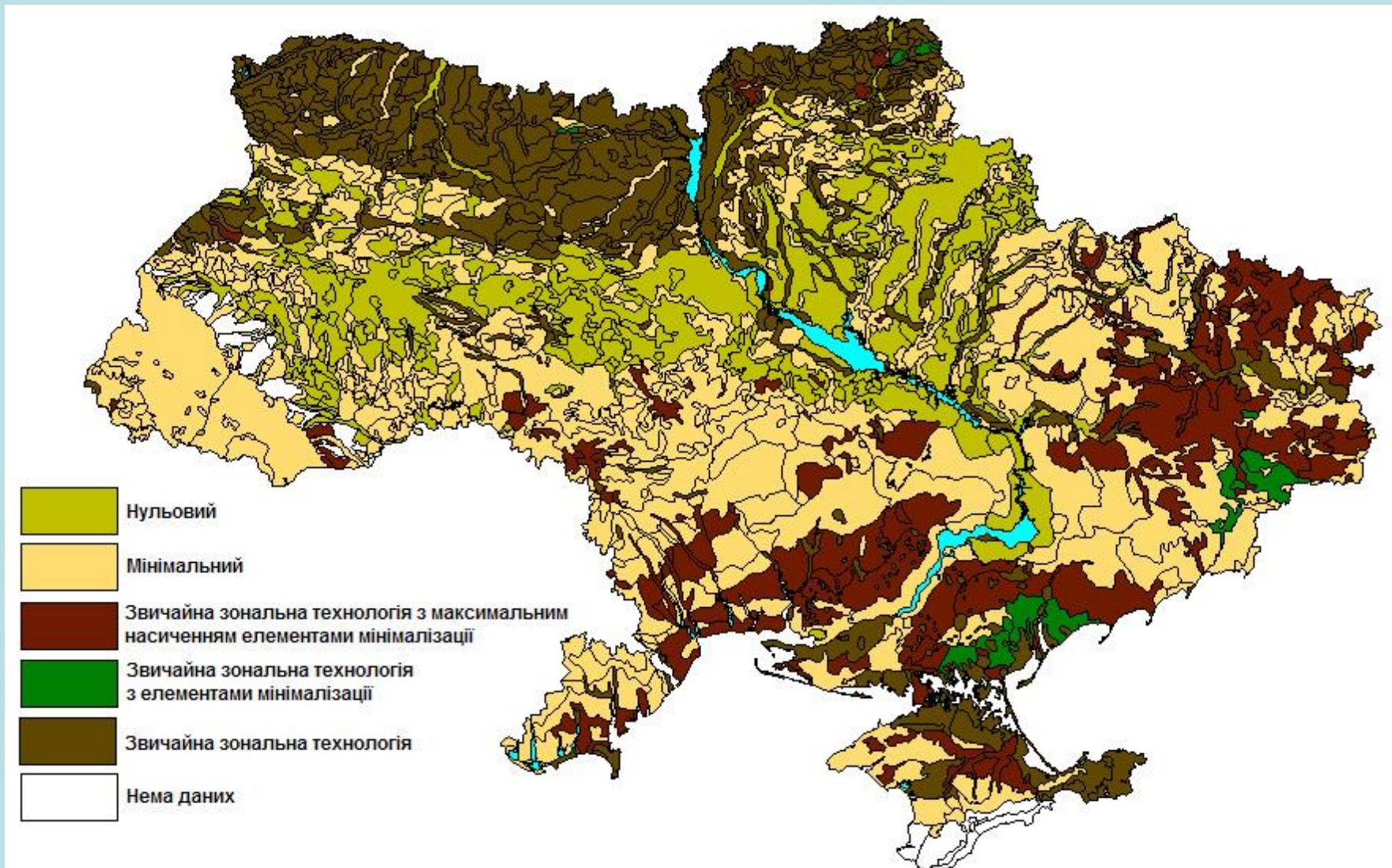
# **НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ**

Разработано и введено в действие нормативных документов	Количество нормативных документов по состоянию на 01.01.2013.г.
<b>Национальных стандартов Украины (ДСТУ):</b> Разработано 132 Введено в действие 49	
<b>Национальных стандартов, гармонизированных с международными (ДСТУ ISO) (ДСТУ ЕН, ДСТУ СЕН):</b> Разработано 160 Введено в действие 139	
<b>Стандартов организаций Украины (СОУ)</b>	17
<b>Всего</b>	309

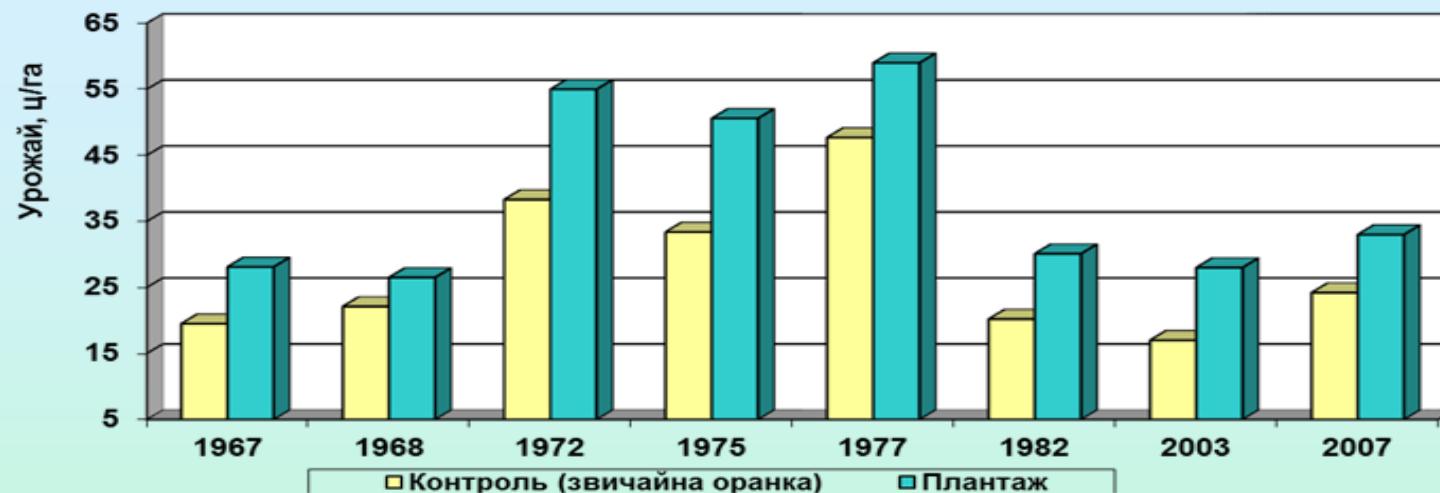
# ПРИОРИТЕТЫ ОХРАНЫ ПОЧВ

- Оптимизация содержания в почвах органического вещества;
- Оптимизация содержания в почвах подвижных питательных элементов;
- Охрана земель от эрозии и других видов деградации;
- Мелиорация кислых и солонцовых земель;
- Охрана земель от загрязнения, переуплотнения, переувлажнения;
- Устранение дефицита влаги, реконструкция и восстановление оросительных и осушительных систем.

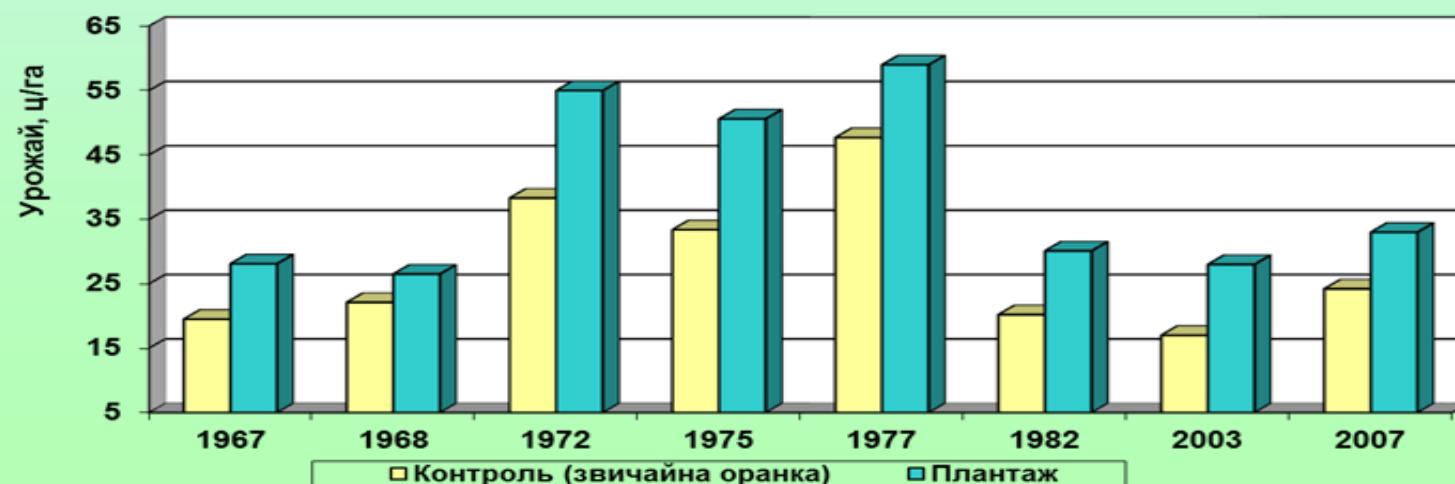
# Почвенно-технологические условия для дифференциации обработки почвы



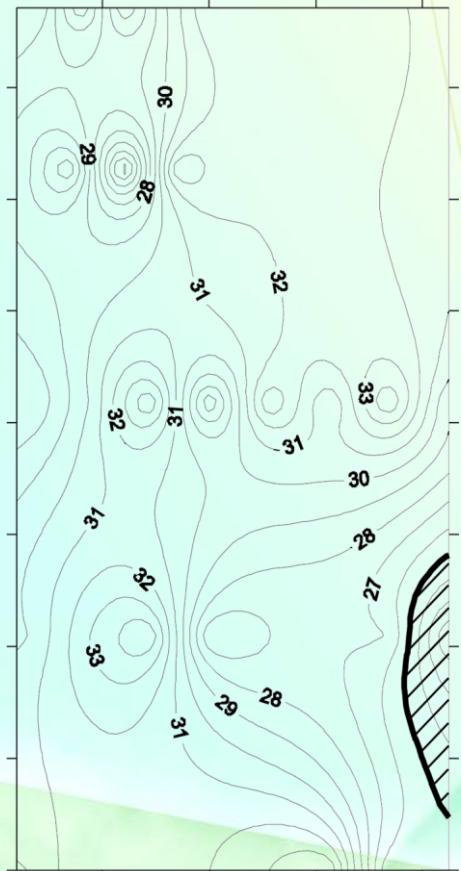
# ВЛИЯНИЕ ПЛАНТАЖНОЙ ВСПАШКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (темно-каштановые солонцеватые почвы (орошение))



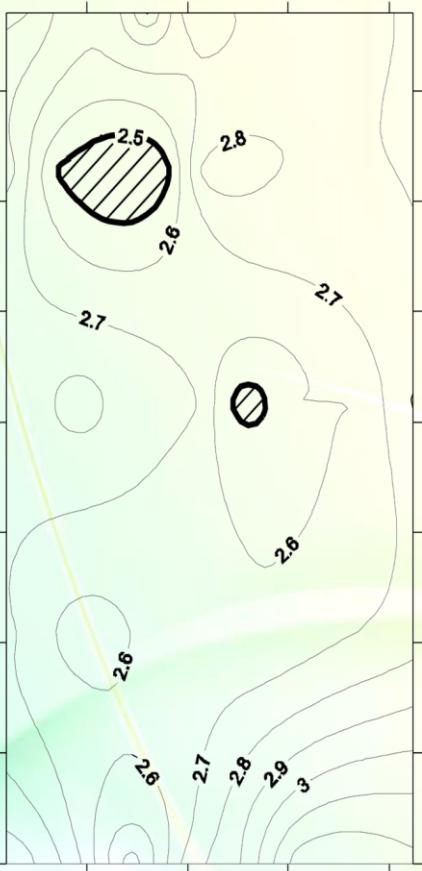
# ВЛИЯНИЕ ПЛАНТАЖНОЙ ВСПАШКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (каштановые солонцеватые почвы (богара))



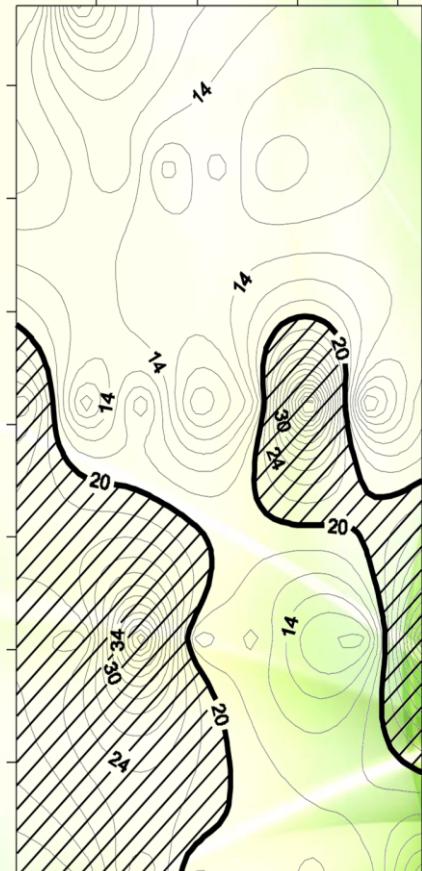
Глибина Не горизонту



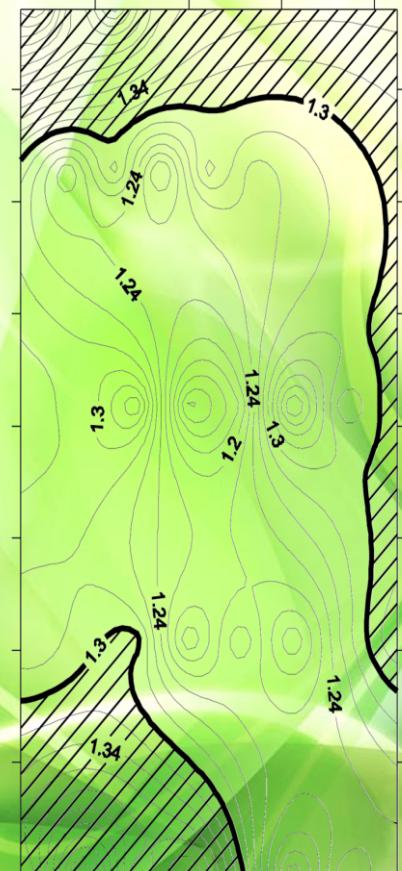
Уміст гумусу у шарі 0-5 см



Уміст брил > 10 мм



Щільність будови у шарі 0-5 см



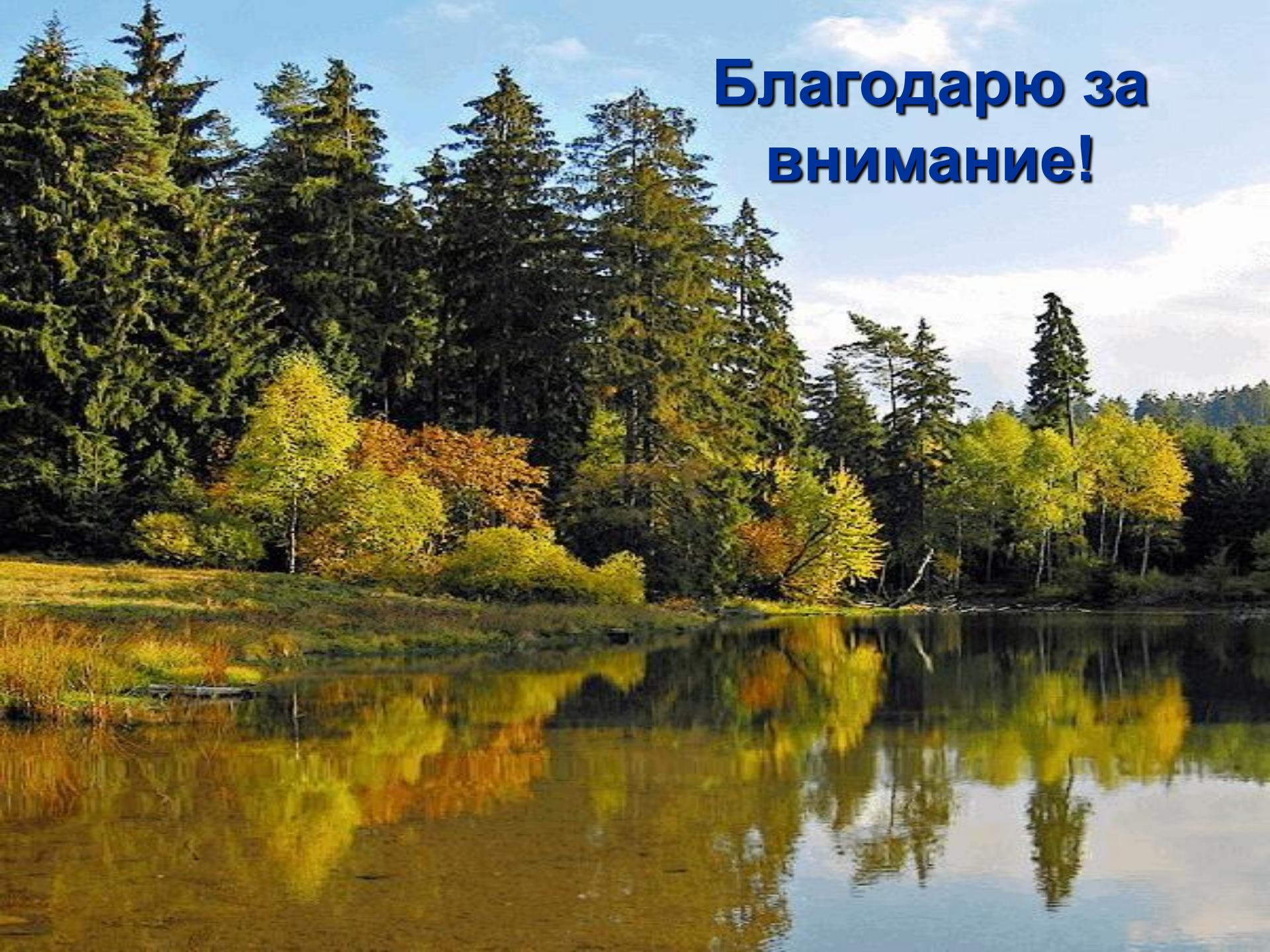
не рекомендується  
орати глибше 25 см

рекомендується дозу  
органічних добрив  
збільшити

рекомендується додатковий  
поверхневий обробіток

рекомендується додатковий  
поверхневий обробіток

**Рекомендации по диференцированной обработке и  
внесению органических удобрений на земельный участок с  
учетом пространственной неоднородности индикаторных  
свойств почв**

A scenic landscape featuring a calm lake in the foreground, its surface perfectly reflecting the surrounding trees. The background is a dense forest of tall evergreen trees, with a cluster of deciduous trees showing vibrant autumn colors (yellow, orange, and red) in the center-left. The sky above is a clear, pale blue with a few wispy clouds.

**Благодарю за  
внимание!**