

**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**

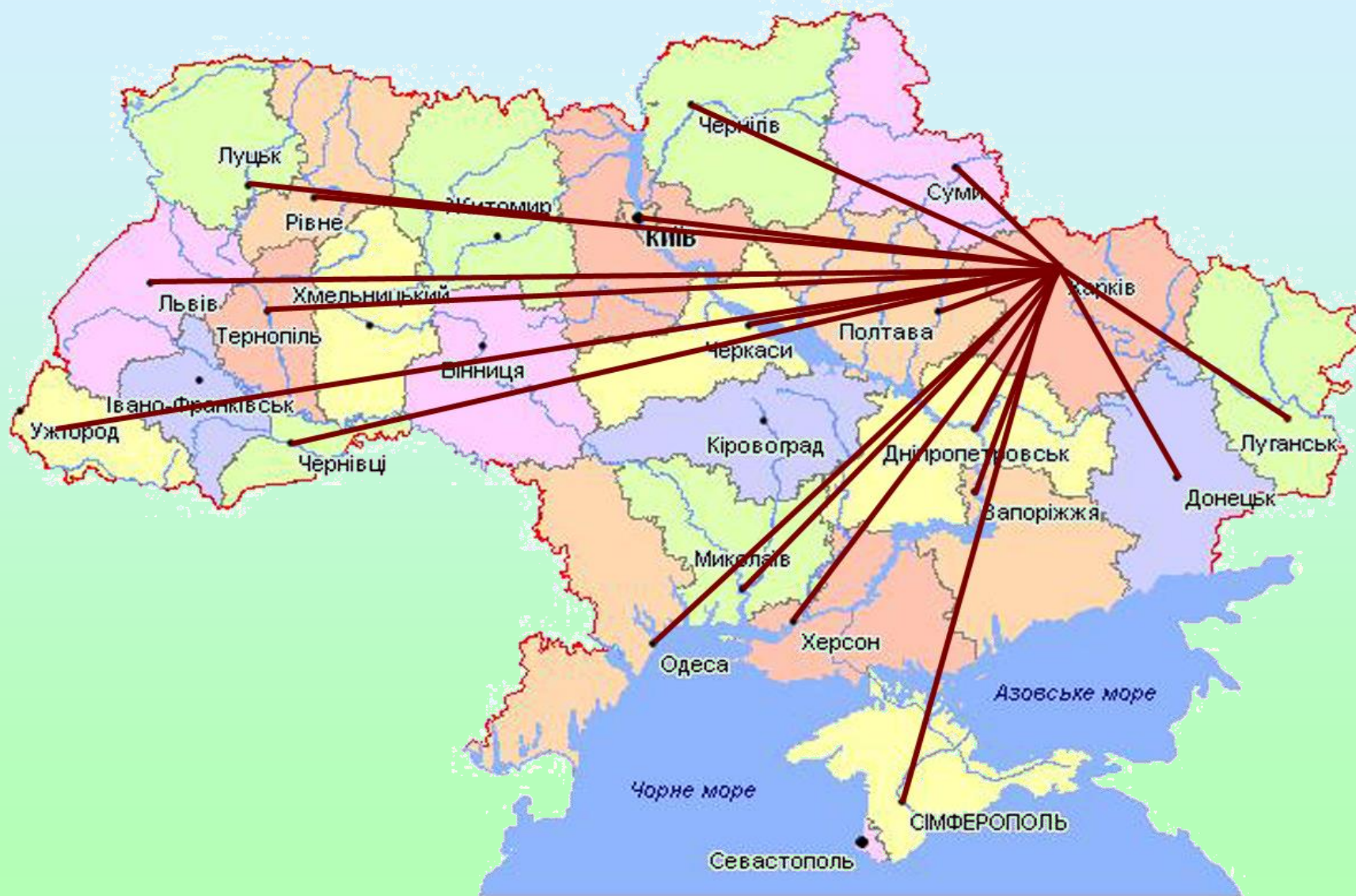


# Карта Европы и Украины





# 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
Всего земель, тыс. га	<b>60354,8</b>	<b>100</b>
Земли с.-х. назначения	<b>42337,6</b>	<b>70,1</b>
Пашня	<b>32544,1</b>	<b>53,9</b>
Залежь	<b>404,8</b>	<b>0,7</b>
Многолетние насаждения	<b>912,8</b>	<b>1,5</b>
Сенокосы	<b>2410,2</b>	<b>4,0</b>
Пастбища	<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
Буроземы (оподзоленные, подзолистые, лугово-буроземно-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

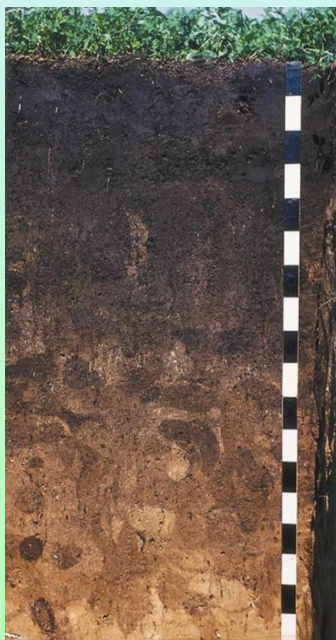


# Профили

**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
<b>Украина</b>	<b>45,6</b>	<b>60,4</b>	<b>1,32</b>	<b>32,4</b>	<b>0,71</b>	<b>27,8</b>	<b>61,0</b>
<b>Россия</b>	<b>143,1</b>	<b>1710,0</b>	<b>11,95</b>	<b>123,9</b>	<b>0,87</b>	<b>145,4</b>	<b>102,0</b>
<b>Польша</b>	<b>38,2</b>	<b>31,3</b>	<b>0,82</b>	<b>14,2</b>	<b>0,37</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>
<b>Румыния</b>	<b>21,5</b>	<b>23,8</b>	<b>1,11</b>	<b>9,3</b>	<b>0,43</b>	<b>1,6</b>	<b>7,4</b>
<b>Германия</b>	<b>81,7</b>	<b>35,7</b>	<b>0,44</b>	<b>11,8</b>	<b>0,14</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>
<b>Китай</b>	<b>1350,5</b>	<b>959,7</b>	<b>0,71</b>	<b>143,6</b>	<b>0,10</b>	<b>38,0</b>	<b>2,8</b>
<b>Канада</b>	<b>34,9</b>	<b>998,5</b>	<b>28,61</b>	<b>45,4</b>	<b>1,30</b>	<b>7,6</b>	<b>21,8</b>
<b>США</b>	<b>313,3</b>	<b>951,9</b>	<b>3,04</b>	<b>175,2</b>	<b>0,56</b>	<b>55,1</b>	<b>17,6</b>
<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

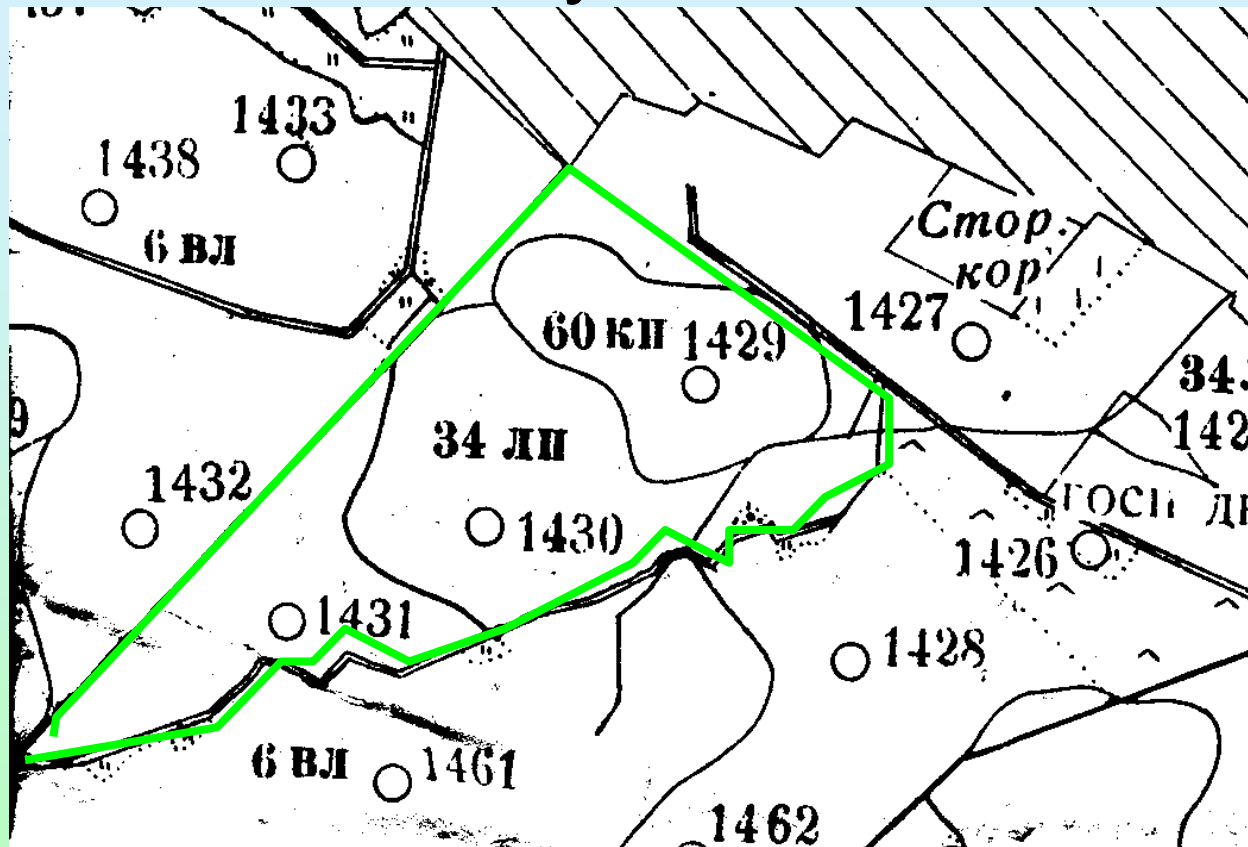
- Материалы крупномасштабного почвенного обследования 1957-1961 гг. и корректировка;
- Земельный кадастр;
- Материалы агрохимической паспортизации земель с.-х. назначения;
- Информация о мелиоративном состоянии орошаемых и осушаемых земель и данные эколого-мелиоративного мониторинга;
- Данные научных 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**

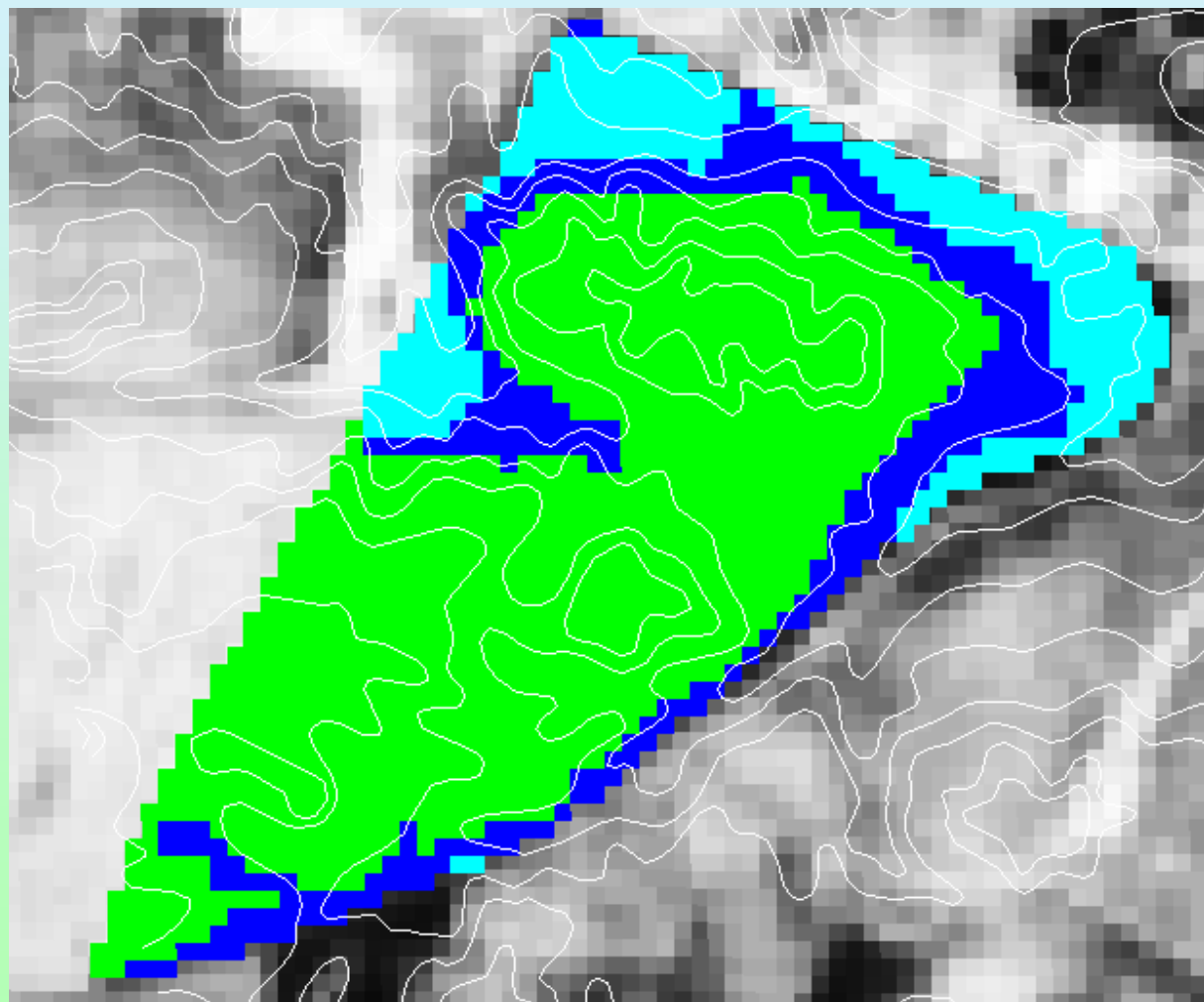
# Построение карты почв для отдельных полей






Фрагмент космического изображения с нанесенной границей исследуемого поля



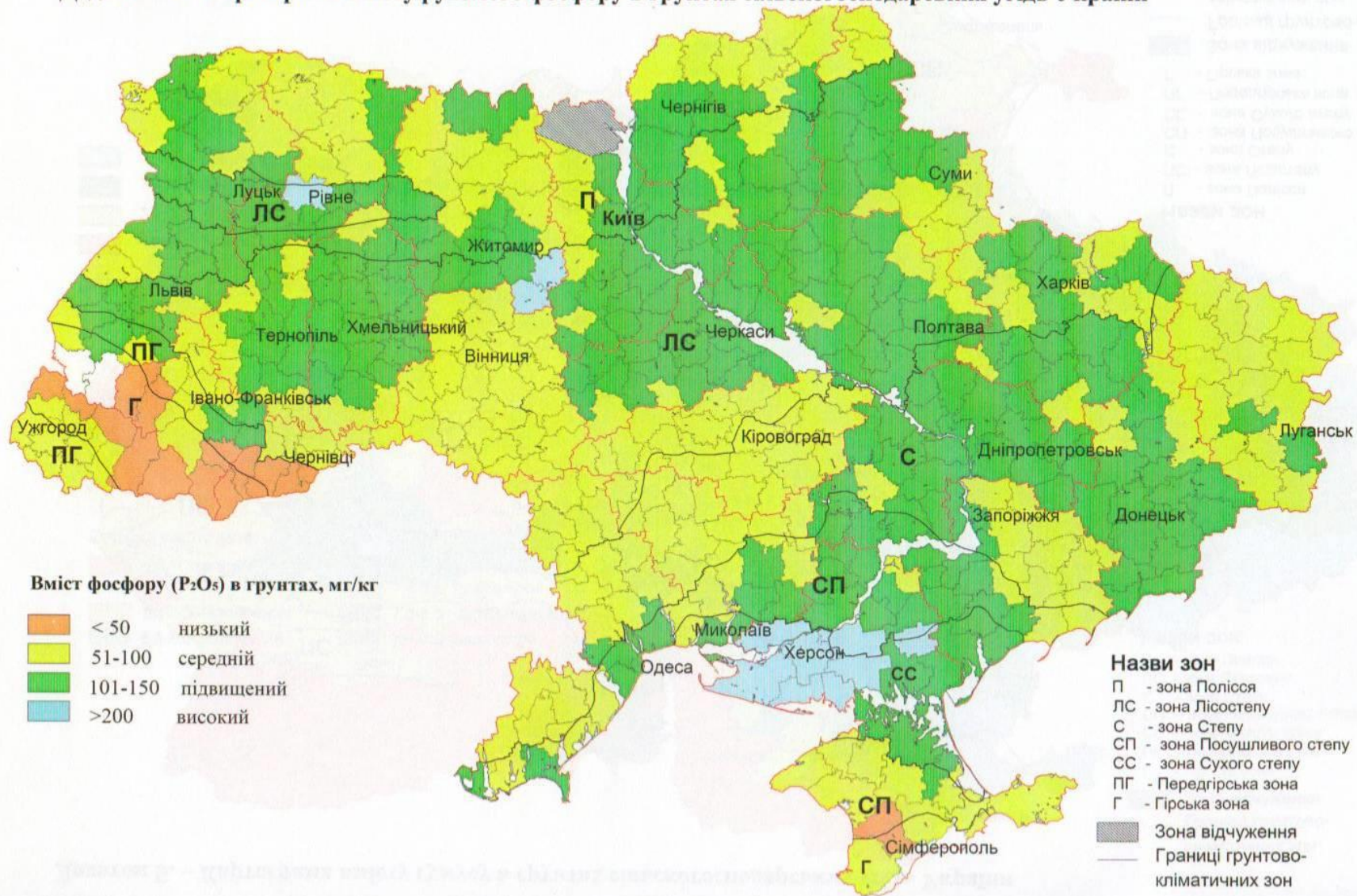
# Почвенная карта, построенная по результатам космической съемки КА SPOT



-  Светло-серая  
слабосмытая глееватая  
на суглинках
-  Темно-серая  
оподзоленная  
глееватая суглинистая
-  Луговая намытая  
суглинистая

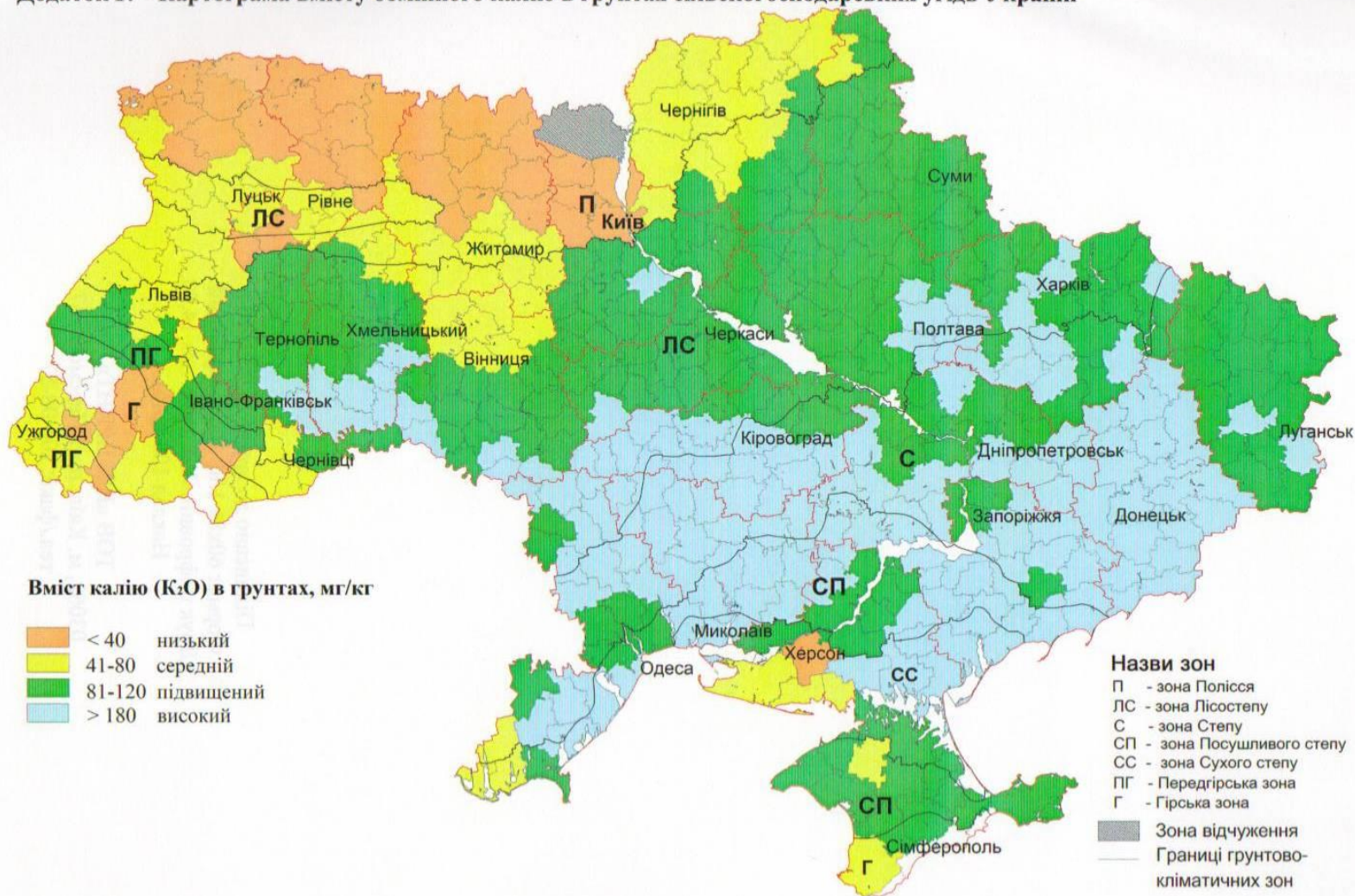
Синтезированное изображение данных многоспектрального сканирования, новой электронной почвенной карты и изолиний рельефа исследуемого полигона

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





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



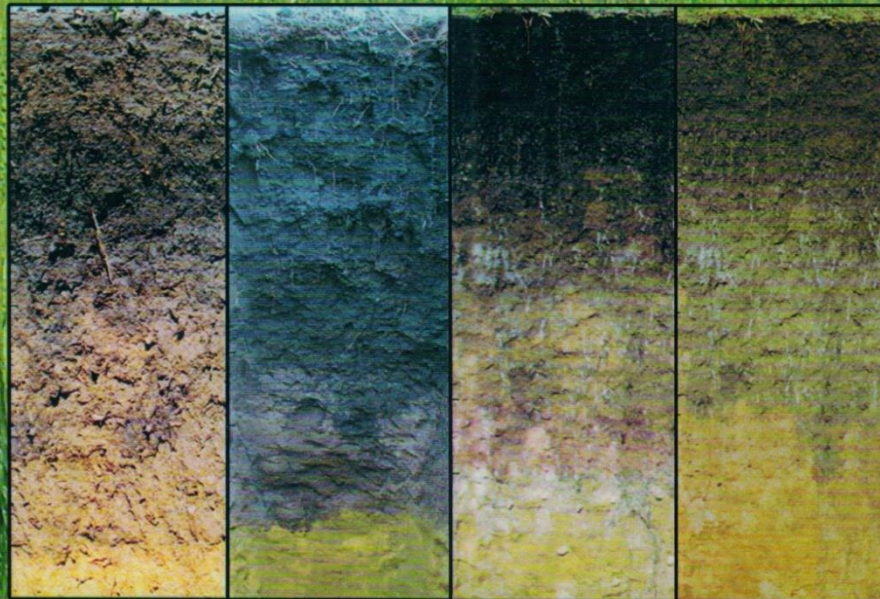


МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ОХОРОНИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

# НАЦІОНАЛЬНА ДОПОВІДЬ ПРО СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ





Структура та порядок  
використання бази даних  
**«ВЛАСТИВОСТІ  
ҐРУНТІВ УКРАЇНИ»**

Soil Properties DB, Ukraine, (c) 2010, v.2

Start Page Tables File Edit Tools Favorites Window Help








start page        ? calculator calendar

Table 1

Table 2

Table 3

Table 4

Table 5

Table 6

Table 7

Table 8

Table 9

[Address and geographic coordinates for the cut location](#)

[Natural rural zoning \(ПЧХР\) and agricultural climatology within the zones](#)

[Classification and data for soils and soil-forming factors \(for zone described by the cut\)](#)

[Economic and technological data for the plot](#)

[The profile data: Soil properties for the genetic horizons](#)

[Soil Properties of the Surface or the Upper Layer](#)

[Classification and some data for agrogroups \(a reference table\)](#)

[References](#)

[Our calculus](#)

**National Academy of Agricultural Sciences of UKRAINE**  
**National Scientific Center "ISSAR named after O.N. Sokolovsky"**  
 4 Tchaikovsky St., 61024, Kharkiv, Ukraine  
<http://nscissargislab.webs.com>  
 e-mail: [tnlaktionova@ukr.net](mailto:tnlaktionova@ukr.net)

Dialogue 13456

Dialogue 1235

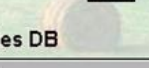
Dialogue 1357

[Sampling from the DB, Tables 1, 3, 4, 5, 6](#)

[Sampling from the DB, Tables 1, 2, 3, 5](#)

[Sampling from the DB, Tables 1, 3, 5, 7](#)

OK



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
 ННЦ "Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського"  
**Лабораторія геоєкофізики ґрунтів**  
 вул. Чайковського, 4, м. Харків, 61024, УКРАЇНА  
 тел.: +38-(057)-704-16-65

**Code and Field Name in the Soil Properties DB**

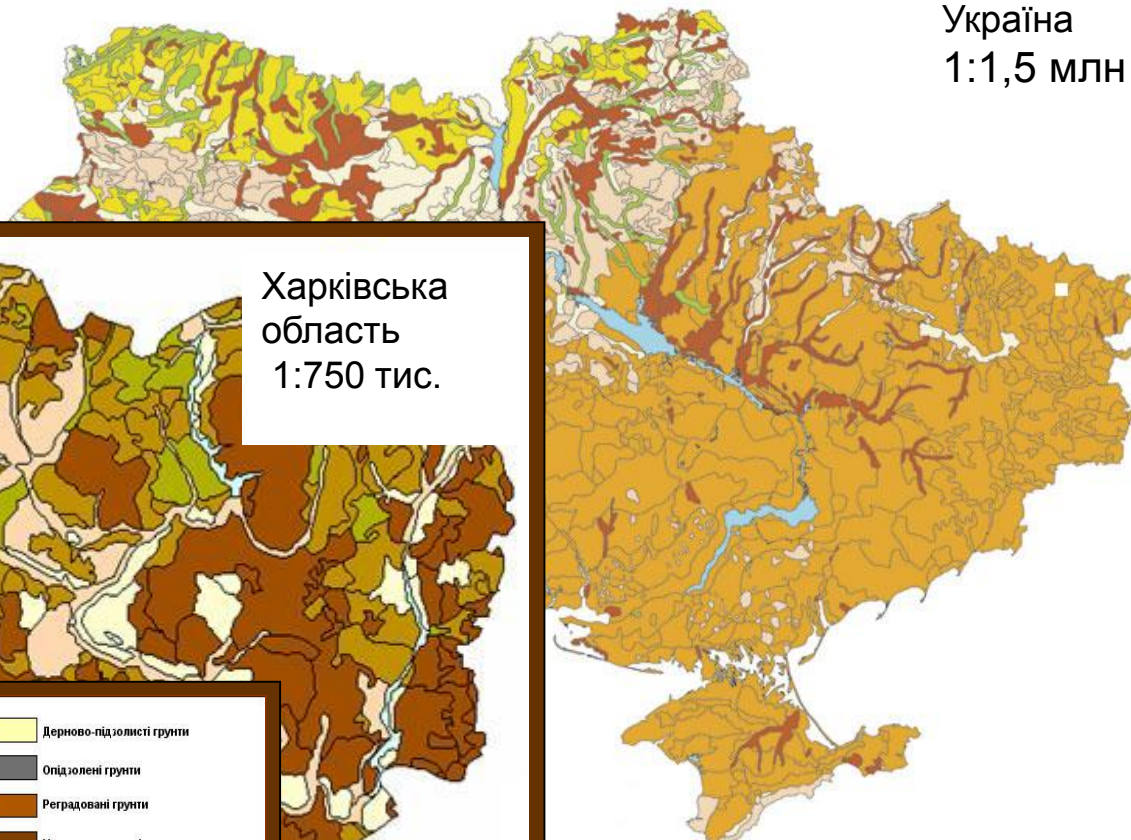
Nn	Codename	Codesample
	Table 1. Address and geographic coordinates for the cut location	
п	Таблиця 1. Адрес и географические координаты места заложения разреза	
п10010	№ профиля (разреза)	
п10020	Административная область	Одесская
п10030	Код административной области	
п10040	Административный район	Болградский
п10050	Код административного района	
п10060	Населенный пункт	Огородное.с
п10070	Хозяйство или опытная станция	СВК "Трояны"
п10080	Географическая широта	45,55,0
п10090	Географическая широта (decimal)	

## Стартовая страница базы данных

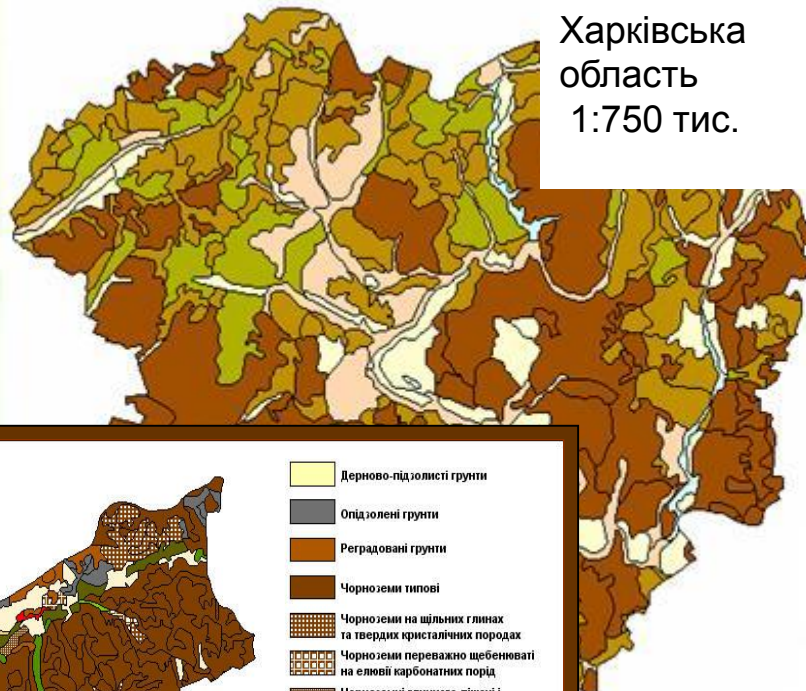


# Електронні карти почв трех масштабів

Україна  
1:1,5 млн

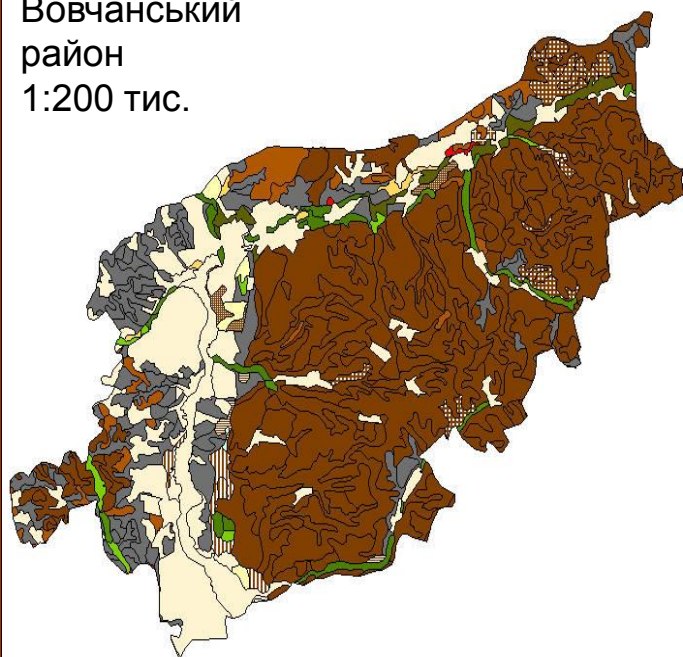


Харківська  
область  
1:750 тис.



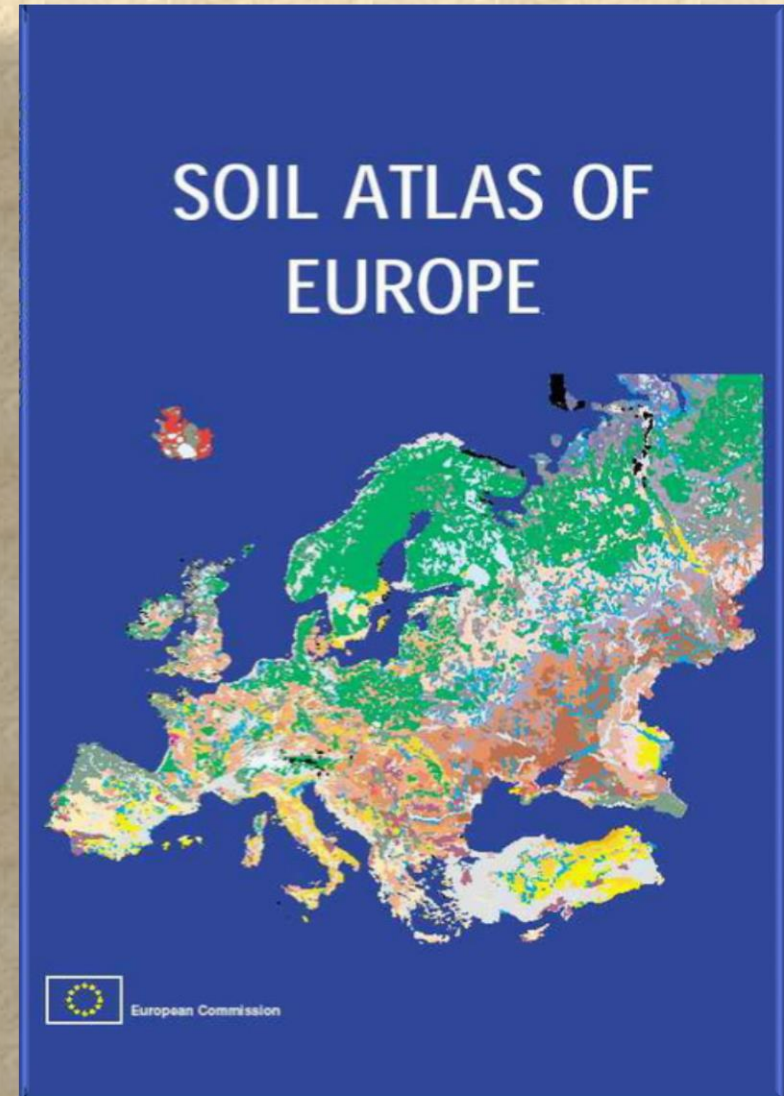
Вовчанський  
район  
1:200 тис.

- Дерново-підзолисті ґрунти
- Опідзолені ґрунти
- Реградвані ґрунти
- Чорноземи типові
- Чорноземи на щільних глинах та твердих кристалічних породах
- Чорноземи переважно щепені на елюві карбонатних порід
- Чорноземні глинисто-піщані і супіщані ґрунти
- Чорноземи залишково-солонцеваті і осолоділі
- Чорноземи солонцеваті
- Лучно-чорноземні ґрунти
- Лучні ґрунти
- Лучно-болотні ґрунти
- Болотні і торфово-болотні ґрунти на різних породах
- Солоні
- Дернові ґрунти
- Виходи порід
- Інші землі





# Атласы України 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: oovitna@te.net.ua

Факс: (048) 750-80-20

## ПАСПОРТ

польового стаціонарного дослідю 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., Гольцева О.Ф.  
1987 - 2009рр., Бурикін С.І.  
1997 - 2002рр., Ляховська Н.А.

# Компьютерная программа «Информационная система «Стационарные полевые опыты»

"Стационарні польові досліді" - [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 УААН

Країна Україна

Адміністративна область Одеська

Адміністративний район Біляївський

Місто смт. Хлібодарське

Природно-кліматична зона Степ

Агроґрунтова 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 optima@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 заметное 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 торфяников.

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ В УКРАИНЕ

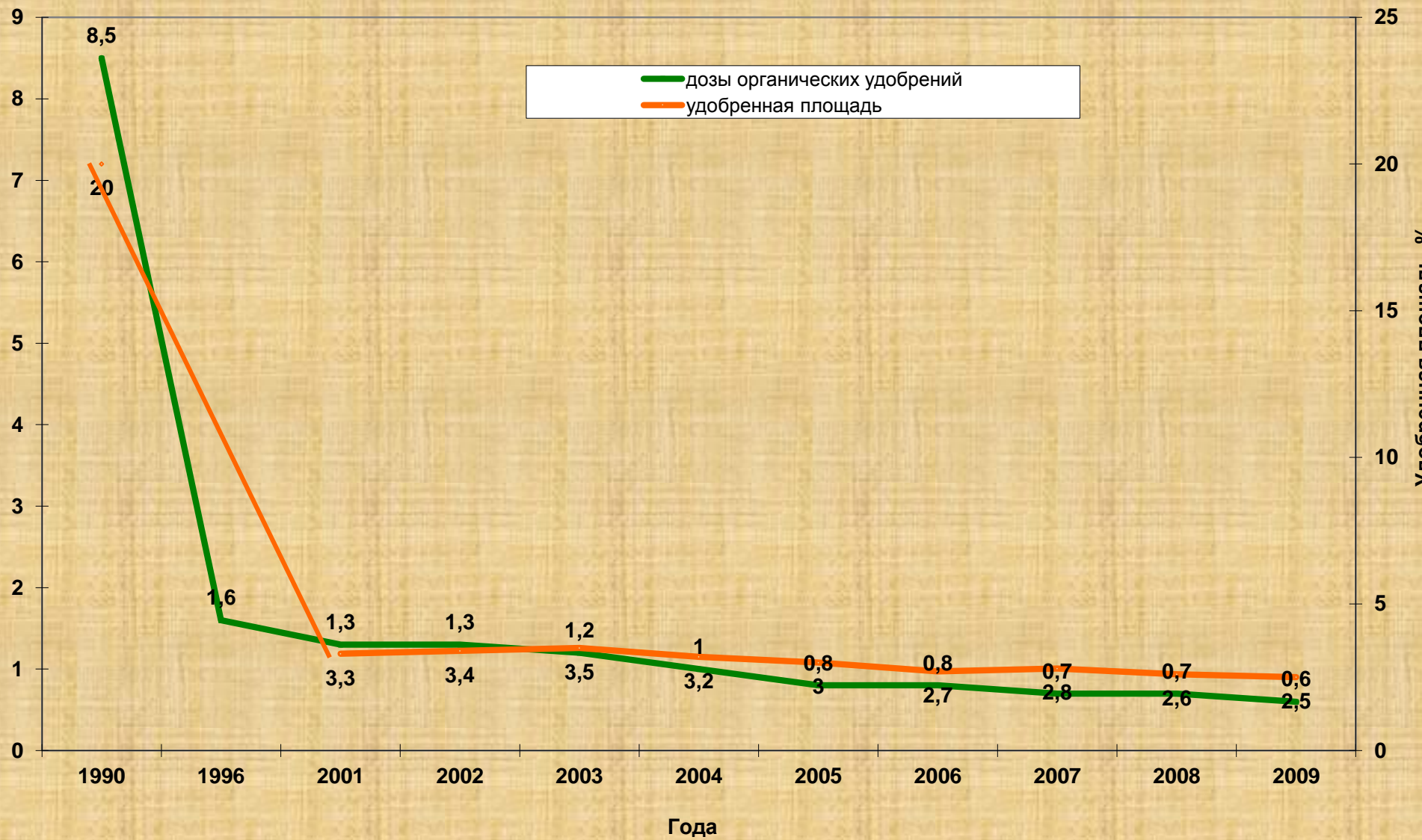
Виды деградации почв	Распространение (% от общей площади) соответственно степени			
	слабая	средняя	сильная	всего
Потеря гумуса и питательных веществ	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>43</b>
Переуплотнение	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>39</b>
Заплывания и коркообразование	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>1</b>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



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

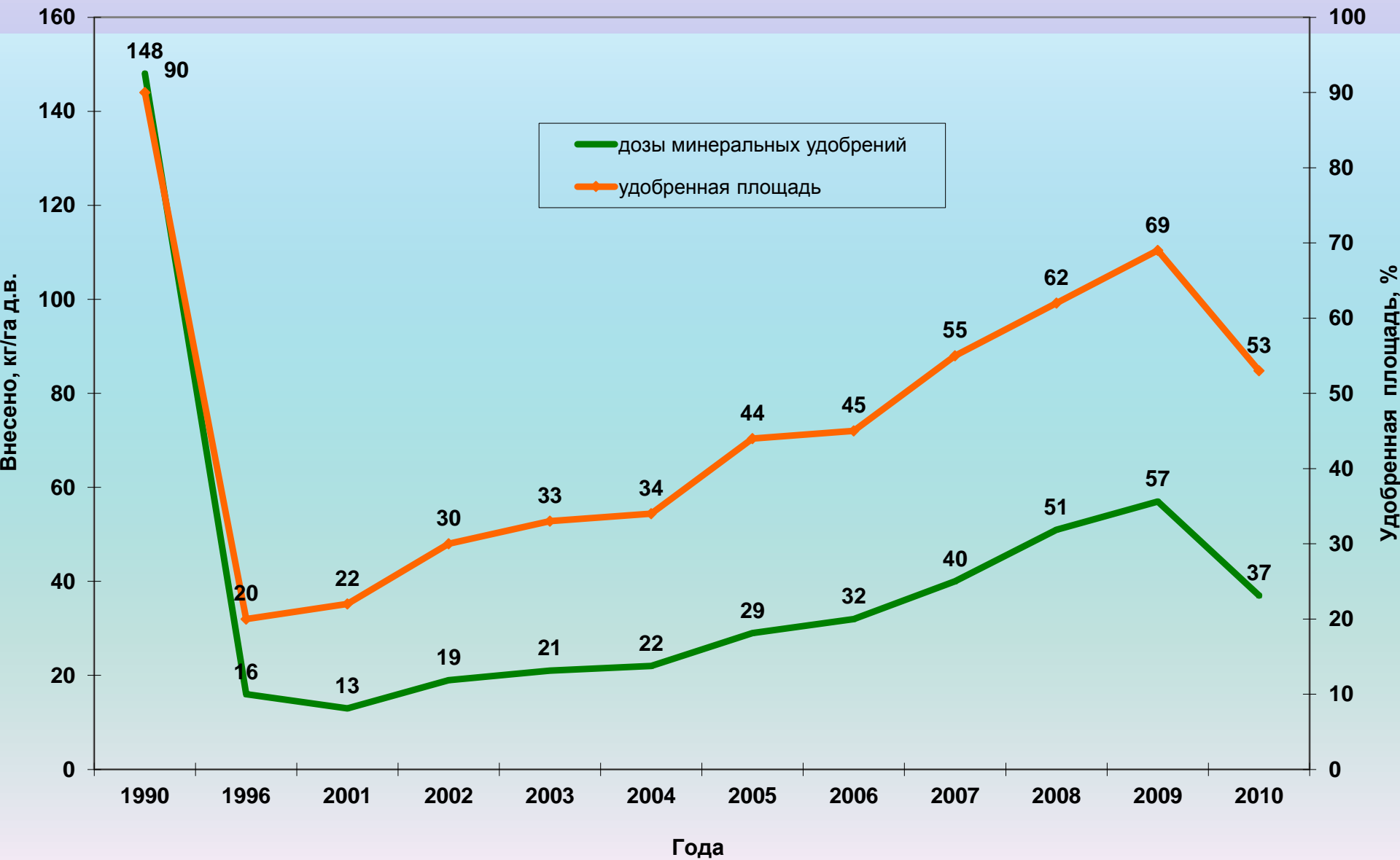
- чрезвычайно высокий экономически и экологически не обоснованный уровень хозяйственного освоения территории;
- неравномерное с.-х. освоение территории;
- интенсивное развитие деградиционных процессов, неопределенность значительных площадей деградированных земель;
- стихийное формирование новых типов 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

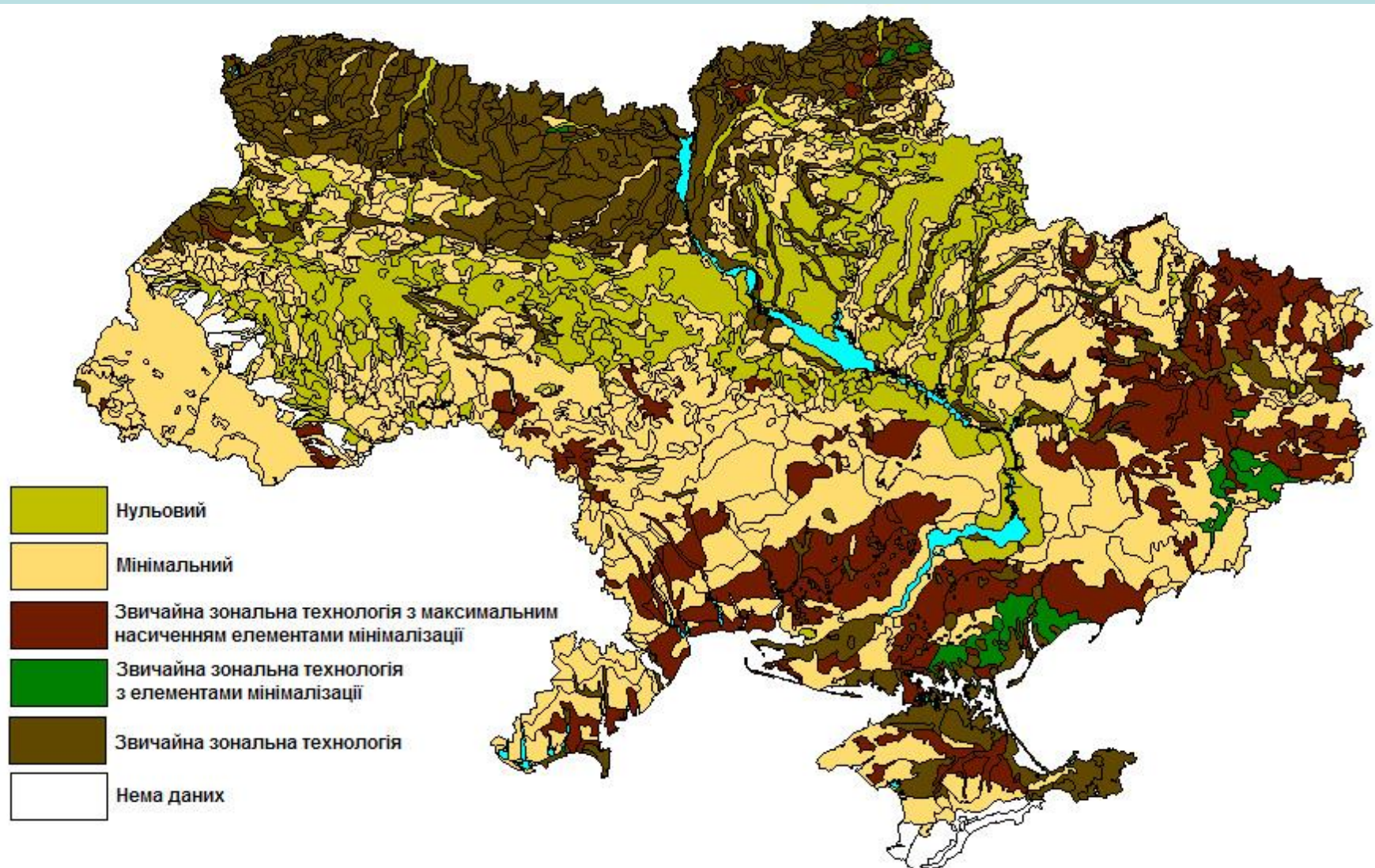
Разработано и введено в действие нормативных документов	Количество нормативных документов по состоянию на 01.01.2013.г.
<b>Национальных стандартов Украины (ДСТУ):</b> Разработано Введено в действие	132 49
<b>Национальных стандартов, гармонизованных с международными (ДСТУ ISO) (ДСТУ EN, ДСТУ CEN):</b>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

# ПРИОРИТЕТЫ ОХРАНЫ ПОЧВ

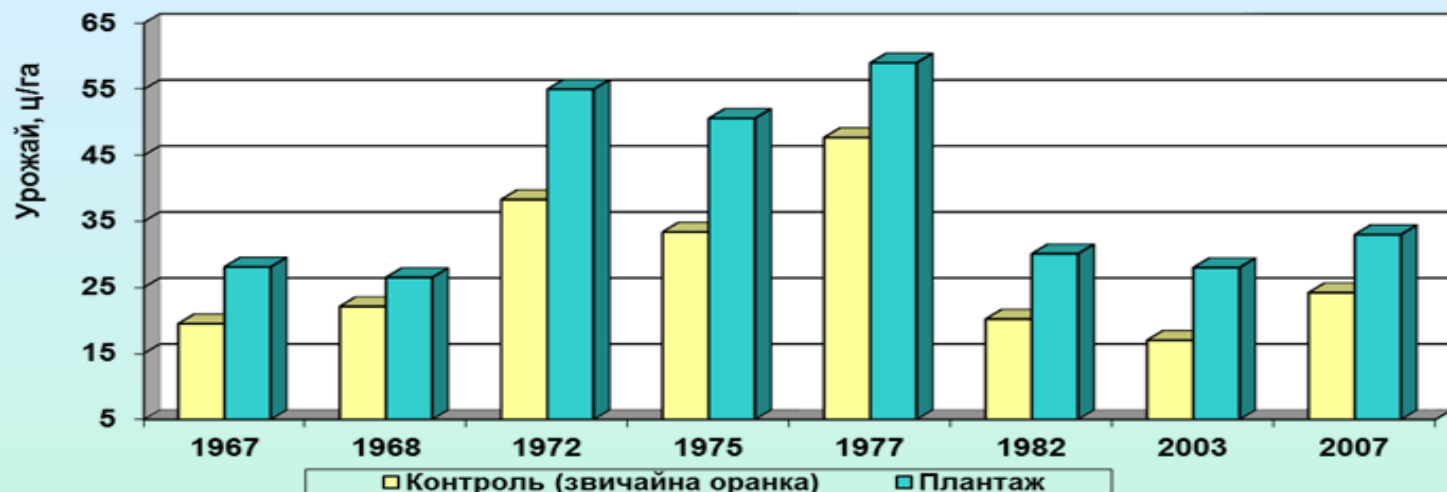
- Оптимизация содержания в почвах органического вещества;
- Оптимизация содержания в почвах подвижных питательных элементов;
- Охрана земель от эрозии и других видов деградации;
- Мелиорация кислых и солонцовых земель;
- Охрана земель от загрязнения, переуплотнения, переувлажнения;
- Устранение дефицита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



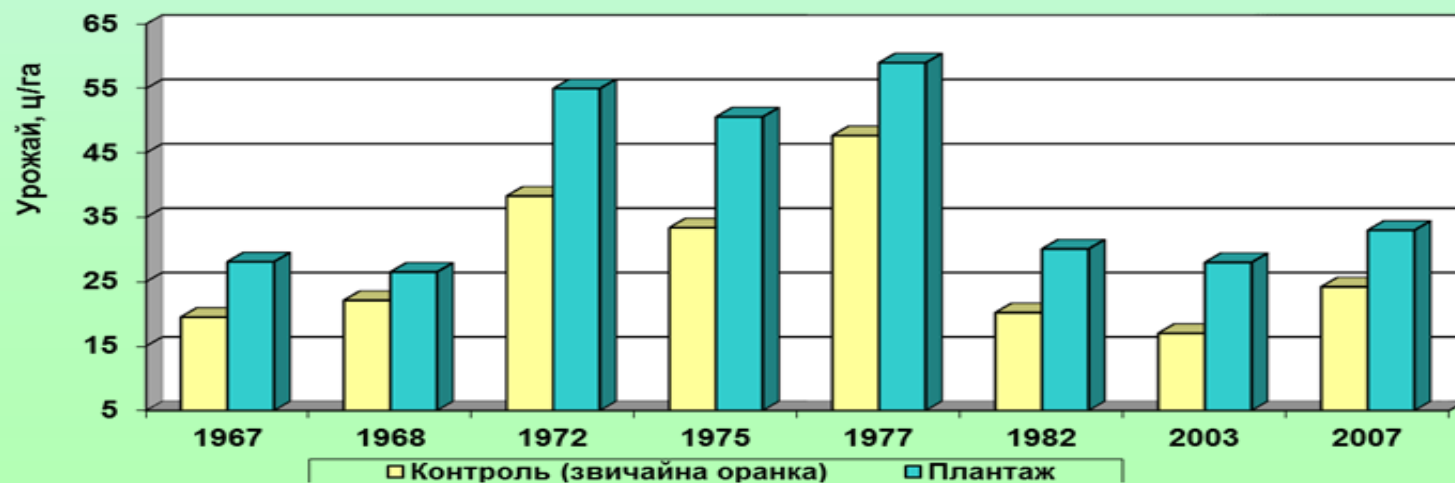
# Почвенно-технологические условия для дифференциации обработки почвы



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



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



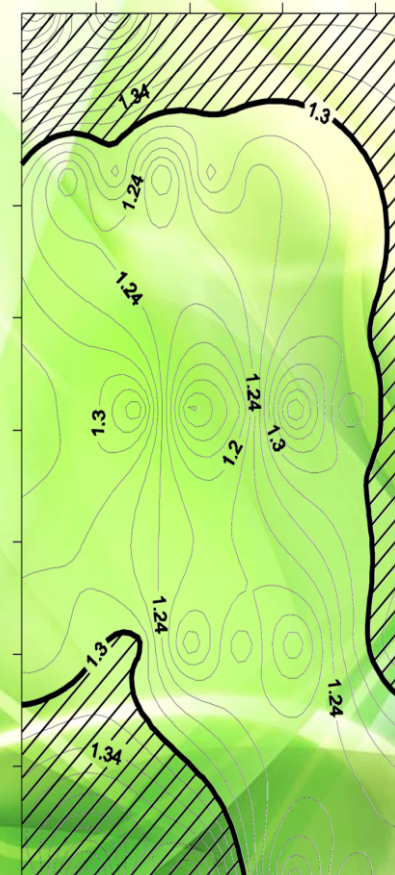
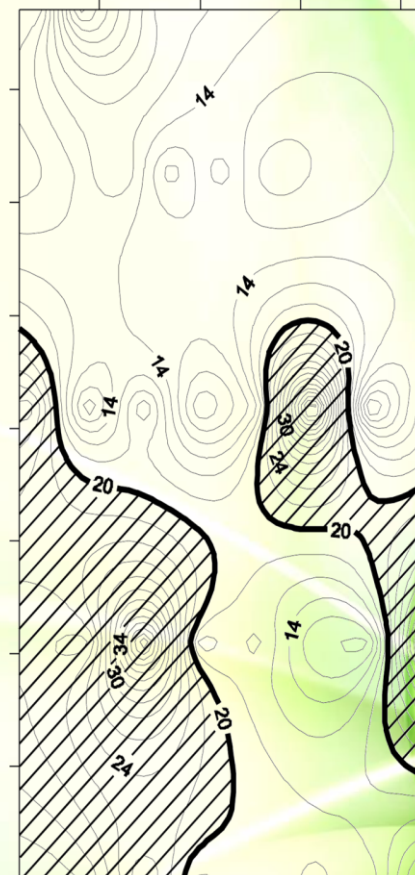
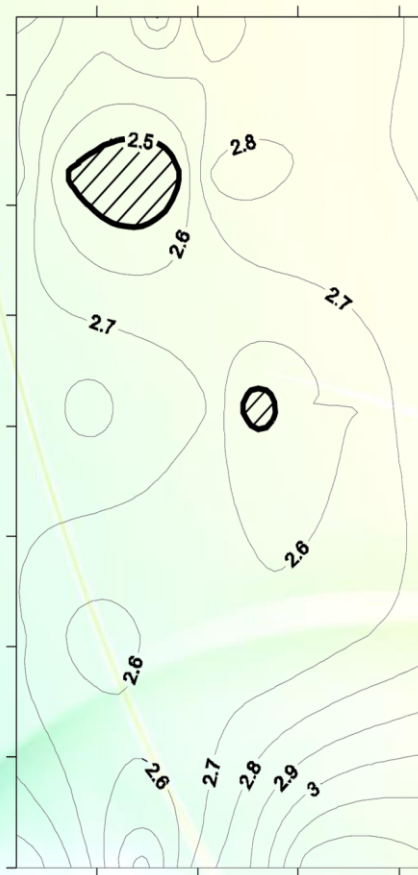
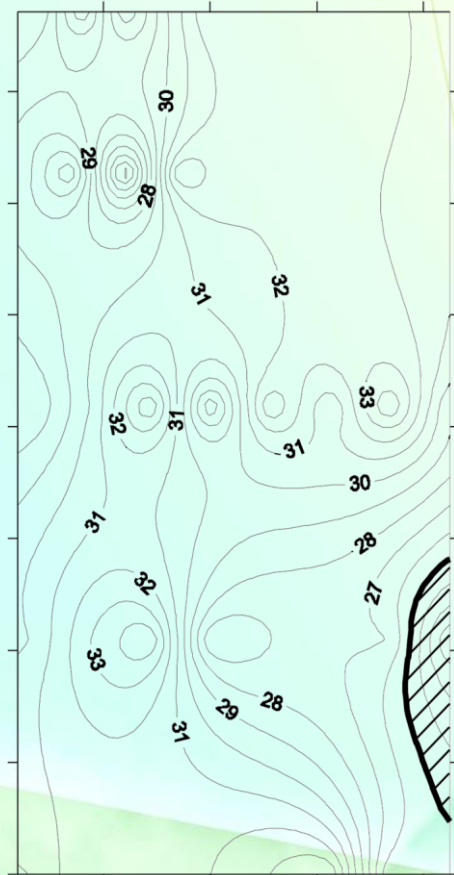



Глубина *He* горизонту


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



**Благодарю за  
внимание!**

