

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Центральноукраїнський національний технічний університет**

**Кафедра загального землеробства**

# **ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ**

**Завдання для виконання курсової роботи  
студентами денної та заочної форми навчання спеціальності  
201 – Агрономія**

**Кропивницький, 2020**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Центральноукраїнський національний технічний університет**

**Кафедра загального землеробства**

# **ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ**

**Завдання для виконання курсової роботи  
студентами денної та заочної форми навчання спеціальності  
201 – Агрономія**

Затверджено на засіданні кафедри  
загального землеробства  
протокол №5 від 7.12.2020 р.

Кропивницький, 2020

Трикiна Н.М. Грунтознавство з основами геологiї. Завдання для виконання курсової роботи студентами денної та заочної форми навчання спецiальностi 201 – Агрономiя. Вид. 3-тє, переробл. i допов. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. 65 с.

Укладач: Н.М.Трикiна, викладач

Рецензент: Г.А.Кулик , доцент, кандидат сiльськогосподарських наук

© Трикiна Н.М., ЦНТУ, 2020

## ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. Метеорологічні показники за даними метеостанцій та фактори і умови утворення ґрунтів на території України та Кіровоградської області....	7
1.1. Клімат.....	8
1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови.....	16
1.3. Ґрунтоутворні породи.....	18
1.4. Рослинність.....	18
1.5. Виробнича діяльність людини.....	19
РОЗДІЛ 2. Ґрунтово-адміністративне районування Кіровоградської області .	20
РОЗДІЛ 3. Агрохімічна характеристика ґрунтів модельних господарств .....	29
РОЗДІЛ 4. Профілі ґрунтів модельних господарств.....	33
РОЗДІЛ 5. Структура земельних угідь модельних господарств.....	44
РОЗДІЛ 6. Польові сівозміни господарств.....	47
РОЗДІЛ 7. Урожайність культур польової сівозміни.....	50
РОЗДІЛ 8. Норми органічних добрив під культури польової сівозміни.....	59
Використана література.....	62
Рекомендована література.....	63

## ВСТУП

Ґрунтознавство – природно-історична наука про ґрунти, їх генезис, будову, склад, властивості та географічне поширення на поверхні суші; закономірності походження, розвитку, ролі в природі, шляхи та методи їх охорони, родючість, раціональне використання в господарській діяльності людини. Серед продуктивних систем природи ґрунтам належить провідне місце.

Ґрунт – це складна багатofункціональна і багатокomпонентна відкрита структурна система поверхневого шару кори вивітрювання гірських порід, яка володіє родючістю і є комплексною функцією гірської породи, організмів, клімату, рельєфу та часу.

Родючість ґрунту – це здатність його задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, забезпечувати їх кореневі системи достатньою кількістю повітря та тепла для нормальної життєдіяльності і формування врожаю.

Метою ґрунтознавства є вивчення ґрунту як особливого природного тіла, як засобу виробництва, як предмету дії та накопичення людської праці, а також як продукту цієї праці. Ґрунт, як основний засіб виробництва в сільському господарстві, характеризується незамінністю, обмеженістю, стаціонарністю та родючістю. На ґрунтознавстві в значній мірі будується розробка систем ведення сільського господарства, раціональних сівозмін, систем удобрення, проектів організації території та меліорації земель [1, 3, 8, 12].

Метою курсової роботи з ґрунтознавства є закріплення знань та їх застосування при характеристиці ґрунтів господарства для розробки науково обґрунтованих заходів їх раціонального використання та підвищення родючості, а також вміле володіння матеріалами ґрунтових досліджень в умовах господарства з метою ефективного ведення сільськогосподарського виробництва.

Раніше студенти напряму підготовки “Агрономія” для курсової роботи з навчальної дисципліни “Ґрунтознавство з основами геології ” використовували вихідні дані з того чи іншого агропідприємства. Останнім часом в результаті зміни виробничих відносин у аграрному виробництві, власники аграрних підприємств не надають студентам не лише показники своєї діяльності щодо вирощування польових культур (як

то структура посівних площ, врожайність культур і т.п.), характеристик ґрунтових умов свої господарств, а й характеристики супутніх факторів. Типовою відповіддю при цьому є посилання на комерційну таємницю.

Тому головним завданням цієї розробки є моделювання ґрунтово-кліматичних та організаційних умов віртуальних (модельних) сільськогосподарських підприємств. Спираючись на ці показники студент зможе набути уяву та здійснити аналіз ґрунтово-кліматичних, організаційних умов господарств та провести необхідні розрахунки згідно індивідуального завдання курсової роботи.

Відповідно до отриманого завдання, студент із відповідних розділів даної методичної розробки використовує показники для курсової роботи згідно свого варіанту. Перш за все студент повинен змінити назву господарства. Якщо наприклад у завданні зазначено назву курсової роботи «Ґрунти СФГ «Н» Знам'янського району Кіровоградської області та заходи по їх раціональному використанню», то назва теми курсової роботи має бути: «Ґрунти СФГ «Нива» Знам'янського району Кіровоградської області та заходи по їх раціональному використанню». Далі завдання обирається наступним чином: згідно журналу обліку студентів кожний з них від 1 до 15 обирає варіант «а», з 16 по 30 – варіант «б», з 31 по 45 – варіант «в» і т.д. Решта питань щодо визначення свого варіанту студент узгоджує з викладачем в індивідуальному порядку. Також студент за узгодження з викладачем може виконувати курсову роботу на основі даних реально існуючого сільськогосподарського підприємства.

# **РОЗДІЛ 1**

**МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗА  
ДАНИМИ МЕТЕОСТАНЦІЙ ТА ФАКТОРИ І  
УМОВИ УТВОРЕННЯ ҐРУНТІВ НА  
ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ТА  
КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

## 1.1. Клімат



Рис 1. Фізико-географічне районування України [1]

Таблиця 1. Середня місячна температура повітря, °C [2]

Характеристика	Місяці												Рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Кропивницький</b>													
Середня	-5,7	-4,3	0,5	8,3	15,3	18,6	20,0	19,4	14,7	8,1	2,3	-2,3	8,0
Мінімальна	-15,1	-15,2	-7,7	3,4	10,6	15,4	17,6	16,8	1,3	1,4	-6,1	-10,5	5,9
Максимальна	0,9	2,7	6,5	13,7	18,8	23,4	25,6	24,9	20,2	14,0	7,7	3,7	9,8
<b>Бобринець</b>													
Середня	-5,2	-3,9	0,9	9,1	15,5	19,0	20,6	20,1	15,2	8,5	2,7	-1,9	8,4
Мінімальна	-13,9	-14,2	-6,5	4,6	12,7	16,5	18,4	17,4	12,1	4,5	-3,0	-6,5	6,5

## Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Максимальна	0,6	3,0	6,6	13,4	19,1	22,9	25,6	23,5	18,3	11,9	6,2	4,0	10,2
<b>Гайворон</b>													
Середня	-5,1	-3,6	1,2	9,1	15,2	18,2	19,5	18,9	14,4	8,3	2,8	-1,6	8,1
Мінімальна	-15,7	-16,2	-3,4	12,5	12,5	15,8	17,4	16,2	11,5	4,2	-2,3	-7,8	6,2
Максимальна	1,6	3,3	7,1	12,6	18,2	22,4	26,0	23,6	18,1	13,1	6,4	4,6	9,8
<b>Долинська</b>													
Середня	-5,5	-4,3	0,6	9,0	15,3	18,5	20,1	19,7	14,8	8,0	2,1	-2,3	8,0
Мінімальна	-13,5	-15,8	-7,2	2,7	12,5	14,8	18,0	16,7	12,1	4,1	-3,5	-6,6	5,7
Максимальна	0,1	2,4	6,0	13,5	18,6	23,3	25,2	24,5	18,0	12,9	5,9	1,7	9,9
<b>Знам'янка</b>													
Середня	-5,9	-4,6	0,3	8,7	15,1	18,5	19,9	19,3	14,4	7,9	2,1	-2,5	7,8
Мінімальна	-14,7	-16,2	-7,7	2,7	12,5	14,8	18,0	16,7	12,1	4,1	-3,5	-9,6	5,7
Максимальна	0,0	3,0	6,2	13,3	18,2	22,6	24,9	23,6	17,8	12,1	5,6	9,4	9,6
<b>Новомиргород</b>													
Середня	-6,0	-4,5	0,3	8,7	15,1	18,2	19,6	18,9	14,2	7,9	2,1	-2,5	7,7
Мінімальна	-16,0	-16,3	-7,5	2,5	10,1	14,7	17,6	16,4	11,2	3,0	-3,7	11,0	5,2
Максимальна	0,5	3,0	6,0	13,1	18,2	22,2	25,2	23,7	18,5	13,1	5,8	3,4	9,7
<b>Помічна</b>													
Середня	-5,5	-4,1	0,7	8,8	15,1	18,3	19,8	19,3	14,7	8,3	2,3	-2,2	8,0
Мінімальна	-14,6	-15,6	-6,8	2,9	12,5	15,0	17,6	16,6	11,6	4,1	-2,6	9,2	5,7
Максимальна	0,6	2,7	6,4	13,2	18,6	22,2	25,5	24,3	18,0	12,9	6,3	3,8	9,8
<b>Світловодськ</b>													
Середня	-5,3	-4,2	0,6	8,9	15,8	19,4	21,0	20,3	15,5	8,9	3,0	-1,7	8,5

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Мінімальна	-14,9	-14,9	-7,2	3,6	12,2	16,0	17,9	1,6	12,1	3,1	-23,6	10,7	6,3
Максимальна	0,9	1,7	5,8	14,3	19,1	24,2	24,5	24,2	19,5	12,7	6,5	4,3	10,3

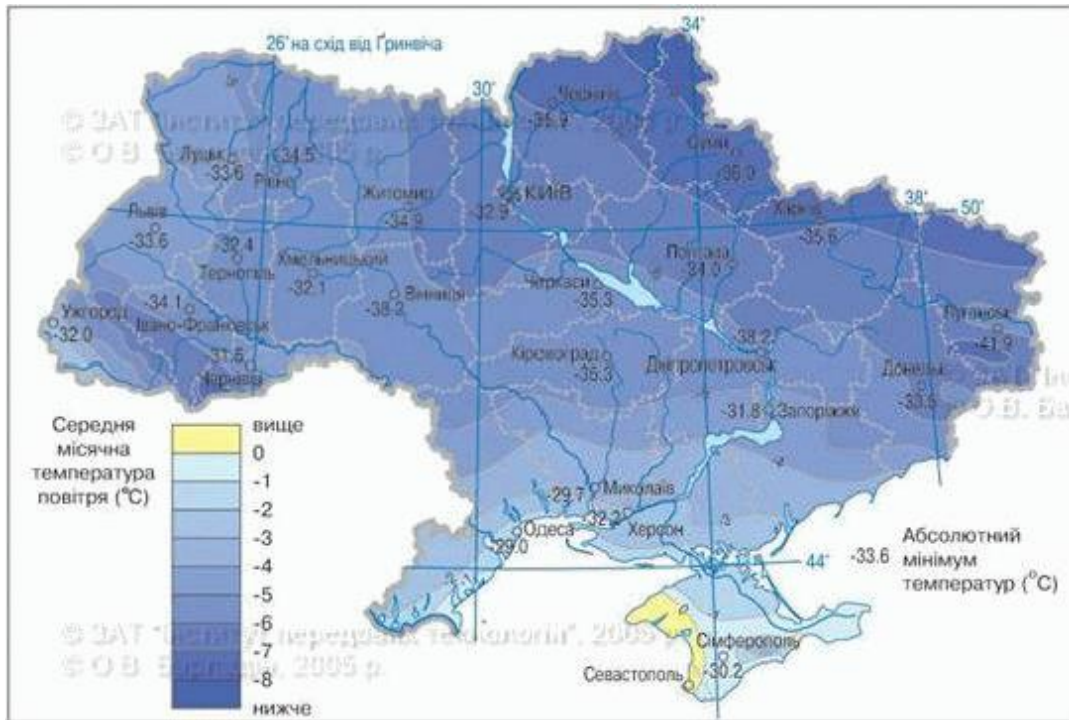


Рис. 2. Температурний мінімум на території України [3]

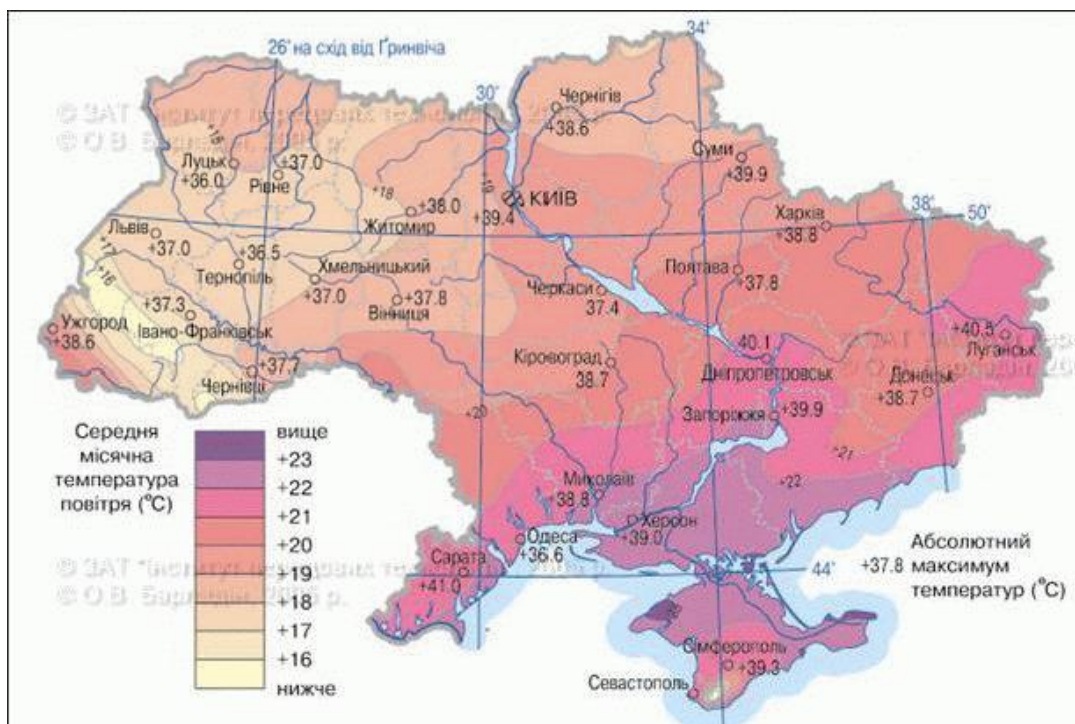


Рис.3. Температурний максимум на території України [3]

Таблиця 2. Середня місячна та річна кількість опадів, мм [2]

Характер истика	Місяці												Рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Кропивницький</b>													
Середня	32	31	27	36	45	66	72	48	38	27	35	42	400
Мінімаль- на	1	1	0	0	1	5	1	6	0	0	2	2	278
Макси- мальна	130	93	80	36	142	216	217	151	187	153	145	98	783
<b>Бобринець</b>													
Середня	37	39	30	36	45	67	58	39	39	25	39	46	500
Мінімаль- на	1	0	1	1	2	4	1	2	0	1	2	1	257
Макси- мальна	156	86	84	106	194	198	134	146	141	150	195	115	726
<b>Гайворон</b>													
Середня	38	39	34	41	55	85	85	55	42	28	39	41	582
Мінімаль- на	2	2	2	1		11	6	4	2	0	8	1	344
Макси- мальна	139	80	85	95	159	190	169	180	173	105	113	103	815
<b>Долинська</b>													
Середня	38	35	30	38	44	66	64	47	34	32	39	45	512
Мінімаль- на	2	1	1	0	8	7	1	3	0	3	0	4	285
Макси- мальна	72	99	70	118	124	177	151	181	145	172	142	109	776
<b>Знам'янка</b>													
Середня	41	36	33	42	49	72	75	51	40	33	44	51	567
Мінімаль- на	1	1	2	2	4	2	6	5	0	0	0	5	217
Макси- мальна	133	92	100	91	126	184	239	154	137	152	133	104	864

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Новомиргород</b>													
Середня	35	35	33	38	45	80	79	55	40	30	41	47	558
Мінімальна	2	0	1	0	1	9	8	2	0	0	2	3	298
Максимальна	118	102	87	101	125	266	213	199	136	116	134	84	768
<b>Помічна</b>													
Середня	37	36	34	42	49	78	79	61	40	28	39	45	568
Мінімальна	8	0	4	1	2	5	2	7	0	0	0	2	281
Максимальна	122	126	114	121	134	182	163	188	158	118	167	104	816
<b>Світловодськ</b>													
Середня	36	31	30	39	47	57	74	45	40	32	38	42	511
Мінімальна	8	0	2	7	9	3	5	3	7	1	2	4	333
Максимальна	121	66	79	73	152	134	149	119	107	158	104	92	780

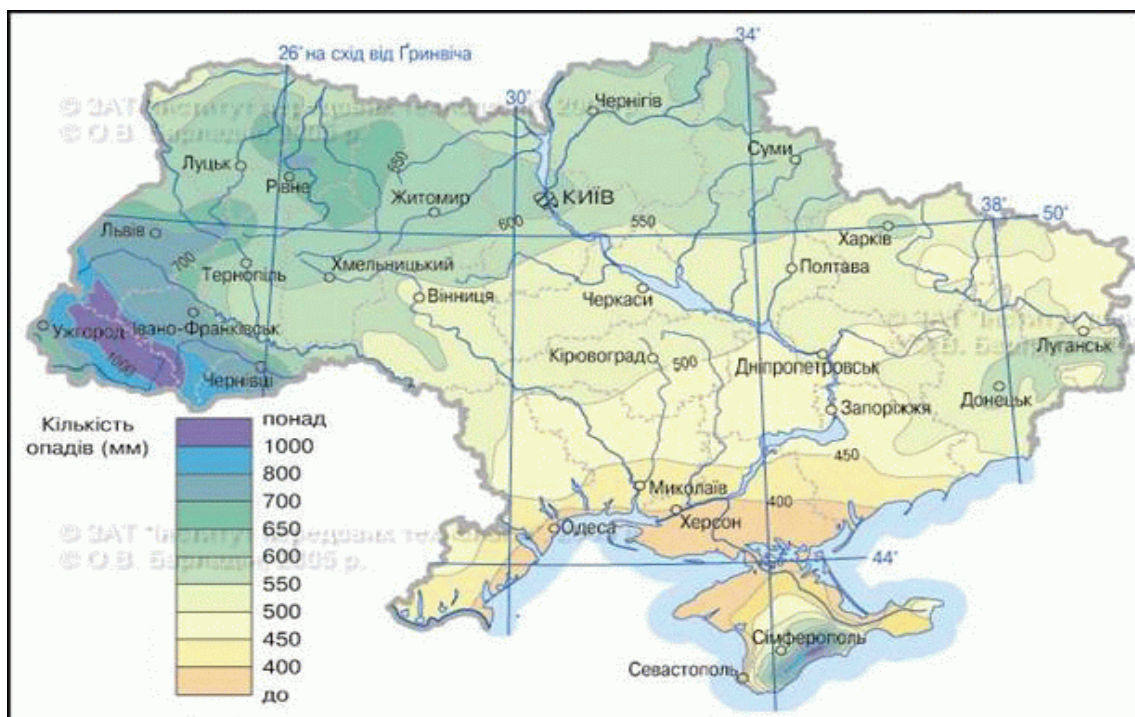


Рис.4. Розподіл опадів на території України [3]

Таблиця 3. Середня і максимальна товщина снігового покриву, см [2]

Показ- ники	Місяці і декади																
	X	XI			XII			I			II			III			IV
	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Кропивницький</b>																	
Серед- ня							3	5	7	7	6	6	6				
Макси- мальна		8	13	10	19	16	16	22	20	23	29	27	28	27	21	13	
<b>Бобринець</b>																	
Серед- ня								4	5	5	7	8	7	4			
Макси- мальна	6	10	5	16	8	15	17	18	20	36	36	37	30	19	9	3	
<b>Гайворон</b>																	
Серед- ня					2	3	4	6	7	7	8	9	8				
Макси- мальна	2	9	10	11	17	29	32	33	29	26	29	37	36	36	43	14	
<b>Долинська</b>																	
Серед- ня							3	3	4	6	7	8	7				
Макси- мальна	4	4	11	10	14	12	20	18	22	27	25	41	42	38	27	2	
<b>Знам'янка</b>																	
Серед- ня					3	4	4	6	7	7	6	9	9	6			
Макси- мальна	3	7	20	9	24	18	19	25	26	26	35	46	41	36	32	12	1
<b>Новомиргород</b>																	
Серед- ня					4	4	5	7	7	8	8	9	7	5			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Максимальна	6	12	18	10	28	18	23	24	27	27	25	25	37	36	39	11	
Максимальна	6	12	18	10	28	18	23	24	27	27	25	25	37	36	39	11	
<b>Помічна</b>																	
Середня							3	5	6	5	6	8	7				
Максимальна	2	9	14	4	15	20	15	22	21	23	27	29	33	26	15	2	

Таблиця 4. Середня і максимальна глибина промерзання ґрунту, см [2]

Показники	Місяці і декада																			
	X		XI			XII			I			II			III			IV		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	I	2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>Кропивницький</b>																				
Середня						1	17	19	28	36	45	49	53	54	55	53	47	34		
Максимальна			20	15	31	54	68	55	64	76	81	105	118	120	125	122	100	82	74	
<b>Бобринець</b>																				
Середня					6	10	16	16	23	31	39	45	49	47	42	33				
Максимальна				16	26	42	56	56	54	67	78	90	93	94	93	93	93	51	68	
<b>Гайворон</b>																				
Середня						8	14	20	24	31	39	38	40	44	38	30				
Максимальна			18	21	26	34	46	50	58	84	86	91	102	113	105	106	86	76		
<b>Долинська</b>																				
Середня						7	13	16	24	31	41	45	46	44	42	33				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Максимальна			10	29	38	36	41	45	55	64	92	106	112	111	115	117	100	90	
<b>Знам'янка</b>																			
Середня					6	12	19	25	30	39	47	51	55	55	56	44			
Максимальна	3	15	24	24	45	64	68	68	95	102	105	110	115	115	96	98	82	75	
<b>Новомиргород</b>																			
Середня						10	17	21	28	37	46	51	54	54	49	42			
Максимальна			5	23	37	49	52	50	63	70	90	94	98	98	98	96	92	91	51
<b>Помічна</b>																			
Середня						11	17	19	27	33	41	46	47	50	48	39			
Максимальна			15	20	31	41	53	53	53	62	80	84	90	103	103	110	110	110	57

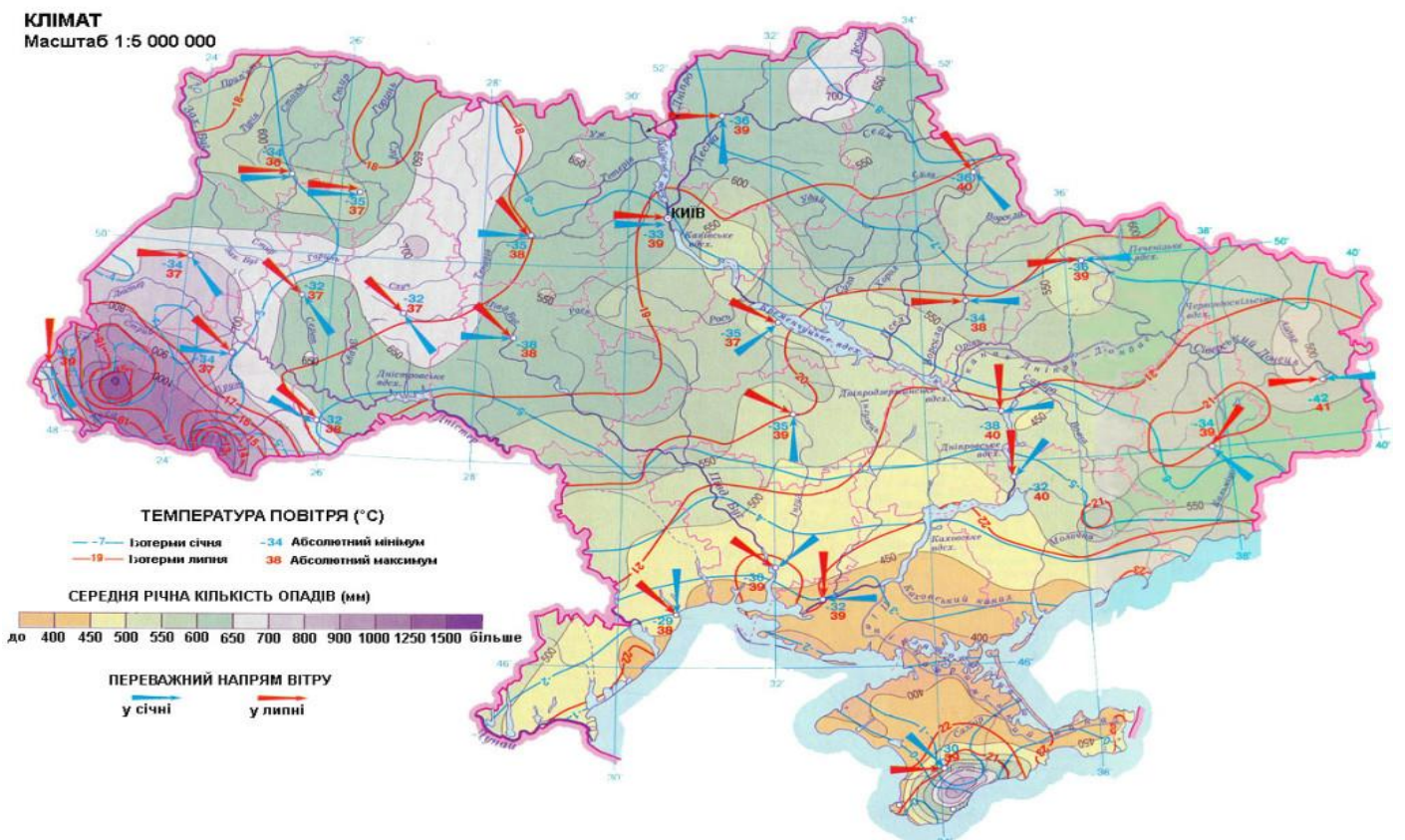


Рис. 5. Кліматичні ресурси України [4]

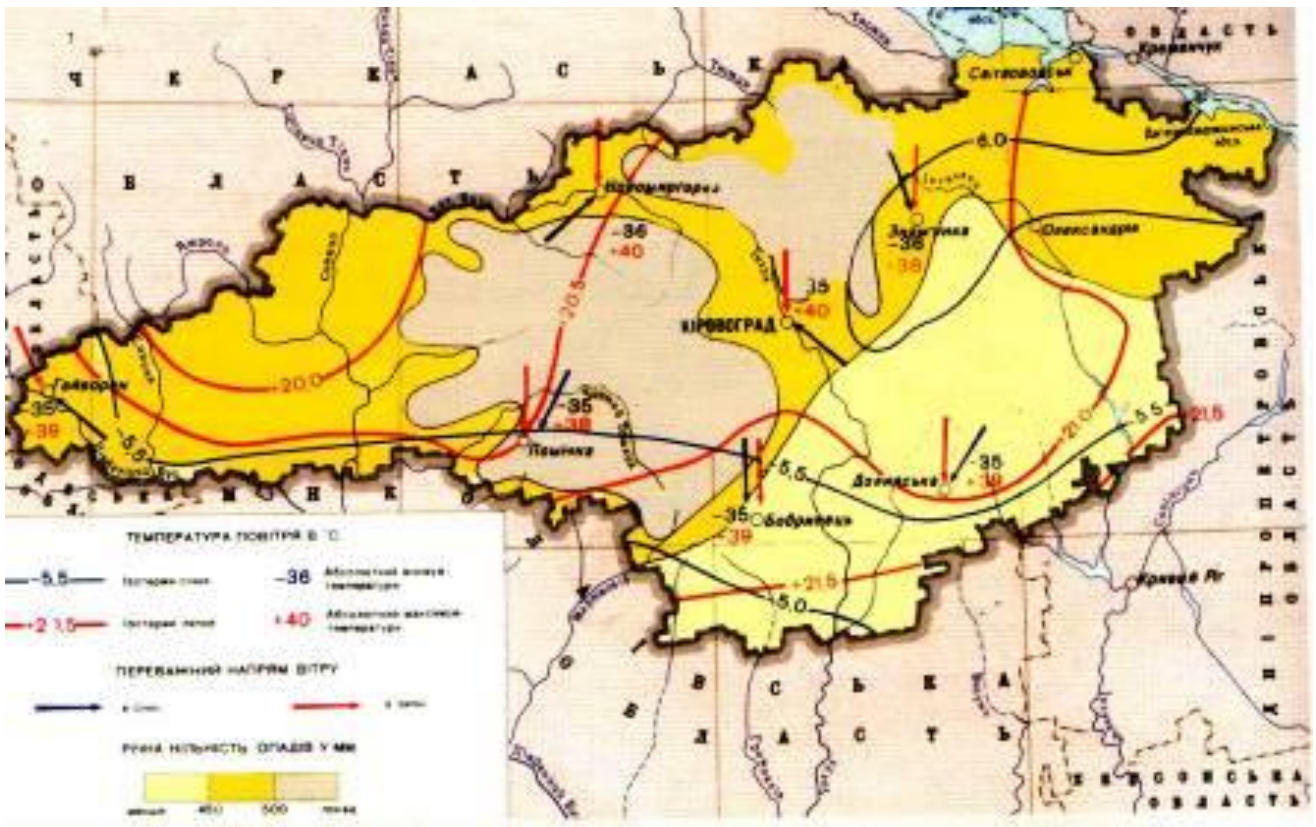


Рис. 6. Кліматичні умови Кіровоградської області [5]

## 1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови



Рис. 7. Рельєф України [6]

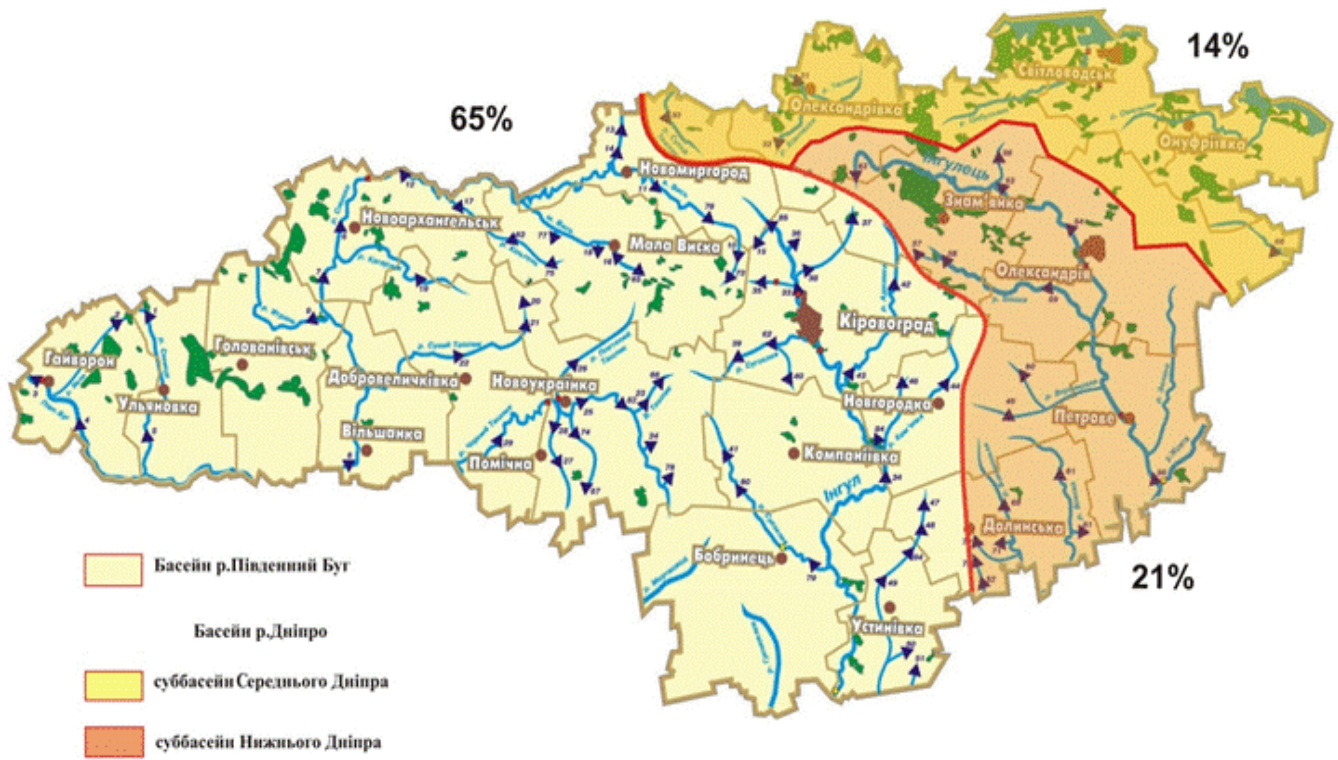


Рис. 8. Поділ Кіровоградської області за басейновим принципом управління водними ресурсами [7]

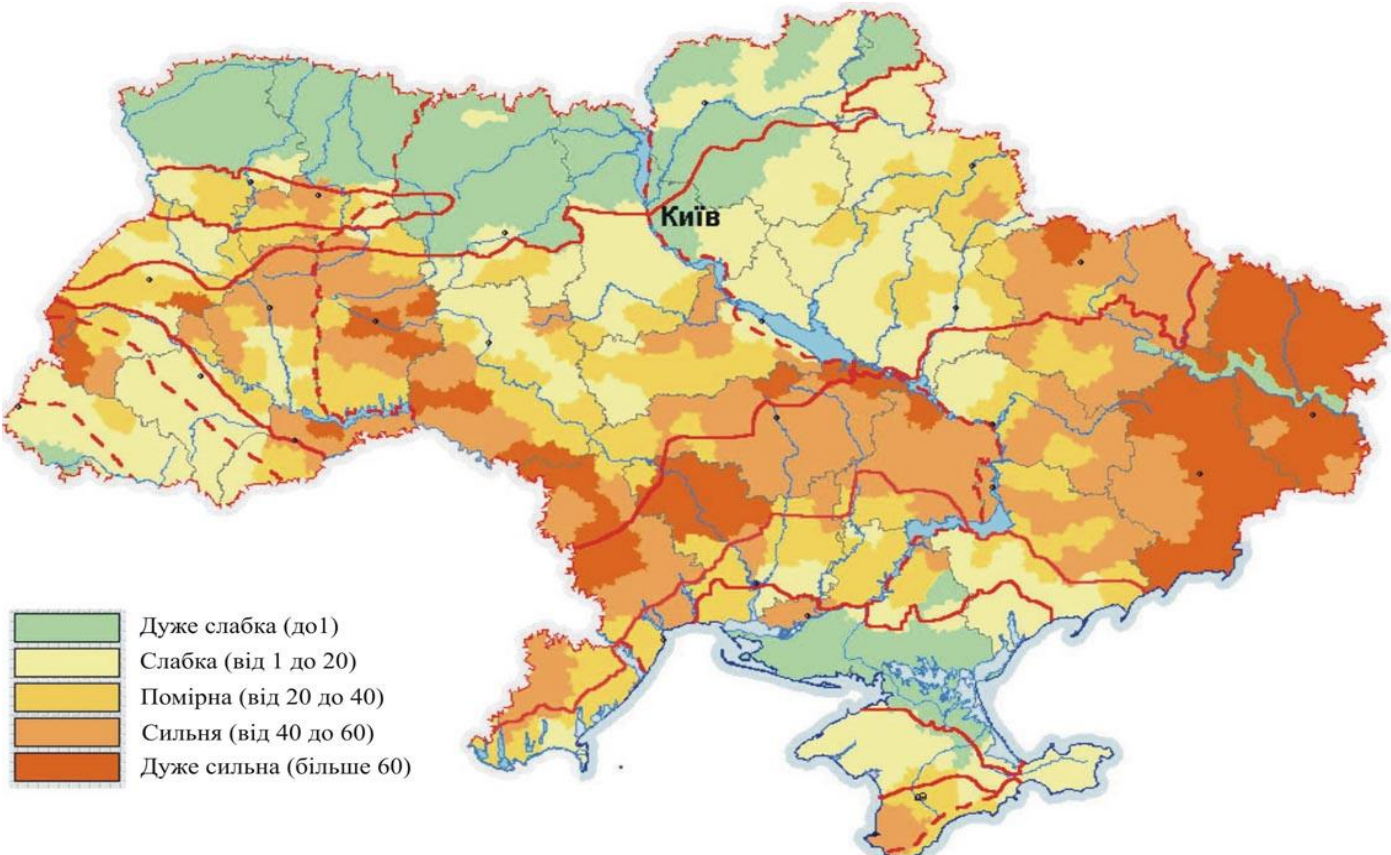


Рис. 9. Еродованість ґрунтів України [8]

### 1.3. Ґрунотворні породи

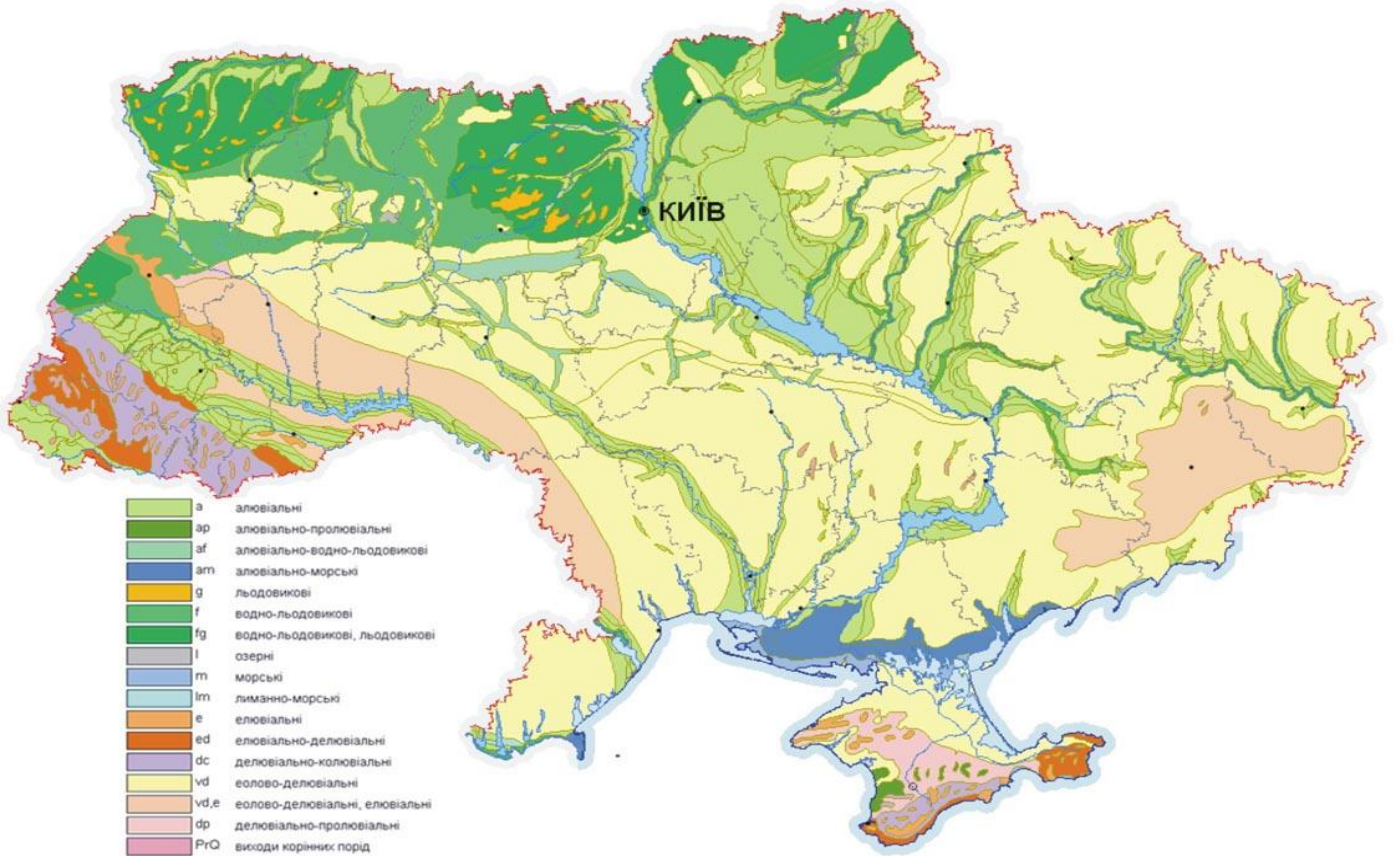


Рис. 10. Карта ґрунотворних порід України [8]

### 1.4. Рослинність

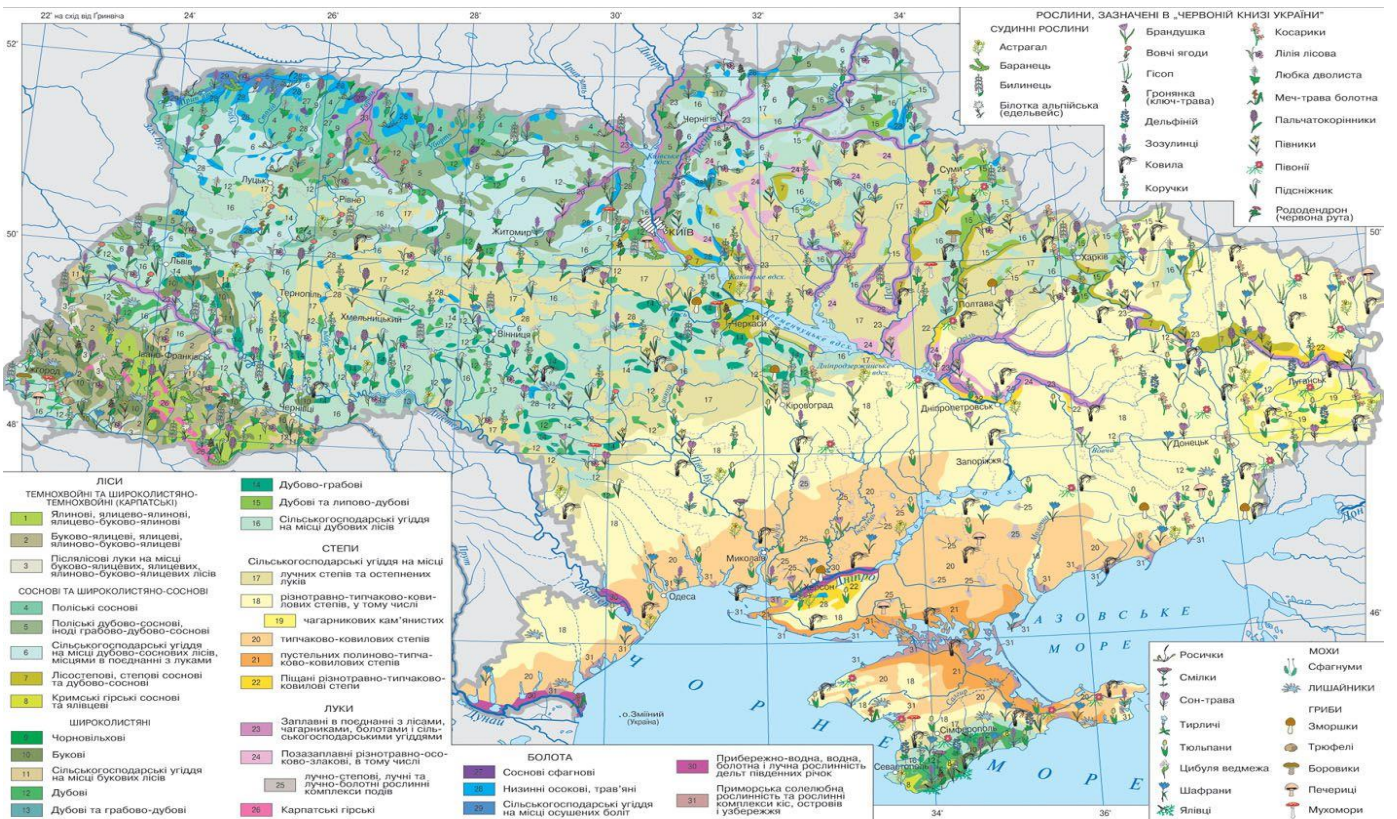


Рис. 11. Рослинний світ України [9]

## 1.5. Виробнича діяльність людини

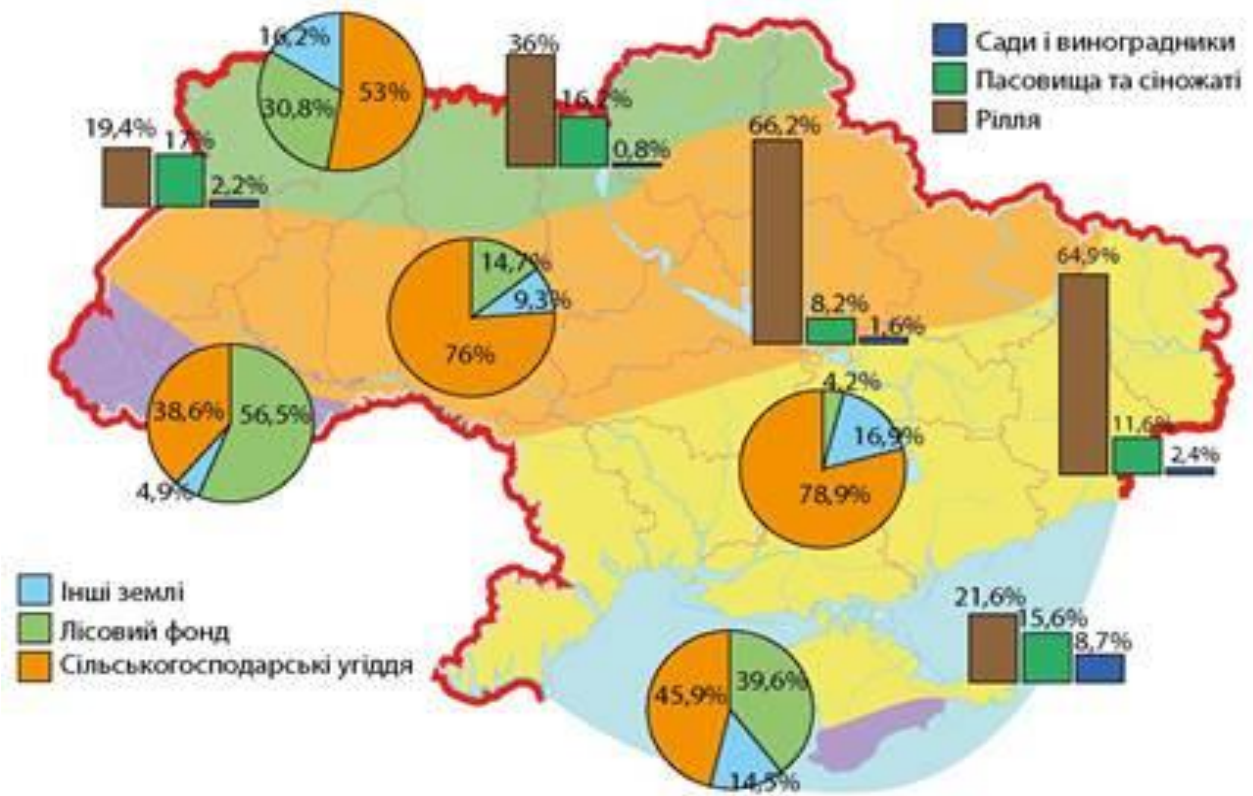


Рис. 12. Структура земельного фонду різних ландшафтів України [10]



Рис. 13. Карта розораності території України [11]

# **РОЗДІЛ 2**

## **ГРУНТОВО-АДМІНІСТРАТИВНЕ РАЙОНУВАННЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Таблиця 5. Адміністративні райони Кіровоградської області та ґрунти, що вкривають територію цих районів

№ п/п	Райони Кіровоградської області	Ґрунти
1	2	3
1.	Благовіщенський район	Чорноземи реградовані, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на алювії сучасному та делювії балковому, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому
2.	Бобринецький район	Лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії гірському давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи щебенюваті на елювії
3.	Гайворонський район	Чорноземи реградовані, чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, сірі опідзолені на лесах і лесовидних породах, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на алювії сучасному
4.	Голованівський район	Чорноземи реградовані, чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому, сірі опідзолені на лесах і лесовидних породах

1	2	3
5.	Добровеличківський район	Чорноземи реградовані, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на алювії сучасному та делювії балковому, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах
6.	Долинський район	Чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи щебенюваті на елювії, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, лучно-болотні солонцюваті ґрунти на делювії балковому, чорноземи звичайні малогумусні неглибокі на лесах і лесовидних породах
7.	Знам'янський район	Чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, темно-сірі опідзолені, сірі опідзолені на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, лучно-болотні ґрунти на делювії балковому
8.	Кропивницький район	Чорноземи реградовані, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах,

1	2	3
		чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, лучно-болотні ґрунти на делювії балковому та алювії сучасному
9.	Компаніївський район	Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах
10.	Маловисківський район	Чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні вилуговані, лучно-болотні ґрунти на алювії сучасному, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах
11.	Новоархангельський район	Чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах, лучно-болотні ґрунти на алювії сучасному, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні вилуговані

1	2	3
12.	Новгородківський район	Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах
13.	Новомиргородський район	Чорноземи реградовані, чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на алювії сучасному, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах, лучно-чорноземні ґрунти на делювії балковому, темно-сірі і сірі реградовані ґрунти, темно-сірі і сірі реградовані ґрунти на лесах і лесовидних породах
14.	Новоукраїнський район	Чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах
15.	Олександрівський район	Чорноземи реградовані, чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, темно-сірі опідзолені, сірі опідзолені, лучні та чорноземно-лучні ґрунти, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому,

1	2	3
		чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, дернові оглеєні ґрунти на алювії давньому, болотні та торфувато-болотні ґрунти на алювії сучасному
16.	Олександрійський район	Лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, лучно-болотні ґрунти на делювії балковому, лучні та чорноземно-лучні поверхнево-солонцюваті ґрунти на делювії балковому
17.	Ольшанський район	Чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі середньогумусні на лесах і лесовидних породах
18.	Онуфріївський район	Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи глибокі малогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти на алювії давньому чорноземи солонцюваті на щільних глинах на делювії балковому, лучні та чорноземно-лучні глибоко-солонцюваті ґрунти на алювії сучасному

1	2	3
19.	Петрівський район	Лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні середньогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні неглибокі на лесах і лесовидних породах, дернові оглеєні ґрунти на алювії сучасному
20.	Світловодський район	Чорноземи реградовані, чорноземи глибокі малогумусні, чорноземи глибокі малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, сірі опідзолені на лесах і лесовидних породах, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому, чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи глибокі малогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти на алювії давньому
21.	Устинівський район	Чорноземи звичайні середньогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні на лесах і лесовидних породах, чорноземи звичайні малогумусні неглибокі на лесах і лесовидних породах, лучні та чорноземно-лучні глибоко-солонцюваті ґрунти на алювії сучасному, лучно-чорноземні оглеєні солонцювато-осолоділі ґрунти на лесах і лесовидних породах

Національний науковий центр  
"Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського"

# Ґрунти України

Масштаб 1:1 430 000

Автори: М.І.Полупан, В.Б.Соловей, В.А.Величко

Київ-Харків  
2005

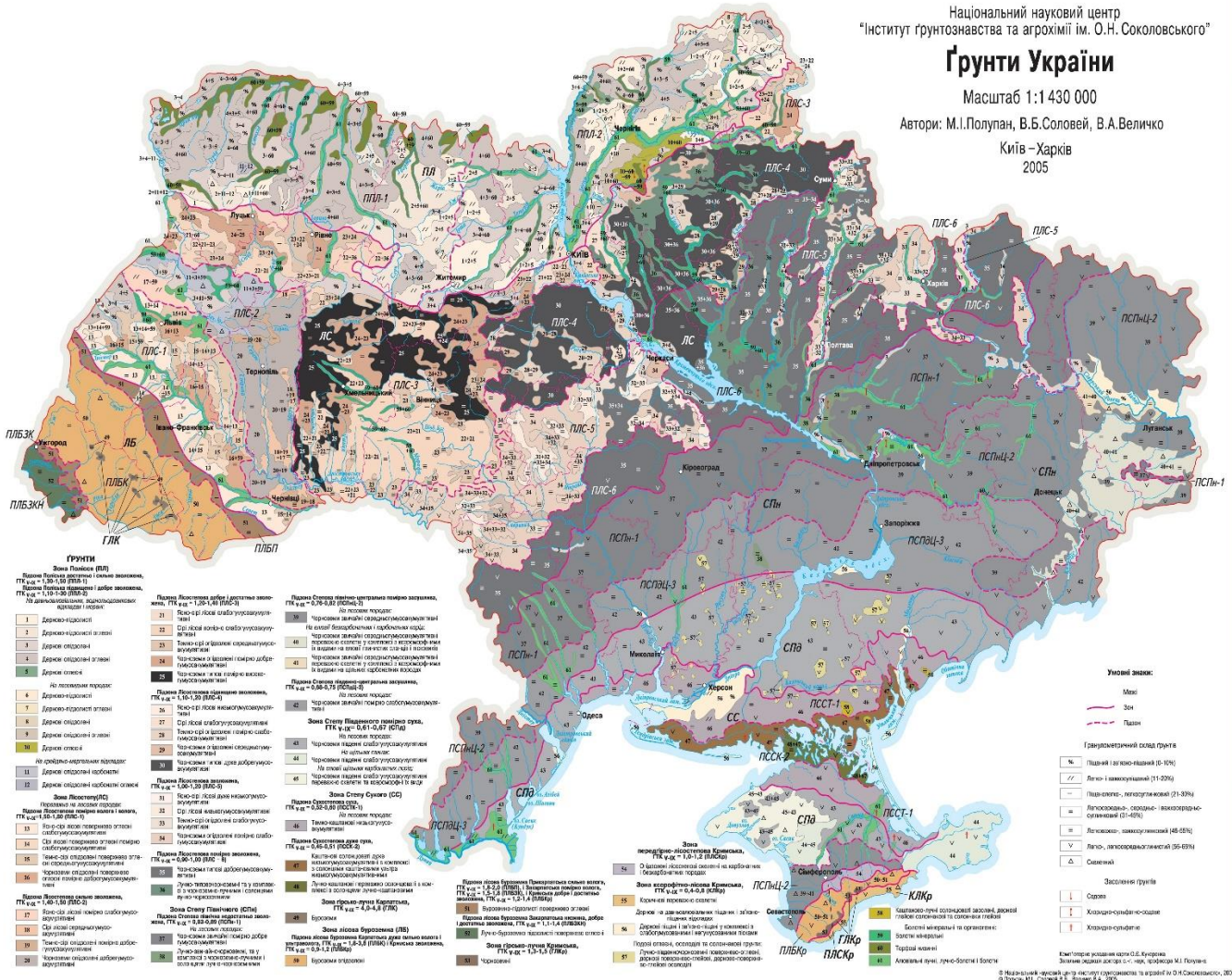
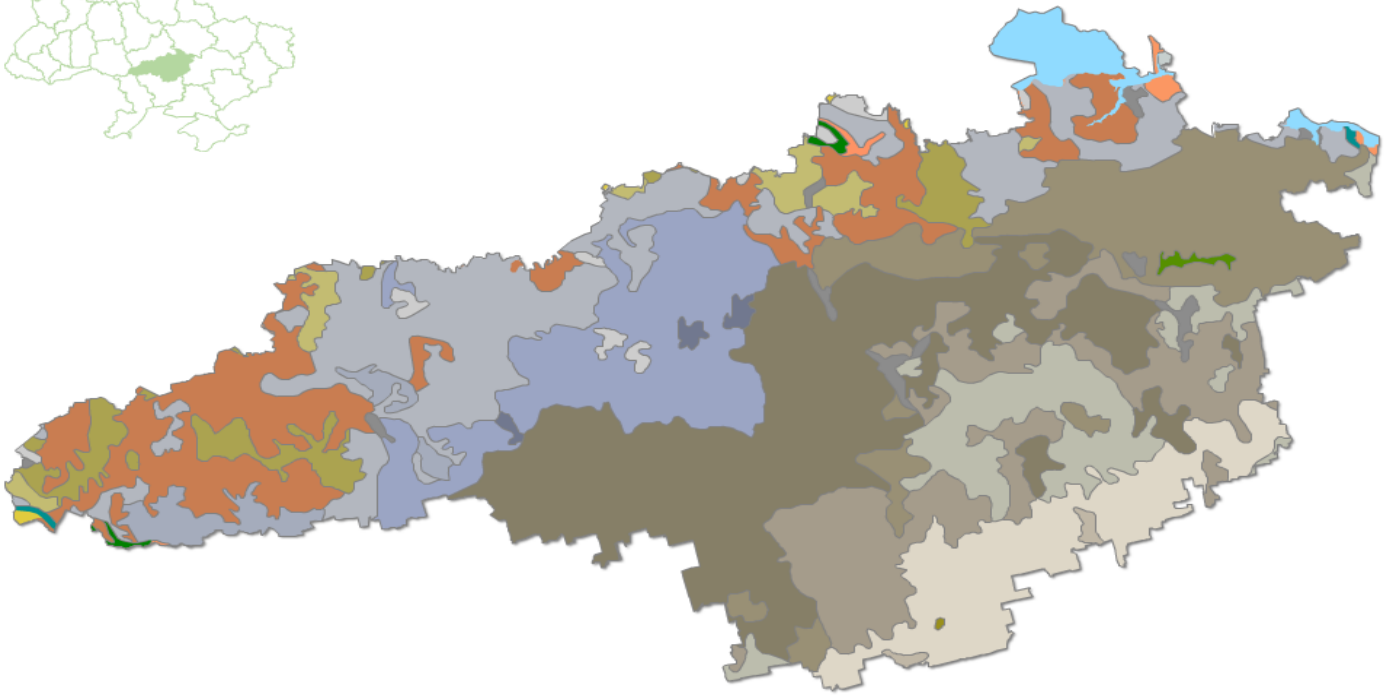


Рис. 14. Карта ґрунтів України [12]



### Чорноземи

Чорноземи глибокі на лесових породах

- Чорноземи глибокі малогумусні
- Чорноземи глибокі малогумусні вилуговані
- Чорноземи глибокі середньогумусні
- Чорноземи глибокі середньогумусні вилуговані
- Чорноземи глибокі малогумусні карбонатні

Чорноземи звичайні на лесових породах

- Чорноземи звичайні середньогумусні глибокі
- Чорноземи звичайні малогумусні глибокі
- Чорноземи звичайні середньогумусні
- Чорноземи звичайні малогумусні
- Чорноземи звичайні малогумусні неглибокі

Чорноземи на щільних глинах

- Чорноземи солонцюваті на щільних глинах

Чорноземи переважно щебенюваті на елювії твердих порід

- Чорноземи переважно щебенюваті на елювії твердих порід

Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти

- Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти

Чорноземи залишково-солонцюваті на лесових породах

- Чорноземи глибокі залишково-солонцюваті

### Опідзолені ґрунти

Опідзолені ґрунти переважно на лесових породах

- Сірі опідзолені ґрунти
- Темно-сірі опідзолені ґрунти
- Чорноземи опідзолені

### Реградовані ґрунти на лесових породах

- Темно-сірі та сірі реградовані ґрунти
- Чорноземи реградовані

### Лучні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах

- Лучні та чорноземно-лучні ґрунти
- Лучні та чорноземно-лучні поверхнево-солонцюваті

### Лучно-болотні, болотні. Торфовища

- Лучно-болотні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах

### Оглеєні солонцюваті та осолоділі ґрунти подів і западин

- Лучно-чорноземні оглеєні солонцюваті-осолоділі

### Дернові ґрунти

- Дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти
- Дернові оглеєні ґрунти

Рис. 15. Карта ґрунтів Кіровоградської області [13]

# **РОЗДІЛ 3**

## **АГРОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТІВ МОДЕЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ**

Таблиця 6. Агрохімічна характеристика ґрунту модельних господарств

Тип ґрунту	Варіанти	Показники							
		вміст гумусу (за Тюрнімом), %	рН сол.	гідролітична кислотність за Капеном, мг-екв/100г	сума увібраних основ, мг-екв/100г	насиченість вбирного комплексу катіонами, %	вміст, м/100 г ґрунту		
							азоту (за Корнфілдом),	фосфору (за Чириковим),	калію (за Чириковим),
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чорнозем опідзолений	а	5,13	6,4	3,28	27,6	88,9	13,3	5,5	6,7
	б	5,00	6,1	3,20	25,1	82,1	15,2	6,9	11,4
	в	4,98	5,9	3,00	23,1	80,6	10,1	7,4	13,4
	г	4,76	5,7	3,12	26,2	83,2	13,8	9,3	16,3
Сірий опідзолений	а	2,08	4,3	3,98	17,0	80,5	10,9	11,7	18,1
	б	3,02	4,5	3,12	22,1	78,3	9,6	10,4	16,3
	в	3,16	4,7	2,89	24,6	75,2	14,8	13,6	15,9
	г	3,67	4,8	2,65	22,4	70,4	10,9	6,8	13,5
Чорнозем реградований	а	3,53	6,4	1,50	26,8	95,0	12,9	13,2	13,4
	б	3,67	6,3	1,66	27,4	94,8	13,6	12,9	11,5
	в	3,04	6,2	2,15	27,6	96,2	10,9	11,7	18,1
	г	3,95	6,1	2,57	25,1	97,9	14,8	8,5	15,4
Чорнозем глибокий малогумусний	а	3,94	6,8	0,70	37,0	96,2	18,0	12,3	15,6
	б	3,87	6,9	0,98	36,1	93,2	15,4	13,8	20,3
	в	3,53	6,5	0,67	32,8	96,2	15,2	6,9	11,4
	г	3,67	6,6	0,88	36,7	97,9	14,3	10,3	17,2
Чорнозем звичайний малогумусний	а	3,22	7,2*	-	38,0	97,9	16,4	9,6	14,7
	б	3,87	7,0*	-	38,9	96,2	15,4	8,4	13,7
	в	3,22	7,1*	-	35,6	97,9	14,2	10,7	16,5
	г	3,48	7,1*	-	32,2	95,6	14,2	6,4	9,2
Чорнозем звичайний середньо- гумусний	а	5,92	7,1*	-	32,8	97,0	16,9	6,2	17,1
	б	6,00	7,2*	-	36,7	98,5	14,8	8,5	15,4
	в	5,84	7,1*	-	35,4	95,3	12,6	8,4	13,7
	г	5,35	7,1*	-	34,9	90,5	18,0	12,3	15,6

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чорнозем глибокий середньо- гумусний	а	5,11	6,9	0,61	38,0	97,4	14,3	10,3	17,2
	б	5,17	6,8	0,74	31,6	95,6	13,6	12,9	11,5
	в	5,79	6,5	0,89	33,6	97,0	10,9	11,7	18,1
	г	5,55	6,3	2,13	30,2	92,1	12,0	7,4	12,7
Темно-сірий опідзолений	а	4,18	6,4	2,83	34,0	85,9	14,2	6,4	9,2
	б	5,68	6,3	2,06	32,6	80,4	13,3	5,5	6,7
	в	5,03	6,4	1,18	30,4	79,7	15,2	6,9	11,4
	г	6,20	6,2	2,13	29,1	78,1	10,1	7,4	13,4
Темно-сірий реградований	а	3,48	6,0	2,11	21,1	91,0	11,7	6,3	8,6
	б	3,51	6,1	2,00	23,4	87,3	10,3	7,3	9,8
	в	3,96	5,7	3,15	21,6	70,5	10,9	11,7	18,1
	г	3,58	5,8	2,96	23,6	77,4	12,0	7,4	12,7
Чорноземно- лучний ґрунт	а	4,70	6,3	2,82	29,0	92,2	12,0	6,0	12,2
	б	5,16	6,0	2,78	32,8	88,6	12,9	13,2	13,4
	в	6,42	6,4	2,12	36,7	84,9	13,6	12,9	11,5
	г	5,69	6,2	2,45	35,4	88,9	10,9	11,7	18,1
Лучно- чорноземний ґрунт	а	3,78	6,4	1,56	34,2	94,1	12,0	7,4	12,7
	б	4,13	6,5	1,23	36,2	95,3	15,0	7,8	13,8
	в	4,07	6,6	1,45	36,5	94,3	14,9	8,7	10,3
	г	4,29	6,2	2,00	33,9	95,3	14,2	6,4	9,2
Лучні ґрунти	а	6,76	6,6	0,23	35,2	95,3	14,8	7,5	16,8
	б	6,58	6,7	0,56	34,8	90,4	12,9	6,5	13,5
	в	7,53	6,3	1,73	32,8	95,6	12,0	7,4	12,7
	г	7,02	6,0	2,80	36,7	97,0	15,0	7,8	13,8
Болотні ґрунти	а	4,39	5,6	2,34	31,6	90,5	10,2	6,8	13,9
	б	4,01	5,7	2,02	33,6	94,3	14,5	8,3	10,5
	в	4,95	5,9	2,99	27,6	90,9	14,8	8,5	15,4
	г	4,36	6,0	2,45	25,1	91,6	14,2	6,4	9,2

Примітка \* - рН водної витяжки



Рис. 16. Карта родючості ґрунтів України [14]

# **РОЗДІЛ 4**

## **ПРОФІЛІ ҐРУНТІВ МОДЕЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ**

## Сірі опідзолені ґрунти

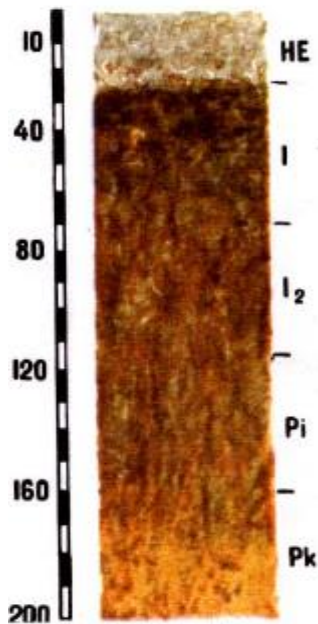


Рис. 17. Профіль сірого опідзоленого ґрунту

HE - сірого забарвлення, не міцної пилювато-грудочкуватої структури в орному шарі пластинчастої або листувато-пластинчастої - у підорному, збагачений кремнеземистою присипкою, особливо у нижній частині горизонту у вигляді окремих плям, пухкий, безпосередньо переходить в ілювіальний горизонт.

I - потужний, безгумусовий, чітко диференційований на горизонти I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>. Верхня частина (I<sub>1</sub>) до глибини 50-60 см, темнувато-бурий з білуватими плямами скупчення SiO<sub>2</sub>, чітко горіхувата структура, припудрена SiO<sub>2</sub>, щільний. Нижня частина (I<sub>2</sub>), яка сягає глибини 90-95 см, більш щільна, червоно-бура, з чіткою призматичною структурою, грані призм укриті (лаковані) блискучими натіками півтораоксидів і гумусовими примазками, поступово переходить у породу, утворюючи перехідний горизонт.

Pi - менш щільний, вилугуваний лес жовто-бурого забарвлення з інтенсивними натіками колоїдних R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> по тріщинах крупних призмовидних окремоостей з різким переходом у ґрунтоутворюючу породу по лінії залягання карбонатів.

Pk - карбонатний лес, який залягає на глибині 120-130 см і глибше залежно від рельєфу [15, 16].

### Характеристика сірих опідзолених ґрунтів на лесах [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		HE			I			I <sub>2</sub>			
		Глибина, см									
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Мех.скл ад, % від маси	0,01	32,9	не визн.	не визн.	37,1	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	51,2	не визн.
	0,001	16,9	не визн.	не визн.	19,1	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	34,3	не визн.
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	1,8	1,5	1,1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,5	0,4	0,4
	ємність поглинання, мг/екв/100 г ґрунту	12,8	12,8	12,7	13,7	14,2	16,9	17,6	не визн.	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	3,2	3,1	2,7	1,9	2,0	2,3	2,3	не визн.	не визн.	не визн.
	pH вод.	4,5	4,8	5,0	5,3	5,2	5,2	5,3	не визн.	не визн.	не визн.
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,60	1,62	1,62	1,63	1,65	1,66	1,62	1,60	1,61	1,60
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,59	2,58	2,55	2,51	2,52	2,50	2,54	2,56	2,6	2,57
Водних властивостей	НВ, %	18	18	17	16	16	15	15	15	15	14
	ВВ, %	6,1	6,1	8,8	8,8	8,8	8,9	11,7	11,8	11,8	11,8
	ДАВ, мм	24,5	24,5	21,2	21,2	18,50	18,40	18,10	18,05	17,7	17,5

## Лучно-чорноземні ґрунти

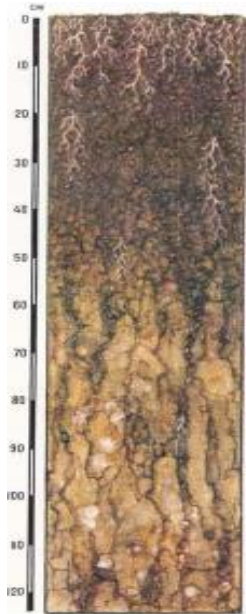


Рис. 18. Профіль лучно-чорноземного ґрунту

Н 0-45 см – гумусовий, темно-сірий, вологий, крупнопилувато-середньосуглинистий; 0-27 см – орний, перехід поступовий;

Нрк 46-83 см – верхній перехідний, добре гумусований, карбонатний, темно-сірий, вологий, крупнопилувато-середньосуглинистий, ущільнений, багато червоний, кротовин, видимих карбонатів немає, перехід поступовий; Phk 84-136 см – нижній перехідний, нерівномірно і слабогумусований, карбонатний, бурувато-сірий, вологий, крупнопилувато-легкоглинистий, горіхувато-зернистий, ущільнений, сильно переритий землеріями, по ходах коріння помітні виділення карбонатів, перехід поступовий.

Р(h)k|gl 137-178 см – карбонатний лесовидний суглинок, в нижній частині глеюватий, брудно-палевий, з сизуватим відтінком і великою кількістю іржаво-бурих плям, сирий, багато кротовий, червоний, ущільнений, в нижній частині в'язкий, липкий, перехід ясний.

Рk|gl 179-220 см і глибше – карбонатний лесовидний суглинок, сизувато-жовтий, оглеєний, мокрий, в'язкий, липкий, з великою кількістю іржаво-бурих плям, місцями карбонати у вигляді нечітко сформованих стягнень [15, 16].

### Характеристика лучно-чорноземних ґрунтів на лесовидному суглинку [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		Н				Нрк				Phk	
		Глибина, см									
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Мех.склад, % від маси	0,01	31,6	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	35,0	не визн.	не визн.	не визн.	52,1
	0,001	23,6	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	23,9	не визн.	не визн.	не визн.	18,7
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	5,1	4,8	4,5	4,3	3,7	3,3	2,6	1,8	1,5	1,2
	ємність поглинання, мг/екв/100 г ґрунту	32,5	31,1	30,3	29,1	33,2	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	1,7	1,5	1,2	1,1	0,8	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.
	pH сол.	6,0	5,8	5,9	5,6	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	0,98	0,96	0,96	1,00	0,95	0,95	0,95	0,95	1,00	1,23
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,64	2,64	2,63	2,63	2,65	2,65	2,67	2,67	2,67	2,67
Водних властивостей	НВ, %	28,2	30,0	30,0	29,8	27,0	27,0	27,0	27,0	25,0	23,0
	ВВ, %	10,5	10,5	10,5	11,0	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5
	ДАВ, мм	19,1	19,1	19,1	21,6	20,3	20,3	20,3	20,3	18,4	18,4

## Чорноземи звичайні мало- та середньогумусні

Н - до 45-50 см, темно-сірий, у вологому стані майже чорний, добре виражена зерниста структура, в орному шарі – пилюватогрудкуватобриласта, багато копролітів;

Нрк - до 75-80 см, темнувато-сірий з буризною, грудочкуватозернистогоріхуватий, багато копролітів, карбонатна цвіль.

Phk - до 100-120 см, палево-сірий з буризною, крупногрудкуватопилуватий, розсіяна —білозірка, карбонатна цвіль, кротовини.

Рк -120 см і нижче, бурувато-палевий лес [15, 16].

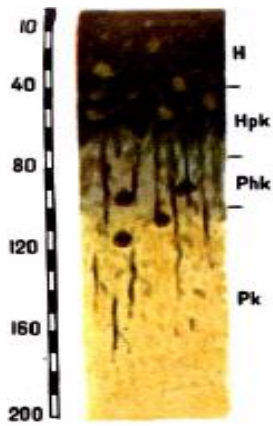


Рис. 19. Профіль чорнозему звичайного

### Характеристика чорноземів звичайних середньогумусних на лесах [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		Н					Нрк			Phk	
		Глибина, см									
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Мех. склад, % від маси	0,01	60	60	не визн.	58	не визн.	61	58	не визн.	58	не визн.
	0,001	34	34	не визн.	34	не визн.	32	31	не визн.	33	не визн.
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	6,1	6,1	6,0	5,6	5,0	4,1	4,0	3,2	2,5	2,3
	ємність поглинання, мг/екв/100 г ґрунту	48,0	48,0	47,5	47,0	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	3,1	3,1	2,5	2,3	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.	не визн.
	pH вод.	6,9	6,9	7,2	7,3	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8
	pH сол.	6,1	6,3	6,5	6,5	6,6	6,8	6,9	7,2	7,4	7,4
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,10	1,10	1,15	1,20	1,22	1,25	1,27	1,27	1,27	1,28
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,60	2,60	2,60	2,61	2,61	2,62	2,62	2,63	2,64	2,64
Водних властивостей	НВ, %	32,1	32,0	31,5	31,2	30	29,0	28,7	27,9	27,0	24,3
	ВВ, %	12,1	12,1	12,1	12,0	11,9	11,8	12,2	12,1	11,7	12,0
	ДАВ, мм	22,0	22,3	22,8	23,0	22,6	21,5	21,0	20,1	19,6	16,7

### Темно-сірі опідзолені ґрунти

HE - до 30-35 см, темно-сірий, але з помітною "сивиною" від кремнезему SiO<sub>2</sub>, пухкий, неміцно грудкуватий зі слабою пластинчастою структурою, перехід добре помітний за структурою і зложенням.

HI - до глибини 50-60 см, верхня гумусована частина ілювіального горизонту, темно-бурий, ущільнений, з чіткою горіхуватою структурою, грані горіхів припудрені SiO<sub>2</sub>, поступово переходить у нижню, негумусовану частину ілювіального горизонту червонобурого забарвлення, дуже щільну, призматичної структури, по гранях призм – колоїдна лаківка.

PI - з глибини 90-95 см, жовто-палевий з темно-бурими натіками колоїдів по гранях призмовидних окремоостей, менш щільний.

Pk - з глибини 100-130 см, різкий перехід по лінії залягання карбонатів [15, 16].

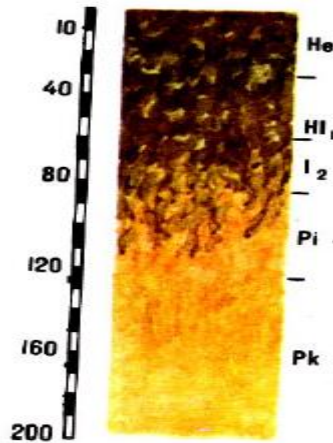
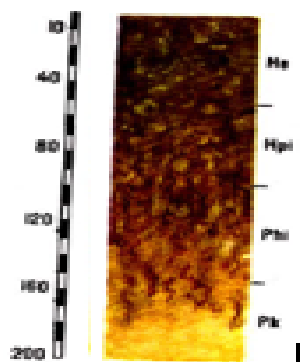


Рис. 20. Профіль темно-сірого опідзоленого ґрунту

### Характеристика темно-сірих опідзолених ґрунтів на лесах [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		HE					HI			PI	
		Глибина, см									
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Мех. склад, % від маси	0,01	53,0	53,0	52,0	52,0	56,0	57,7	59,3	62,7	62,6	62,7
	0,001	29,7	29,7	28,1	27,2	32,5	33,4	35,2	39,7	38,8	38,4
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	3,9	3,9	3,1	2,9	1,9	1,6	1,4	0,6	0,6	0,6
	ємність поглинання, мг/екв/100 г ґрунту	28,1	28,1	26,3	26,5	27,6	27,4	27,0	26,7	26,6	26,5
	гідролітична кислотність	3,9	3,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,5	1,8	1,8	1,8
	pH сол.	6,3	6,3	не визн.	не визн.	5,5	не визн.	не визн.	5,8	не визн.	5,8
	pH вод.	7,0	6,8	6,8	6,9	7,2	7,2	7,2	7,2	7,0	7,0
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,31	1,31	1,23	1,35	1,36	1,40	1,44	1,47	1,50	1,56
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,64	2,64	2,65	2,64	2,64	2,65	2,66	2,68	2,68	2,69
Водних властивостей	НВ, %	26,0	26,0	25,5	23,7	23,5	23,4	23,4	23,3	21,7	20,9
	ВВ, %	13,3	11,7	11,5	11,9	13,0	13,0	12,9	13,1	13,4	13,5

## Чорноземи опідзолені



He – до 30-40 см, гумусовий слабоелювіюваний, кремнеземиста присипка SiO<sub>2</sub> надає білуватого відтінку (сивина), структура - грудочкувато-бриласта із зернистістю.

Hpi – до 85-90 см, верхній перехідний горизонт, слабоілювіюваний, темно-бурий, ущільнений, грудочкувато-горіхуватий, натйоки R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, структурні агрегати припудрені SiO<sub>2</sub>.

Phi – до глибини 100-120 см, нижній перехідний горизонт, слабоілювіюваний, темно-бурий, язики натічного гумусу, горіхуватопризматичний, переходить у породу по лінії залягання карбонатів.

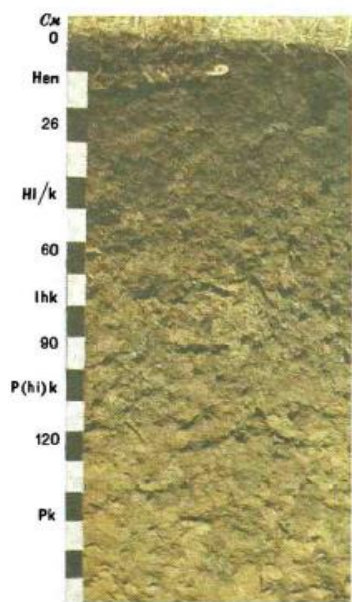
Pk – з глибини 120 см і більше – карбонатний лес [15, 16].

Рис. 21. Профіль чорнозему опідзоленого

### Характеристика чорнозему опідзоленого на лесі [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		He				Hpi			Phi		
		Глибина, см									
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Мех. склад, % від маси	0,01	42,3	42,3	42,8	43,0	42,2	40,4	40,7	40,0	39,8	33,8
	0,001	25,3	25,3	25,4	25,5	24,9	24,8	24,5	24,0	24,4	23,1
Фізико-хімічний склад	гумус, %	5,2	5,2	4,4	3,3	2,2	1,7	1,5	1,1	0,9	0,9
	ємність поглинання, мг/екв/100 г ґрунту	25,5	25,5	29,1	28,7	25,9	23,3	22,7	21,5	20,4	20,2
	гідролітична кислотність	3,3	3,3	3,0	2,9	2,1	1,7	1,6	1,4	1,1	1,0
	pH сол.	6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,4	6,5	6,7	6,8	6,9
	pH вод.	7,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,2	7,5
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,19	1,19	1,20	1,26	1,30	1,35	1,36	1,37	1,37	1,38
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,62	2,62	2,63	2,65	2,67	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
Водних властивостей	НВ, %	31,5	31,5	27,3	27,3	26,2	25,7	25,6	25,1	25,0	25,0
	ВВ, %	8,5	8,5	8,6	8,7	8,7	8,3	8,2	8,1	8,0	7,5
	ДАВ, мм	23,8	не визн.	не визн.	19,6	не визн.	18,9	не визн.	не визн.	18,3	не визн.

## Темно-сірі та сірі реградовані ґрунти



Hep 0-25 см – гумусовий, слабкоелювіюваний, темно-сірий, вологий, орний, крупнопилувато-важкосуглинистий, перехід різкий;

HI/k 27-60 см – гумусовий, остаточно ілювіюваний, бурувато-сірий, свіжий, слабше верхнього гумусований, крупнопилувато-важкосуглинистий, перехід різкий;

Ihk 61-90 см – остаточно ілювіюваний, помітно гумусований, сірувато-бурий, свіжий крупнопилувато-важкоглинистий, горіхувато-призматичний, ущільнений, багато червоний, заповнених карбонатною пліснявою, зустрічаються кротовини, з глибини 70 см суцільно карбонатний.

P(hi)k 91-120 см – лес сіро і нерівномірно гумусований, остаточно ілювіюваний, світло бурий, свіжий, крупнопилувато-важкосуглинистий, ущільнений, помітні слабкі потьови колоїдів, зустрічаються кротовини і червоний,

Pk 121-220 см і глибше – лес жовтувато-палевий, свіжий, крупнопилувато-легкосуглинистий, з карбонатною пліснявою, рідко зустрічаються кротовини і червоний [15, 16].

Рис. 22. Профіль темно-сірого реградованого ґрунту

### Характеристика темно-сірих реградованих ґрунтів на лесі [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт			
		Hep	HI/k	Ihk	P(hi)k
		Глибина, см			
		0-10	30-40	70-80	90-100
Мех.склад, % від маси	0,01	52,22	55,37	52,73	57,21
	0,001	26,08	25,87	24,98	22,65
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	3,48	1,93	1,21	0,88
	ступінь насичення основами, %	94	97	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	1,55	0,73	не визн.	не визн.
	pH вод.	7,2	7,6	7,7	7,8
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,27	1,18	1,27	1,22
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,59	2,64	2,65	2,71
Водних властивостей, % від маси	НВ	26,0	23,5	23,3	20,1
	МГ	9,0	9,7	9,7	10,2

## Лучно-болотні ґрунти

Nd 0-2 см – дернина.

Hіks/gl 3-26 см – гумусовий, карбонатний, слабкопептизований, засолений, темносірий, вологий, легкосуглинистий, злитий, у сухому стані тріщинистий, в нижній частині глеюватий.

HPіglks 27-56 см – перехідний, нерівномірно і слабкіше попереднього гумусований, слабкопептизований, карбонатний, засолений, темно-сіро-сірий, сирий, легкосуглинистий, оглеєний у вигляді іржаво-бурих плям, брилуватий, в'язкий, липкий, перехід ясний,

PGlks 57-66 см і глибше - алювіальний супісок, глеєвий, карбонатний, засолений, сизо-бурий, в'язкий, липкий [15, 16].

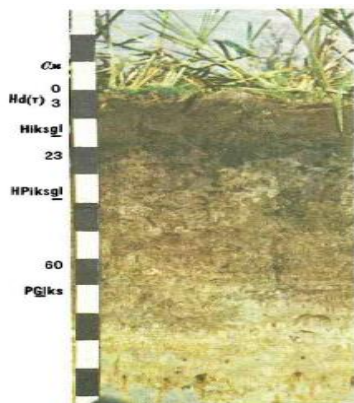


Рис. 23. Профіль лучно-болотного ґрунту

### Характеристика лучно-болотних солонцюватих солончакових суглинистих ґрунтів [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт		
		Hіks/gl	HPіglks	PGlks
		Глибина, см		
		0-15	35-55	75-85
Мех. склад, % від маси	0,01	50,65	58,00	66,25
	0,001	16,40	15,10	10,40
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	7,70	1,34	1,07
	ємність поглинання, мг-екв/100г ґрунту	39,75	30,30	не визн.
	pH вод.	7,60	7,60	7,60
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,5	1,7	2,0
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,8	2,8	2,9
Водних властивостей, % від маси	НВ	26,5	23,9	22,6
	МГ	6	7	9

## Чорноземи реградовані

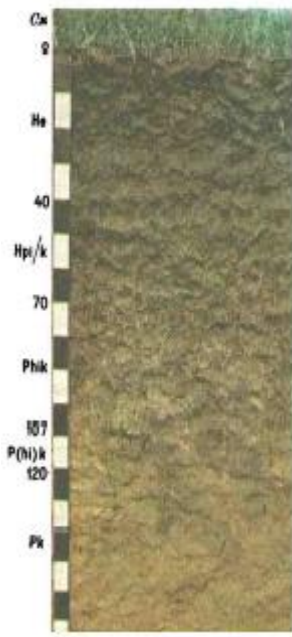


Рис. 24. Профіль чорнозему реградованого

He 0-40 см – гумусовий, слабкоелювіюваний, темно-сірий, вологий, крупнопилувато-важкосуглинковий; 0-27 см – орний, рихлий, пилувато-грудочкуватий, підорний – ущільнений грудочкуватозернистий з плитчастим діленням, перехід поступовий;

Hpi/k 41-70 см – верхній перехідний, остаточно ілювіюваний, бурувато-сірий, вологий, добрегумусований, крупнопилувато-важкосуглинковий, багато черворіїн, які з глибини 65 см заповнені карбонатною пліснявою, перехід поступовий;

Phik 71-107 см – нижній перехідний, слабогумусований, остаточно ілювіюваний, сірувато-бурий, вологий, крупнопилувато-важкосуглинковий, ущільнений з черворіїнами, заповненими карбонатною пліснявою, перехід ясний;

P(hi)k 108-120 см – лес брудно-палевий вологий, слабогумусований, крупнопилувато-важкосуглинковий, неміцногрудкуватий ущільнений, багато кротовин і черворіїн з карбонатною пліснявою, перехід поступовий;

Pk 121-220 см – лес брудно-палевий вологий, крупнопилувато-легкоглинистий, з кротовинами і черворіїнами слабогумусований, багато карбонатної плісняви [15, 16].

### Характеристика чорноземів реградованих [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт			
		He <sub>п</sub>	He	Hpi/k	Phik
		Глибина, см			
		0-10	30-40	50-60	80-100
Мех.склад, % від маси	0,01	54,23	54,22	53,24	53,39
	0,001	26,93	24,77	25,47	22,76
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	3,53	2,86	2,02	1,47
	ступінь насичення основами, %	95	98	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	1,23	0,58	не визн.	не визн.
	pH вод.	7,2	7,2	7,5	7,5
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,4	1,1	1,2	1,2
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,7	2,7	2,7	2,7
Водних властивостей, % від маси	НВ	26,7	23,9	22,7	20,9
	ВВ	9,9	10,9	11,4	10,

## Лучні суглинисті ґрунти

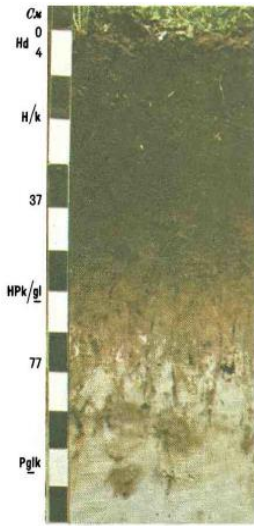


Рис.25. Профіль лучного суглинистого ґрунту

Nd 0-4 см – верхній, добре задернений, майже повністю складається з мілких коренів рослин.

H/k 5-37 (43) см – гумусований, темно-сірий, вологий, легкосуглинковий, грудочкувато-зернистий, з чітким діленням на структурні окремість, ущільнений, багато коренів та черворіїн, копролітів; перехід поступовий, HPk/gl 38 (44)-77 см – перехідний, карбонатний, темно-сірий, вологий, легкосуглинковий, грудочкувато-крупнозернистий, добре оструктурений, ущільнений, у нижній частині глеюватий, слабков'язкий, із іржисто-бурими плямами, по всьому горизонту багато черворіїн, часто з борошністими вицвітами карбонатів, одиничні кротовини; перехід поступовий,

Pglk 78-160 см і глибше – карбонатний лесовидний суглинок, глеюватий, сизувато-жовтий, з іржисто-бурими плямами і білуватими скупченнями карбонатів, сирий, зрідка ходи червів [15, 16].

### Характеристика лучних суглинистих ґрунтів [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт			
		H/k	H/k	HPk/gl	Pglk
		Глибина, см			
		0-20	20-30	60-70	80-100
Мех.склад, % від маси	0,01	58,53	51,60	53,10	58,97
	0,001	20,30	19,10	19,20	17,60
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	4,20	2,80	1,40	1,00
	ступінь насичення основами, %	93	93	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	2,10	1,80	не визн.	не визн.
	pH сол.	6,7	6,8	7,4	7,5
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,2	1,3	1,5	1,5
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,2	2,5	2,5	2,6
Водних властивостей, % від маси	НВ	26,7	24,9	22,7	25,7
	МГ	9,9	11,0	11,4	10,0

## Чорноземи глибокі



Рис. 26. Профіль чорнозему глибокого

Н/к 0-41 см – гумусовий, темно-сірий, вологий, крупнопилувато-важкосуглинковий, 0-27 см – орний – пилувато-грудкуватий, рихлий; 27-41 см – підорний – карбонатний, німічнозернисто-грудкуватий, ущільнений; перехід поступовий,  
 Нк 42-70 см – верхній перехідний, добре, але нерівномірно гумусований, карбонатний, темно-сірий, вологий, крупнопилувато-середньосуглинистий, німічно-зернисто-грудкуватий, рихлий, у черворіях карбонатна пліснява, перехід поступовий,  
 Phk 71-120 см – нижній перехідний, слабо і нерівномірно гумусований, карбонатний, сіро-бурий, вологий, крупнопилувато-середньосуглинистий, німічногрудкуватий, багато кротовин і черворієн з карбонатною пліснявою; перехід поступовий,  
 P(h)к 121-203 см – лес, по кротовинах слабогумусований, карбонатний, сірувато-бурий, плямистий, свіжий, крупнопилувато-середньосуглинистий, грудкуватий, рихлий, сильно переритий землеріями, по кротовинах і черворіях багато карбонатної плісняви,  
 Pк 204-220 см – лес, карбонатний, бурувато-палевий, крупнопилувато-середньосуглинистий з карбонатною пліснявою [15, 16].

### Характеристика чорноземів глибоких [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт			
		Н/к	Нк	Нhk	Phk
		Глибина, см			
		0-10	25-35	45-55	80-90
Мех.склад, % від маси	0,01	52,88	46,44	45,67	41,63
	0,001	24,91	22,10	20,97	19,35
Фізико-хімічний склад	гумус, % від маси	4,58	4,26	3,55	2,26
	ступінь насичення основами, %	98	не визн.	не визн.	не визн.
	гідролітична кислотність	0,70	не визн.	не визн.	не визн.
	pH вод.	6,8	7,4	7,4	7,8
Фізичний	щільність, г/см <sup>3</sup>	1,23	1,14	1,13	1,12
	щільність твердої фази, г/см <sup>3</sup>	2,55	2,62	2,62	2,62
Водних властивостей	НВ, %	26,7	23,9	22,7	20,9
	ДАВ, мм	21,3	16,3	15,4	17,5
	ВВ, %	9,9	11,0	11,45	9,9

# **РОЗДІЛ 5**

## **СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ МОДЕЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ**

Таблиця 7. Структура земельних угідь

№ п/п	Показники	Модельне господарство														
		СТОВ "А"	СТОВ "Б"	СТОВ "В"	СТОВ "Г"	СФГ "Д"	СТОВ "Ж"	СТОВ "З"	СТОВ "К"	СФГ "Л"	СТОВ "М"	СТОВ "Н"	СТОВ "О"	СТОВ "П"	СФГ "Р"	СФГ "С"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Загальна земельна площа, га	3787	4689	2784	3256	2326	4269	3789	5285	4879	5826	3265	3856	3987	2784	3789
2	Площа сільськогосподарських угідь, га:	3656	4282	2623	3212	2280	4159	3659	4979	4634	5623	3117	3645	3689	2623	3659
	в т.ч. рілля	3283	4056	2579	3014	2013	3965	3547	4563	4521	5514	3023	3564	3578	2609	3550
	сади	98	120	-	156	98	56	48	211	74	-	1	10	46	-	-
	сінокоси	200	26	44	42	176	100	12	16	13	109	92	51	11	44	12
	луки і пасовища	75	80	-	-	91	38	52	189	26	-	1	20	54	-	-
3	Площа несільськогосподарських угідь, га:	131	407	161	44	46	110	130	306	245	203	145	148	298	161	130
	в т.ч. ліс	-	184	28	-	6	-	6	238	-	-	40	61	-	28	6
	дороги	15	17	13	5	12	8	8	9	7	12	4	5	16	13	8
	господарські будівлі	5	3	5	2	5	6	4	2	2	8	5	3	5	8	4

## Продовження таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ставки	12	6	7	-	3	4	6	7	3	9	2	5	6	5	-
	інші землі	69	90	34	27	10	50	76	2	196	134	71	19	204	34	76

# **РОЗДІЛ 6**

## **ПОЛЬОВІ СІВОЗМІНИ МОДЕЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ**

Таблиця 8. Польові сівозміни модельних господарств

Сівозміна														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6. озима пшениця	6. озима пшениця	6. пукрові буряки	6. озима пшениця	6. люцерна	6. озима пшениця	6. озима пшениця	6. люцерна	6. озима пшениця	6. озима пшениця	6. озима пшениця	6. озима пшениця	6. кукурудза на силос	6. озима пшениця	6. озима пшениця
5. кукурудза на силос	5. горох	5. озима пшениця	5. еспарцет	5. ячмінь+ люцерна	5. еспарцет	5. гречка	5. люцерна	5. люцерна	5. горох	5. гречка	5. соя	5. кукурудза на зерно	5. горох	5. еспарцет
4. кукурудза на зерно	4. кукурудза на зерно	4. горох	4. ячмінь+ еспарцет	4. просо	4. ячмінь+ еспарцет	4. ярі колосові	4. ячмінь + люцерна	4. ячмінь + люцерна	4. ячмінь	4. ярий ячмінь	4. ячмінь	4. пукрові буряки	4. кукурудза на зерно	4. ячмінь+ еспарцет
3. пукрові буряки	3. пукрові буряки	3. пукрові буряки	3. пукрові буряки	3. кукурудза на зерно	3. кукурудза на зерно	3. пукрові буряки	3. кормові буряки	3. кукурудза на зерно	3. кукурудза на зерно	3. кормові буряки	3. пукрові буряки	3. озима пшениця	3. пукрові буряки	3. кукурудза на зерно
2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. озима пшениця	2. люцерна	2. озима пшениця	2. озима пшениця
1. чорний пар	1. конюшина (сіно)	1. вико-вівсяна сумішка	1. зайнятий пар	1. чорний пар	1. чорний пар	1. зайнятий пар	1. кукуруд-а на силос	1. чорний пар	1. чорний пар	1. зайнятий пар	1. зайнятий пар	1. люцерна	1. конюшина (сіно)	1. зайнятий пар

		10. соя	9. соя		8. ярий ячмінь	7. картопля капуста	1
11. ячмінь+ конюшина	10. картопля	9. озиме жито	9. озиме жито	8. кукурудза на силос	7. пукрові буряки	7. картопля капуста	2
	10. гречка	9. картопля	9. картопля	8. озима пшениця	7. кукурудза на силос	7. кукурудза на силос	3
		9. соя	9. соя	8. озима пшениця	7. зернобо-бові	7. зернобо-бові	4
11. соя	10. горох	9. пукрові буряки	9. пукрові буряки	8. озима пшениця	7. люцерна	7. люцерна	5
					7. соя	7. соя	6
	10. соя	9. озима пшениця	9. озима пшениця	8. соя	7. кукурудза на зерно	7. кукурудза на зерно	7
	10. соя	9. кукурудза на силос	9. кукурудза на силос	8. кукурудза на зерно	7. озима пшениця	7. озима пшениця	8
		9. соя	9. соя	8. озима пшениця	7. кукурудза на зел.корм	7. кукурудза на зел.корм	9
	10. соя	9. кукурудза на зерно	9. кукурудза на зерно	8. соя	7. кукурудза на зерно	7. кукурудза на зерно	10
	10. соя	9. озима пшениця	9. озима пшениця	8. соя	7. кукурудза на зерно	7. кукурудза на зерно	11
	10. соя	9. овес	9. овес	8. соя	7. кукурудза на зерно	7. кукурудза на зерно	12
		9. ячмінь+ люцерна	9. ячмінь+ люцерна	8. кормові буряки	7. озима пшениця	7. озима пшениця	13
11. ячмінь+ конюшина	10. картопля	9. озиме жито	9. озиме жито	8. кукурудза на силос	7. пукрові буряки	7. пукрові буряки	14
					7. соя	7. соя	15

# **РОЗДІЛ 7**

## **УРОЖАЙНІСТЬ КУЛЬТУР ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМІНИ**

Таблиця 9. Урожайність польових культур в сівозміні 1, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	50,3	56,2	40,3	44,8
Ярий ячмінь	36,4	23,5	38,4	36,2
Цукрові буряки	536,1	389,3	526,1	412,6
Соняшник	20,4	22,5	26,4	23,6
Соя	17,8	24,3	12,8	23,5
Кукурудза на зерно	56,3	68,9	71,3	62,5
Картопля	154,0	170,5	194,0	165,8
Кукурудза на силос	147,2	250,4	187,2	206,9

Таблиця 10. Урожайність польових культур в сівозміні 2, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	48,9	45,6	54,6	38,9
Озиме жито	25,4	41,3	32,6	27,4
Ярий ячмінь	32,5	30,6	36,2	29,5
Цукрові буряки	382,5	452,3	623,2	412,5
Кукурудза на зерно	60,3	63,5	72,1	69,3
Горох	30,4	36,4	25,8	38,4
Картопля	263,8	265,2	312,6	413,8
Конюшина на сіно	145,3	157,9	179,4	165,3
Кукурудза на силос	188,6	220,4	185,3	158,6

Таблиця 11. Урожайність польових культур в сівозміні 3, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	56,9	46,9	52,4	63,1
Вико-вівсяна сумішка	152,7	132,7	115,9	160,5
Цукрові буряки	368,2	468,2	509,3	436,4
Гречка	16,3	22,3	16,5	21,4
Горох	28,8	34,8	26,6	32,4
Картопля	275,0	235,0	186,4	174,9
Кукурудза на силос	195,1	235,1	185,3	169,4

Таблиця 12. Урожайність польових культур в сівозміні 4, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	48,9	34,3	28,9	31,2
Озимий ріпак (зайнятий пар)	27,3	17,9	22,3	18,4
Ярий ячмінь	30,6	24,3	20,6	26,8
Цукрові буряки	391,4	367,8	291,4	315,6
Соняшник	24,2	13,6	14,2	15,6
Соя	35,8	11,3	15,8	13,8
Еспарцет (сіно)	164,6	136,8	174,6	153,9

Таблиця 13. Урожайність польових культур в сівозміні 5, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	43,8	28,4	32,6	33,8
Ярий ячмінь	32,6	23,5	30,4	28,6
Люцерна (сіно)	142,9	146,7	164,2	182,9
Цукрові буряки	378,7	245,5	311,4	278,7
Соняшник	27,3	14,3	18,2	17,3
Кукурудза на зерно	58,7	43,2	51,4	38,7
Просо	27,2	21,3	19,8	17,2
Горох	18,4	26,7	29,8	28,4

Таблиця 14. Урожайність польових культур в сівозміні 6, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	50,9	46,9	64,9	61,2
Ярий ячмінь	25,8	35,8	46,7	44,3
Еспарцет (сіно)	197,8	137,8	183,3	154,9
Соняшник	17,3	27,3	32,1	25,4
Кукурудза на зерно	55,2	65,2	71,4	55,4

Таблиця 15. Урожайність польових культур в сівозміні 7, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	41,6	45,9	43,2	51,6
Ярий ячмінь	26,7	31,4	29,5	36,7
Вико-вівсяна сумішка (зайнятий пар)	136,8	129,3	132,4	136,8
Цукрові буряки	273,2	314,6	521,8	473,2
Соняшник	16,5	24,3	28,4	26,5
Соя	17,4	24,2	30,1	24,7
Кукурудза на зерно	47,2	64,9	75,8	67,2
Гречка	14,2	12,6	19,6	18,2

Таблиця 16. Урожайність польових культур в сівозміні 8, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	55,6	62,9	45,6	50,3
Ярий ячмінь	25,4	33,7	35,4	30,8
Кормові буряки	446,8	390,5	346,8	286,1
Соя	25,3	21,4	15,3	17,2
Кукурудза на зерно	47,1	62,1	57,1	71,4
Люцерна на сіно	170,4	187,5	220,4	147,9
Кукурудза на силос	143,9	178,0	153,9	203,4

Таблиця 17. Урожайність польових культур в сівозміні 9, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	38,6	35,4	48,6	61,3
Ярий ячмінь	26,4	38,2	36,4	41,3
Люцерна на сіно	148,4	145,3	168,4	136,1
Соняшник	19,8	24,6	29,8	27,1
Кукурудза на зерно	46,8	46,8	36,8	51,4
Кукурудза на з.к.	225,1	224,6	325,1	284,3

Таблиця 18. Урожайність польових культур в сівозміні 10, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	34,9	44,9	50,1	38,7
Ярий ячмінь	25,4	35,4	30,7	29,2
Соняшник	25,4	15,4	16,2	13,8
Соя	22,3	12,3	22,8	21,7
Кукурудза на зерно	39,6	49,6	55,3	50,3
Горох	25,3	21,3	18,9	24,7
Чина	17,6	18,6	23,4	19,7

Таблиця 19. Урожайність польових культур в сівозміні 11, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	39,8	36,8	65,2	49,8
Озимий ріпак (зайнятий пар)	15,4	29,3	17,2	25,4
Ярий ячмінь	28,2	32,6	41,6	38,2
Кормові буряки	296,4	305,2	363,2	290,4
Соняшник	17,1	16,2	14,3	18,1
Соя	24,3	12,6	15,1	17,3
Кукурудза на зерно	40,7	49,6	43,8	50,7
Гречка	18,7	24,3	35,2	24,7

Таблиця 20. Урожайність польових культур в сівозміні 12, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	37,3	47,3	52,4	46,2
Озимий ріпак (зайнятий пар)	25,3	24,3	28,6	32,1
Ярий ячмінь	39,6	29,6	33,6	30,6
Овес	26,2	28,2	24,3	33,7
Цукрові буряки	348,4	368,4	478,2	427,1
Соняшник	26,5	16,5	21,7	19,6
Соя	25,6	15,6	20,2	14,8
Кукурудза на зерно	35,6	45,6	68,7	50,2

Таблиця 21. Урожайність польових культур в сівозміні 13, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	37,3	38,9	47,3	51,4
Ярий ячмінь	26,1	32,6	36,1	40,5
Кукурудза на зерно	58,2	48,7	68,2	51,4
Люцерна (сіно)	153,7	139,4	173,7	154,9
Кормові буряки	302,1	380,3	342,1	375,2
Кукурудза на силос	155,6	217,2	215,6	218,1
Цукрові буряки	254,1	326,2	324,1	316,3

Таблиця 22. Урожайність польових культур в сівозміні 14, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	48,9	45,6	54,6	38,9
Озиме жито	25,4	41,3	32,6	27,4
Ярий ячмінь	32,5	30,6	36,2	29,5
Цукрові буряки	382,5	452,3	623,2	412,5
Кукурудза на зерно	60,3	63,5	72,1	69,3
Горох	30,4	36,4	25,8	38,4
Картопля	263,8	265,2	312,6	413,8
Конюшина на сіно	145,3	157,9	179,4	165,3
Кукурудза на силос	188,6	220,4	185,3	158,6

Таблиця 23. Урожайність польових культур в сівозміні 15, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	50,9	46,9	64,9	61,2
Ярий ячмінь	25,8	35,8	46,7	44,3
Еспарцет (сіно)	197,8	137,8	183,3	154,9
Соняшник	17,3	27,3	32,1	25,4
Кукурудза на зерно	55,2	65,2	71,4	55,4

# **РОЗДІЛ 8**

## **НОРМИ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ ПІД КУЛЬТУРИ ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМІНИ**

Таблиця 24. Норми гною згідно плану удобрення у польових сівозмінах модельних господарств , т/га

Сівозміна														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Поле №1														
а) 24, б) 26, в) 20, г) 22				а) 22, б) 21, в) 23, г) 25	а) 28, б) 26, в) 27, г) 23			а) 20, б) 24, в) 23, г) 26	а) 21, б) 23, в) 22, г) 27					а) 20, б) 19, в) 17, г) 13
поле №2														
							а) 26, б) 25, в) 23, г) 28							
поле №3														
			а) 40, б) 42, в) 37, г) 32		а) 30, б) 32, в) 28, г) 27	а) 25, б) 28, в) 29, г) 32				а) 32, б) 37, в) 24, г) 34	а) 31, б) 30, в) 30, г) 32			
поле №4														
												а) 35, б) 30, в) 21, г) 25		
поле №5														
		а) 22, б) 27, в) 30, г) 24												
поле №6														
а) 20, б) 25, в) 23, г) 21	а) 21, б) 25, в) 30, г) 27								а) 23, б) 26, в) 28, г) 24				а) 16, б) 19, в) 20, г) 15	
поле №7														
						а) 30, б) 31, в) 26, г) 28				а) 31, б) 28, в) 30, г) 29	а) 31, б) 32, в) 26, г) 24			

## Продовження таблиці 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
поле №8														
		а) 27, б) 23, в) 25, г) 24	а) 30, б) 25, в) 21, г) 22				а) 28, б) 33, в) 32, г) 35	а) 27, б) 30, в) 24, г) 21				а) 28, б) 26, в) 22, г) 32		
поле №9														
				а) 32, б) 36, в) 31, г) 28										
поле №10														
	а) 21, б) 24, в) 22, г) 27												а) 12, б) 18, в) 16, г) 17	
поле №11														

## Використана література

1. [https://subject.com.ua/textbook/geography/8klas\\_1/38.html](https://subject.com.ua/textbook/geography/8klas_1/38.html)
2. Науково-обґрунтована система ведення агропромислового виробництва в Кіровоградській області / Ред. колегія В.В.Савранчук, І.М.Семеняка та ін. – Кіровоград: видавництво ПП «Ліра ЛТД», 2005.
3. <https://vseosvita.ua/library/klimaticni-pokazniki-temperatura-vologist-povitra-opadi-koeficient-zvolozenna-ta-ih-rozpodil-v-ukraini-55336.html>
4. <https://urok-ua.com/osnovni-klimatichni-pokaznyky-ukrajiny-heohrafiya-8-klas/>
5. <https://leksii.org/10-8269.html>
6. [https://subject.com.ua/textbook/geography/8klas\\_1/8klas\\_1.files/image119.jpg](https://subject.com.ua/textbook/geography/8klas_1/8klas_1.files/image119.jpg)
7. <https://rovrkr.davr.gov.ua/?%D0%92%D0%BE%D0%>
8. <http://ibhb.chnu.edu.ua/dpt/soilscience/gruntovi-karti>
9. <https://www.pinterest.com/pin/496944140115967953/>
10. <https://history.vn.ua/pidruchniki/kobernik-geography-9-class-2017/11.php>
11. <https://en.ppt-online.org/314224>
12. <https://drive.google.com/file/d/1zsD9X9p6dw7TssYnZlPrBuxcxQLd1vcL/view>
13. <https://геомап.land.kiev.ua/obl-10.html>
14. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-runt---vazhlive-tilo-prirodi-19229>
15. Географія ґрунтів України Методичний посібник/ Укладачі А.Д.Балаєв, Г.І.Нестеров, О.Л.Тонха. – К.: Видавничий центр НАУ, 2005. – 204 с.
16. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості/ В.І. Купчик, В.В. Іваніна, Г.І. Нестеров, та ін.; Навчальний посібник. За ред. В.І Купчика. К.: Кондор, 2007. – 414 с.

## Рекомендована література

1. Аріон О.В. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навчально-методичний посібник / О.В.Аріон, Т.Г.Купач, С.О.Дем'яненко . – К., 2017.
2. Ґрунти Кіровоградської області/ Під заг. Ред. С.О.Скорини.- Дніпропетровськ: Промінь, 1969.
3. Ґрунтознавство з основами геології. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів спеціальності 8.130102-Агрономія. – Кіровоград: КНТУ, 2000.
4. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. посіб./ О.Ф.Гнатенко, М.В.Капштик та ін. – К.: Оранта.- 2005.
5. Ґрунтознавство: Підручник / Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, М.і. Лактіонов та ін.; за ред Д.Г. Тихоненка. - К.: Вища освіта, 2005.
6. Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії.- К.: Вища школа, 1995.
7. Довідник з агрохімічного стану ґрунтів Кіровоградської області./ Литвиненко В.В., Синицький С.Л. та ін. – Кіровоград, 1997.
8. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. – К.: Урожай, 1994. – 333 с.
9. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підруч./ В.П.Гудзь, А.П.Лісовал, В.О.Андрієнко; За ред. В.П.Гудзя.- К.: Вища шк., 1995.
10. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість.- К.: Вища школа, 1993.
11. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства / М.В. Недвига, М.Ю. Хомчак, О.С. Осадчий, Л.Д. Бойко – К.: Агропромвидав України, 1999. – 240 с.
12. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з ґрунтознавства/ Під ред. Ф.П.Топольного. - Кіровоград: КДТУ, 2001.
13. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. - Чернівці, 2003.
14. Надточій П.П. Екологія ґрунту / П. П. Надточій, Т. М. Мислива, Ф. В. Вольвач. – Житомир: Вид. „ПП Рута”, 2010. – 473 с.

15. Науково-обґрунтована система ведення агропромислового виробництва в Кіровоградській області / Ред. Колегія В.В.Савранчук, І.М.Семеняка та ін. – Кіровоград: видавництво ПП «Ліра ЛТД», 2005.
16. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч.1/ С.П. Позняк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 286 с.
17. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник.- К.: Вища школа., 1995.

Навчальне видання

Трикіна Наталія Миколаївна

## ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ

Завдання для виконання курсової роботи студентами денної та заочної форми  
навчання спеціальності 201 – Агрономія

---

Формат А5. Папір офсетний. Гарнітура Times. Ум. друк. арк.. 4,0. Тираж 10 прим.  
ЦНТУ, м.Кропивницький, пр.Університетський 8.