

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ

**Завдання для виконання курсової роботи
здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної та заочної форми навчання
спеціальності 201 – Агрономія**

Кропивницький, 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ

**Завдання для виконання курсової роботи
здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної та заочної форми навчання
спеціальності 201 – Агрономія**

Затверджено на засіданні кафедри
загального землеробства
протокол №11 від 1.06.2022 р.

Кропивницький, 2022

Трикіна Н.М. Грунтознавство з основами геології. Завдання для виконання курсової роботи здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання спеціальності 201 – Агрономія. Вид. 4-те, переробл. і допов. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. 70 с.

Укладач: Н.М.Трикіна, викладач

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

© Трикіна Н.М., ЦНТУ, 2022

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. Метеорологічні показники за даними метеостанцій та фактори і умови утворення ґрунтів на території України та Кіровоградської області....	8
1.1. Клімат.....	9
1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови.....	17
1.3. Ґрунтоутворні породи.....	19
1.4. Рослинність.....	19
1.5. Виробнича діяльність людини.....	20
РОЗДІЛ 2. Ґрунтово-адміністративне районування Кіровоградської області .	21
РОЗДІЛ 3. Агрохімічна характеристика ґрунтів модельних господарств	30
РОЗДІЛ 4. Профілі ґрунтів модельних господарств.....	34
РОЗДІЛ 5. Структура земельних угідь модельних господарств.....	42
РОЗДІЛ 6. Польові сівозміни господарств.....	45
РОЗДІЛ 7. Урожайність культур польової сівозміни.....	48
РОЗДІЛ 8. Норми органічних добрив під культури польової сівозміни.....	57
Використана література.....	60
Рекомендована література.....	61

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, °С [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
Кропивницький													
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
Бобринець													
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
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
Гайворон													
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
Долинська													
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
Знам'янка													
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

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Новомиргород													
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
Помічна													
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
Світловодськ													
Середня	-53	-4,2	0,6	8,9	15,8	19,4	21,0	20,3	15,5	8,9	3,0	-1,7	8,5
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

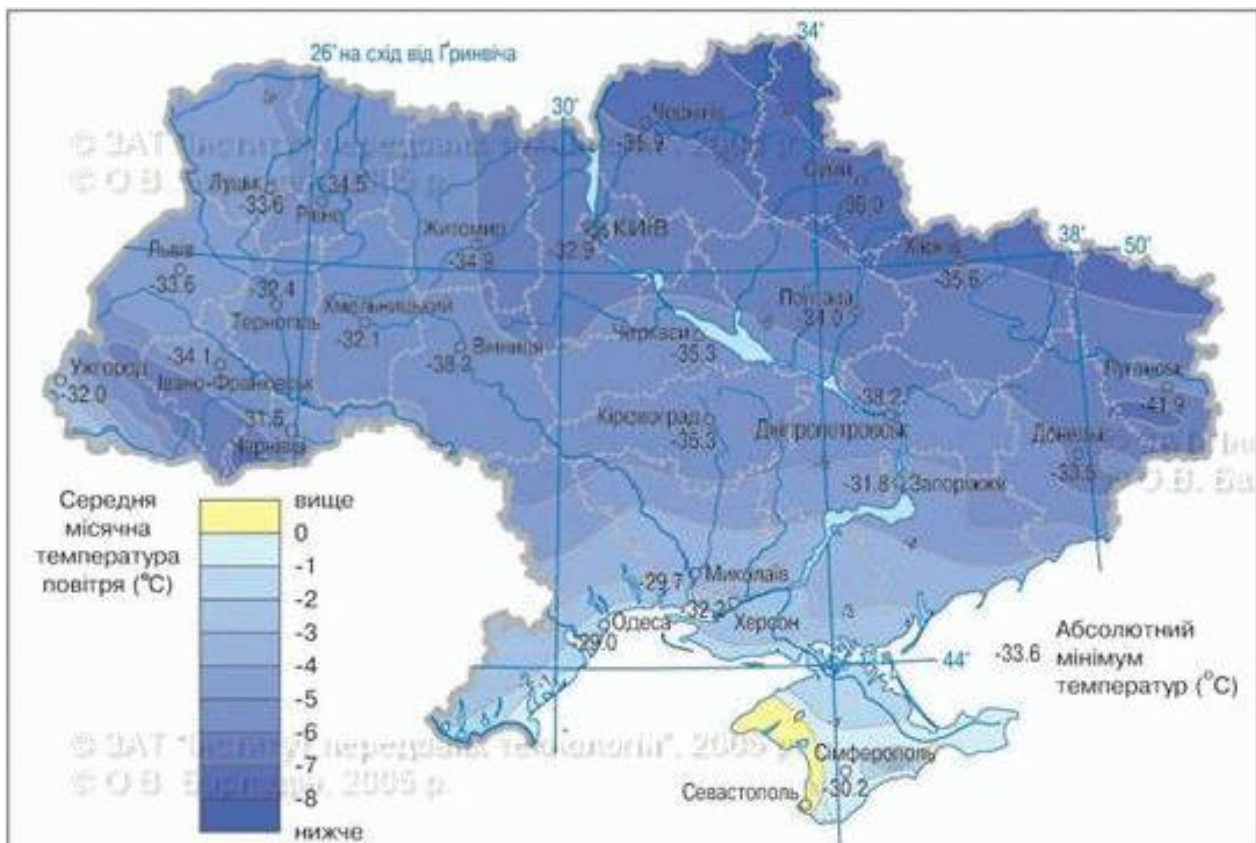


Рис. 2. Температурний мінімум на території України [3]

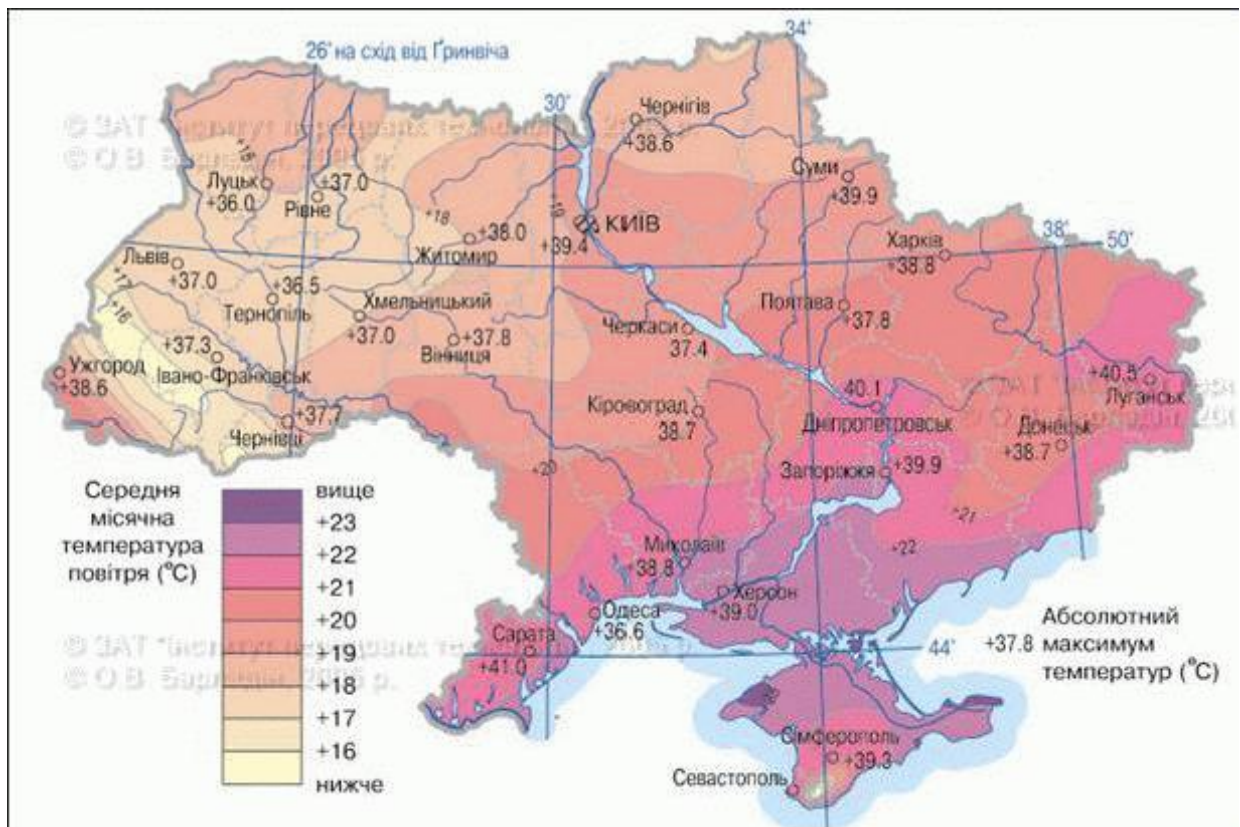


Рис.3. Температурний максимум на території України [3]

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
Кропивницький													
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
Бобринець													
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
Гайворон													
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
Долинська													
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
Знам'янка													
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
Новомиргород													
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
Помічна													
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
Світловодськ													
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

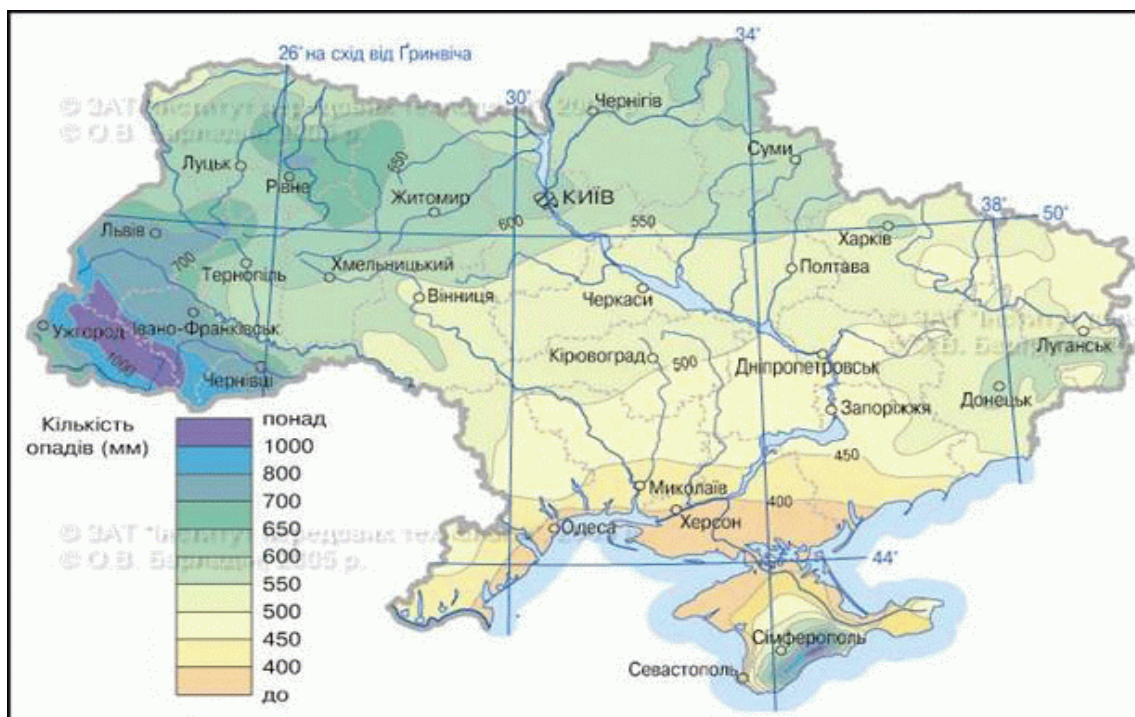


Рис.4. Розподіл опадів на території України [3]

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
Кропивницький																	
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	
Бобринець																	
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	
Гайворон																	
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	
Долинська																	
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	
Знам'янка																	
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
Новомиргород																	
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	
Помічна																	
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	
Кропивницький																				
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	
Бобринець																				
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	
Гайворон																				
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		
Долинська																				
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	
Знам'янка																			
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	
Новомиргород																			
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
Помічна																			
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

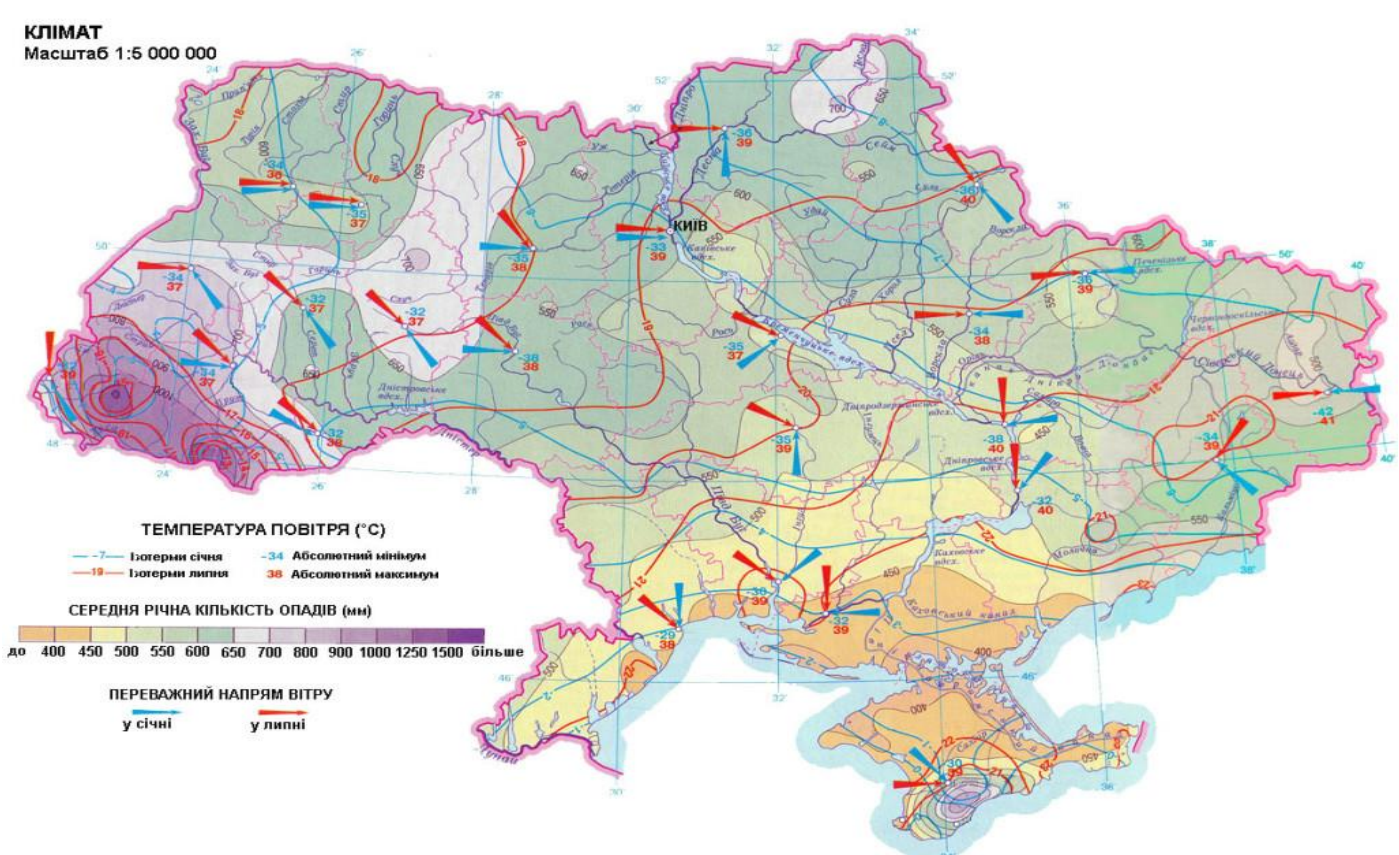


Рис. 5. Кліматичні ресурси України [4]

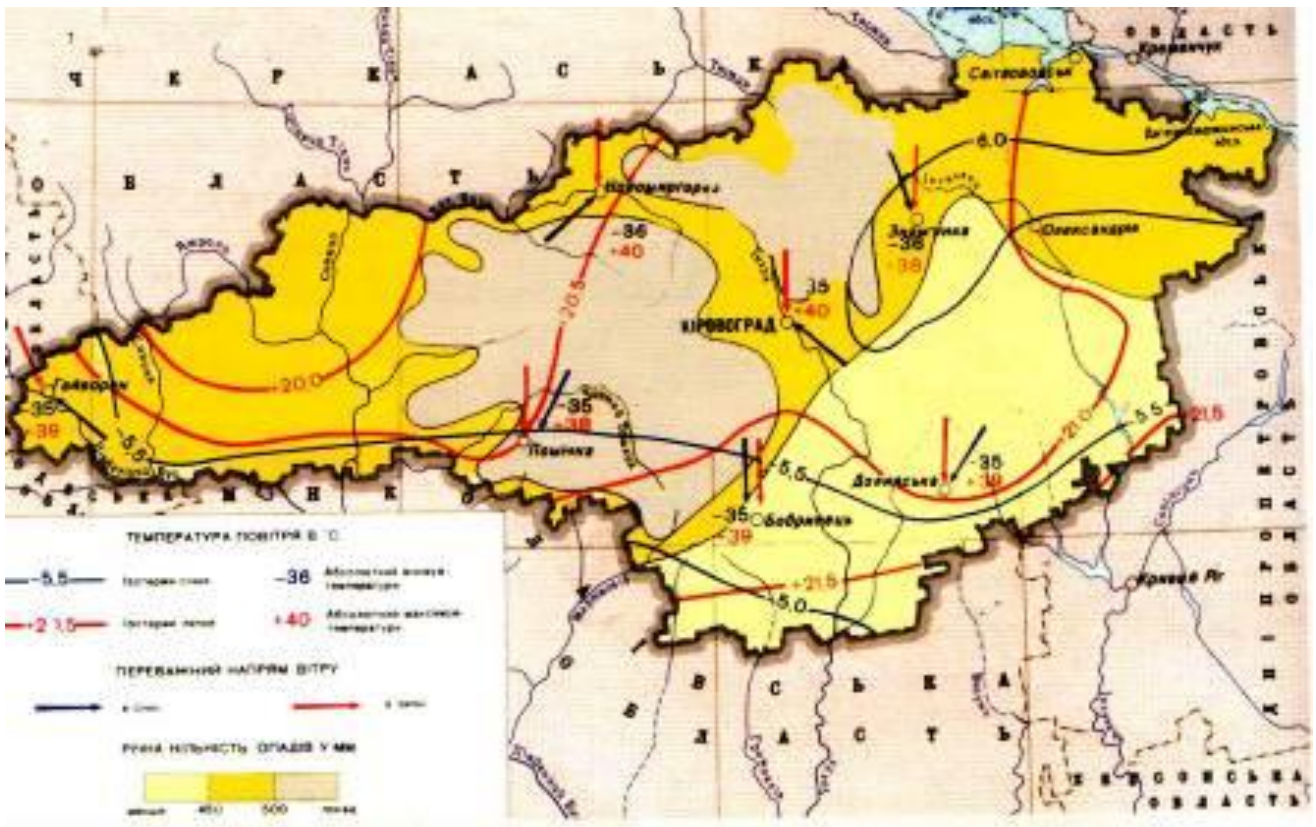


Рис. 6. Кліматичні умови Кіровоградської області [5]

1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови



Рис. 7. Рельєф України [6]

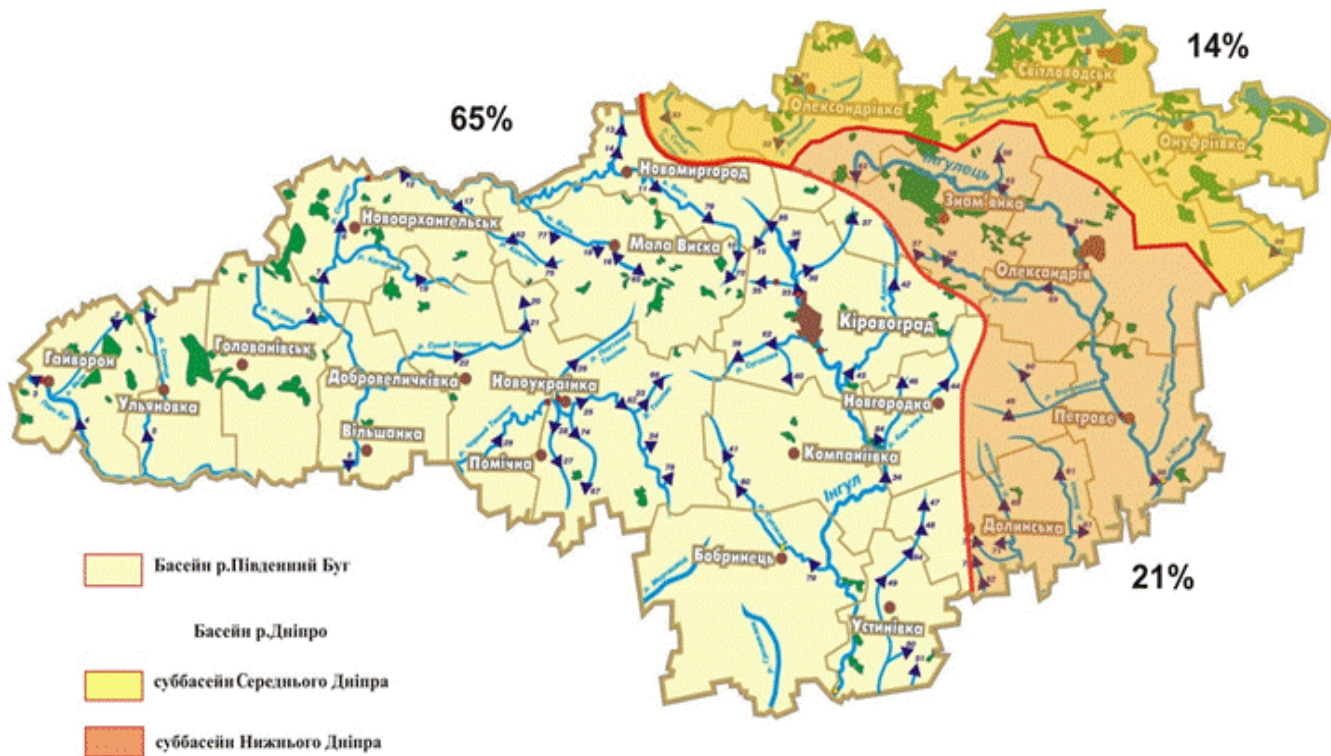


Рис. 8. Поділ Кіровоградської області за басейновим принципом управління водними ресурсами [7]

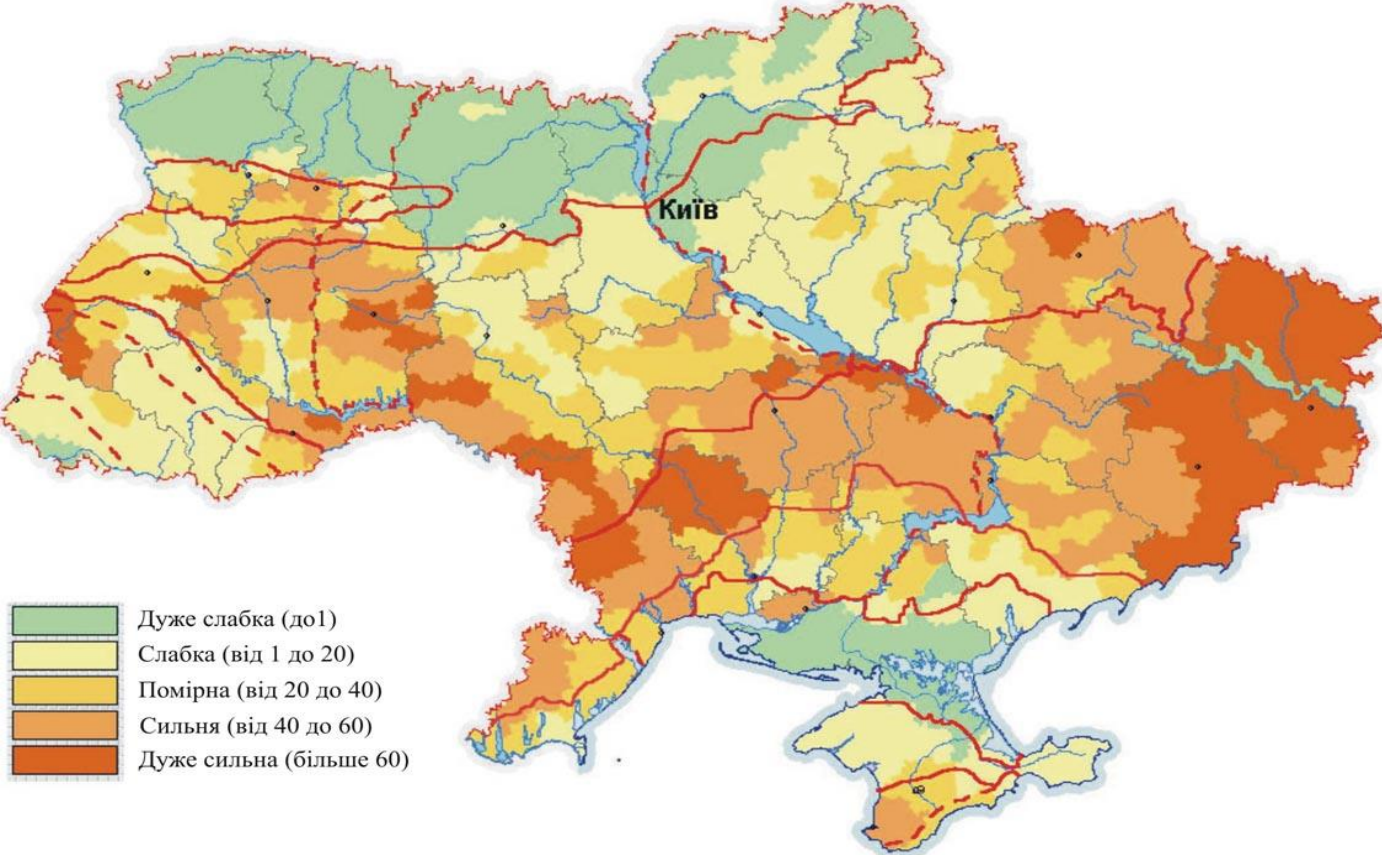


Рис. 9. Еродованість ґрунтів України [8]

1.3. Ґрунотворні породи

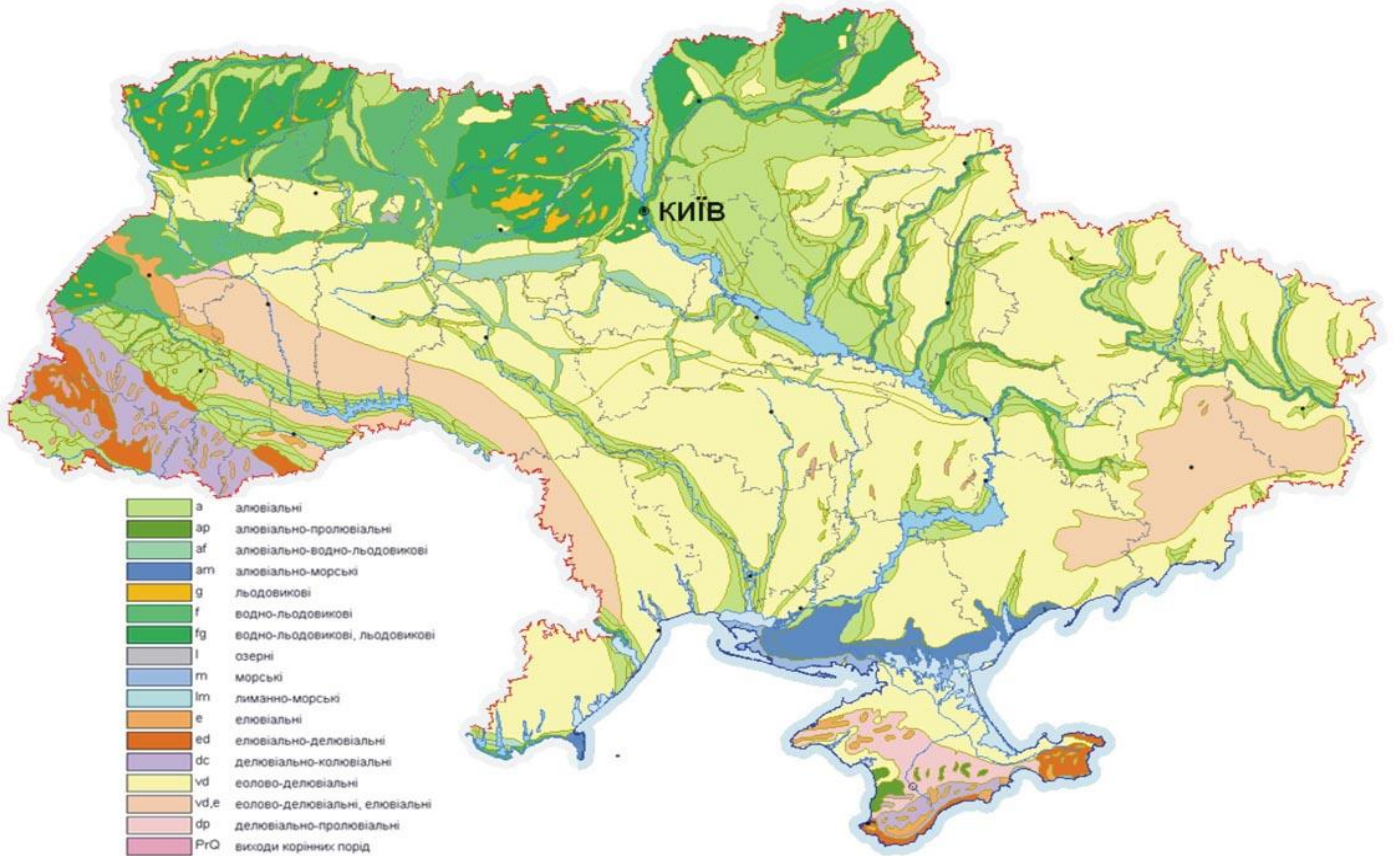


Рис. 10. Карта ґрунотворних порід України [8]

1.4. Рослинність

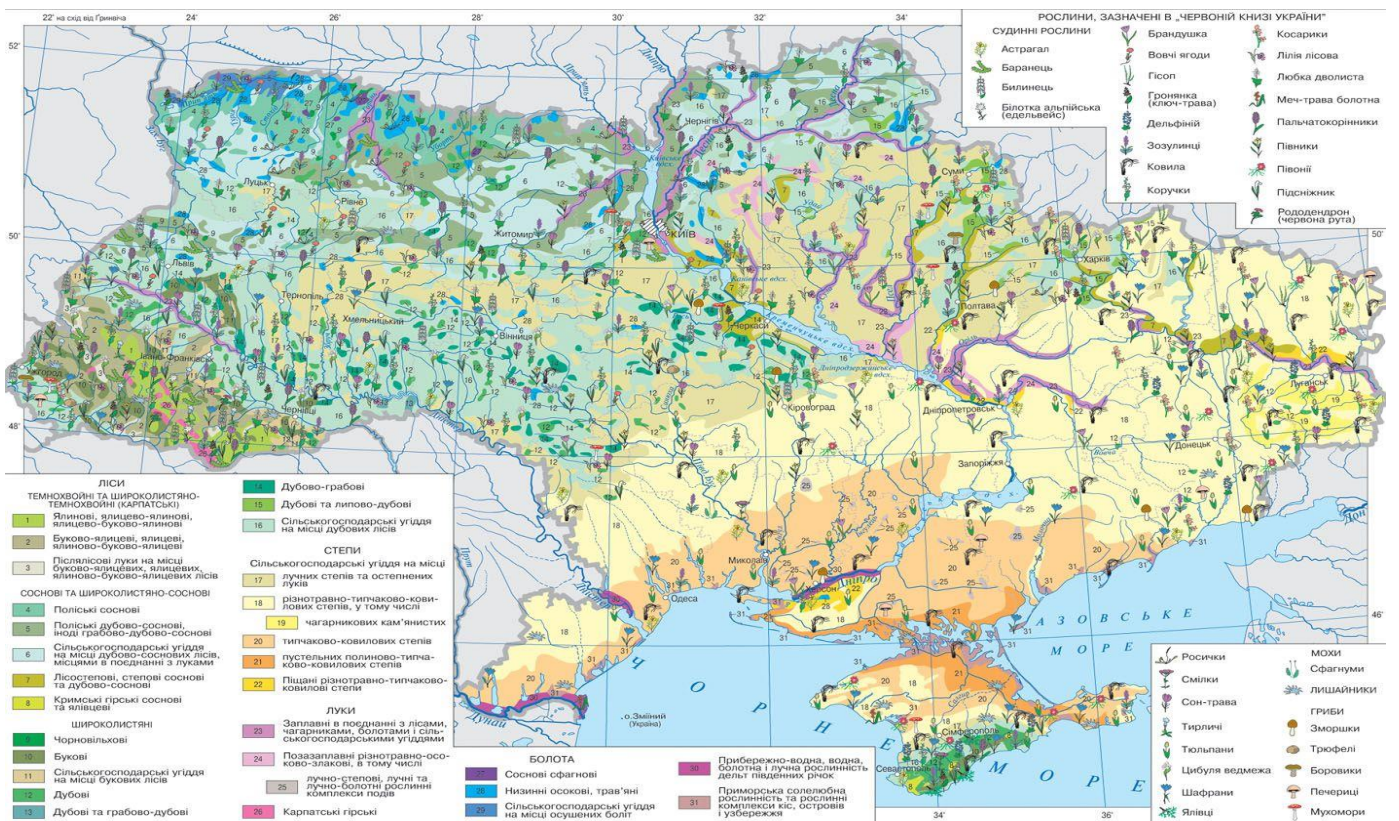


Рис. 11. Рослинний світ України [9]

1.5. Виробнича діяльність людини

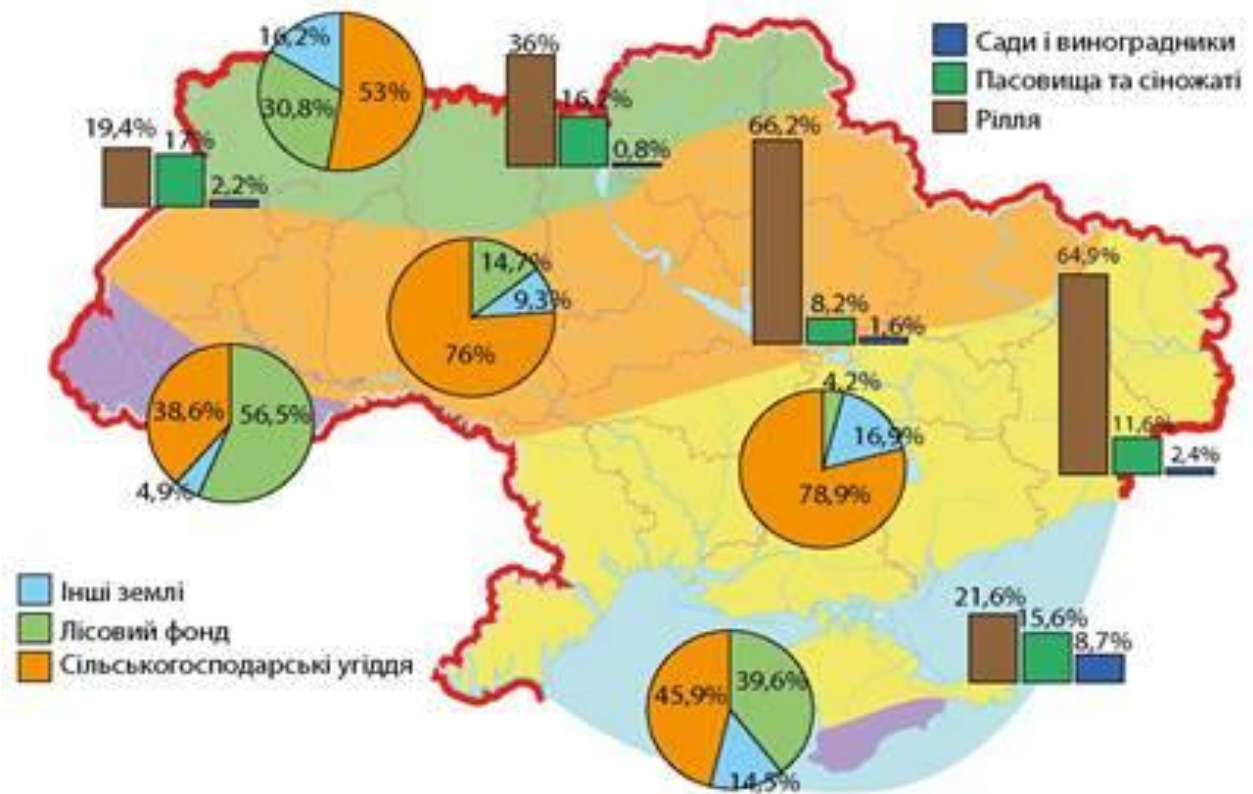


Рис. 12. Структура земельного фонду різних ландшафтів України [10]



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	Нове адміністративне районування Кіровоградської області	Старе адміністративне районування Кіровоградської області	Ґрунти
1	2	3	4
1.	Голованівський район	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
		Вільшанський 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
		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
		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	4
		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
2.	Кропивницький район	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
		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
		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

1	2	3	4
		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, 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
		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
		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
		Олександрівський район	Чорноземи реградовані, чорноземи реградовані на лесах і лесовидних породах, чорноземи опідзолені на лесах і лесовидних породах, темно-

1	2	3	4
			сірі опідзолені, сірі опідзолені, лучні та чорноземно-лучні ґрунти, лучні та чорноземно-лучні ґрунти на делювії балковому, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних породах, дернові оглеєні ґрунти на алювії давньому, болотні та торфувато-болотні ґрунти на алювії сучасному
		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 солонцюваті-осолоділі ґрунти на лесах і лесовидних породах
3.	Новоукраїнський район	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
		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

1	2	3	4
			глибокі малогумусні вилуговані на лесах і лесовидних породах
		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
		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
4.	Олександрійський район	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
		Онуфріївський район	Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти на алювії давньому, чорноземи звичайні малогумусні глибокі на лесах і лесовидних

1	2	3	4
			<p>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</p>
		Петрівський район	<p>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</p>
		Світловодський район	<p>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</p>

Ґрунти України

Масштаб 1:1 430 000

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

Київ – Харків
2005

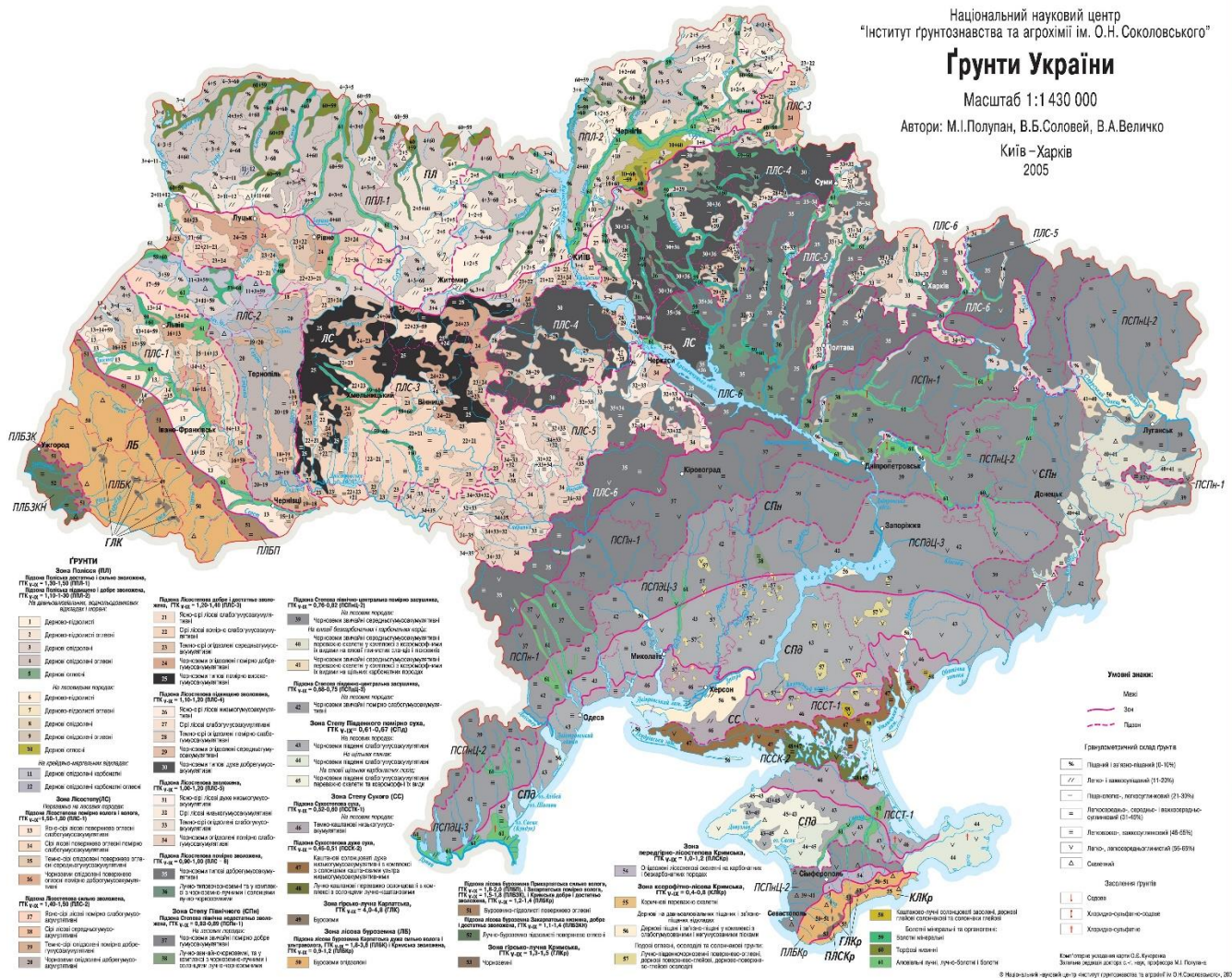
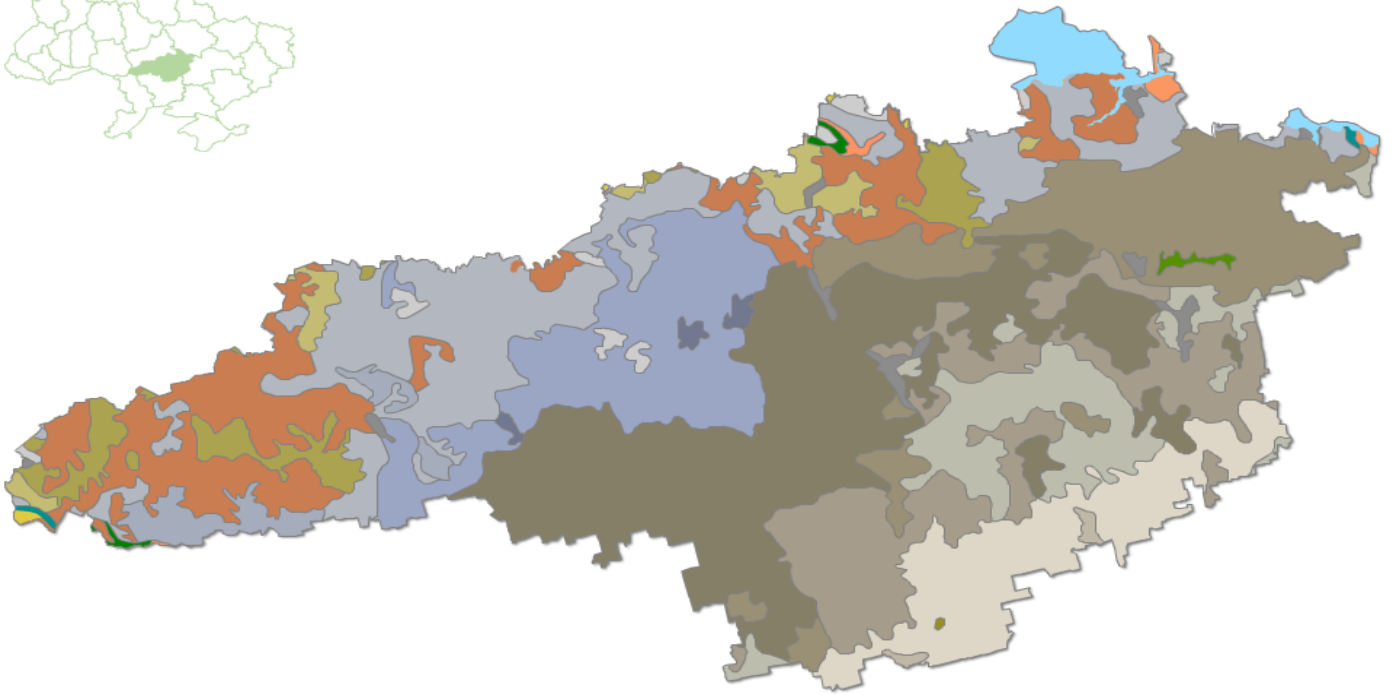


Рис. 14. Карта ґрунтів України [12]



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

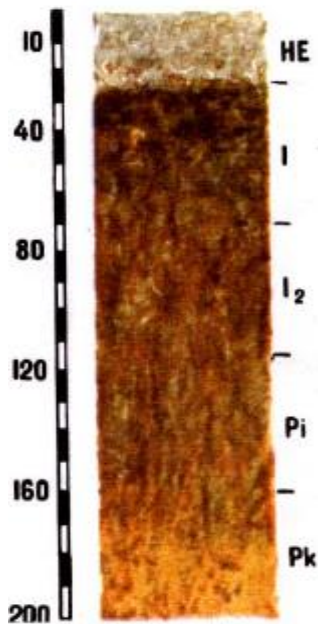


Рис. 17. Профіль сірого опідзоленого ґрунту

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 I₁, I₂. Верхня частина (I₁) до глибини 50-60 см, темнувато-бурий з білуватими плямами скупчення SiO₂, чітко горіхувата структура, припудрена SiO₂, щільний. Нижня частина (I₂), 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.

P_i - менш щільний, вилугуваний лес жовто-бурого забарвлення з інтенсивними натіками колоїдних R₂O₃ по тріщинах крупних призмвидних окремоостей з різким переходом у ґрунтоутворюючу породу по лінії залягання карбонатів.

P_k - 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 ₂			
		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 ³	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 ³	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

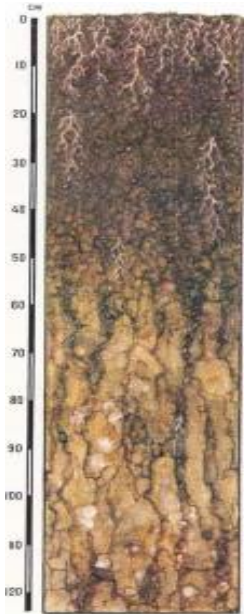


Рис. 18. Профіль лучно-чорноземного ґрунту

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 ³	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 ³	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 – пилуватогрудкуватобриласта, 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].

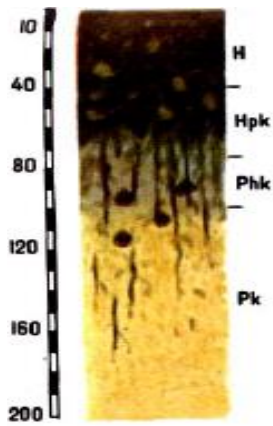


Рис. 19. Профіль чорнозему звичайного

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 ³	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 ³	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 SiO₂, 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 SiO₂, 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].

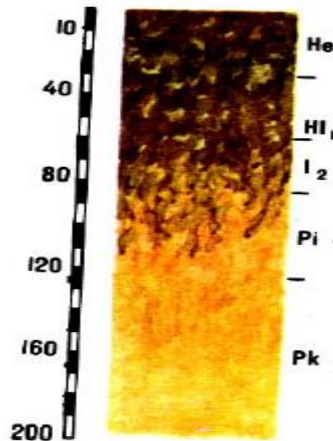


Рис. 20. Профіль темно-сірого опідзоленого ґрунту

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 ³	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 ³	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 SiO₂ надає білуватого відтінку (сивина), структура - грудочкувато-бриласта із зернистістю.

Hp1 – до 85-90 см, верхній перехідний горизонт, слабоілювіюваний, темно-бурий, ущільнений, грудочкувато-горіхуватий, натйоки R₂O₃, структурні агрегати припудрені SiO₂.

Hn1 – до глибини 100-120 см, нижній перехідний горизонт, слабоілювіюваний, темно-бурий, язики натічного гумусу, горіхуватопризматичний, переходить у породу по лінії залягання карбонатів.

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

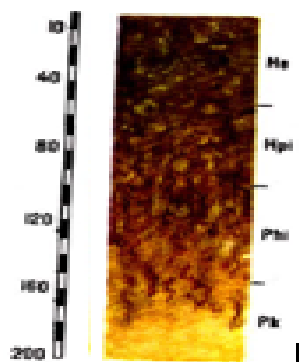
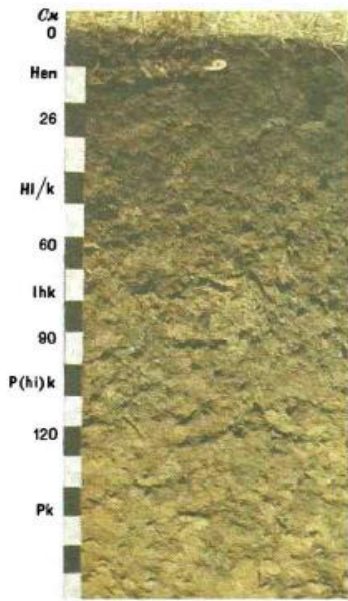


Рис. 21. Профіль чорнозему опідзоленого

Характеристика чорнозему опідзоленого на лесі [15, 16]

Показник		Генетичний горизонт									
		He				Hp1			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 ³	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 ³	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



Hec 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 черворіїн, заповнених карбонатною пліснявою, зустрічаються кротовини, з глибини 70 см суцільно карбонатний.

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

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

Рис. 22. Профіль темно-сірого реградованого ґрунту

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

Показник		Генетичний горизонт			
		Hec	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 ³	1,27	1,18	1,27	1,22
	щільність твердої фази, г/см ³	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].

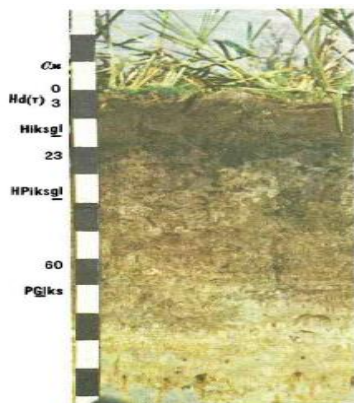


Рис. 23. Профіль лучно-болотного ґрунту

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 ³	1,5	1,7	2,0
	щільність твердої фази, г/см ³	2,8	2,8	2,9
Водних властивостей, % від маси	НВ	26,5	23,9	22,6
	МГ	6	7	9

Чорноземи реградовані

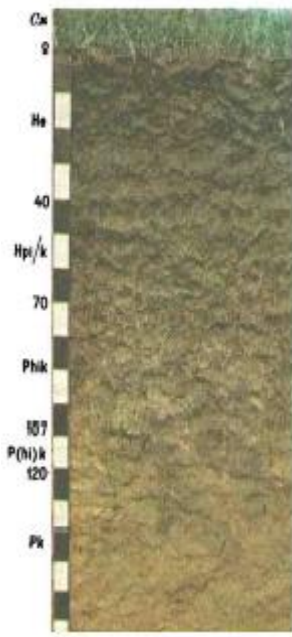


Рис. 24. Профіль чорнозему реградованого

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 _п	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 ³	1,4	1,1	1,2	1,2
	щільність твердої фази, г/см ³	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

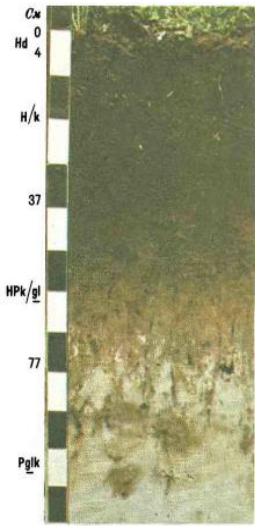


Рис.25. Профіль лучного суглинистого ґрунту

Hd 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 ³	1,2	1,3	1,5	1,5
	щільність твердої фази, г/см ³	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

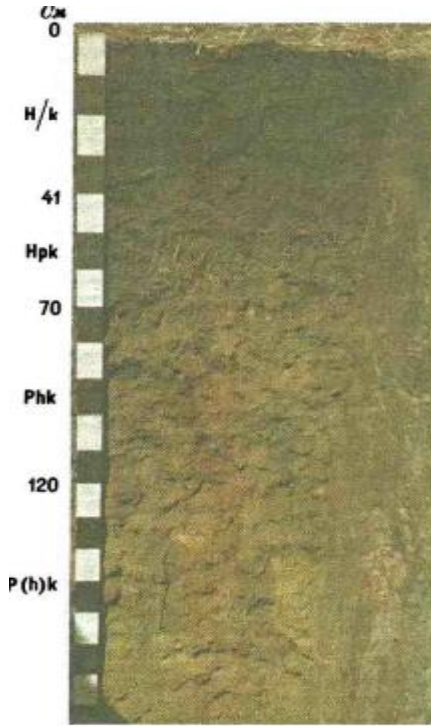


Рис. 26. Профіль чорнозему глибокого

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 ³	1,23	1,14	1,13	1,12
	щільність твердої фази, г/см ³	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																			
		ФГ "А"	ФГ "Б"	ФГ "В"	ФГ "Г"	ФГ "Д"	ФГ "Ж"	ФГ "З"	ФГ "К"	ФГ "Л"	ФГ "М"	ФГ "Н"	ФГ "О"	ФГ "П"	ФГ "Р"	ФГ "С"	ФГ "Т"	ФГ "У"	ФГ "Ф"	ФГ "Х"	ФГ "Ц"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Загальна земельна площа, га	3787	4689	2784	3256	2326	4269	3789	5285	4879	5826	3265	3856	3987	2784	3789	2874	3526	2236	4629	3798
2	Площа сільсько-господарських угідь, га:	3656	4282	2623	3212	2280	4159	3659	4979	4634	5623	3117	3645	3689	2623	3659	2263	3122	2820	4519	3569
	в т.ч. рілля	3283	4056	2579	3014	2013	3965	3547	4563	4521	5514	3023	3564	3578	2609	3550	2559	3214	2033	3695	3457
	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	-	-	-	-	12	10	3
	Площа несільськогосподарських угідь, га:	131	407	161	44	46	110	130	306	245	203	145	148	298	161	130	101	34	26	10	40
	в т.ч. ліс	-	184	28	-	6	-	6	238	-	-	40	61	-	28	6	15	-	3	-	5

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	дороги		15	17	13	5	12	8	8	9	7	12	4	5	16	13	8	13	5	10	8	8
	господарські будівлі		5	3	5	2	5	6	4	2	2	8	5	3	5	8	4	2	1	7	7	3
	ставки		12	6	7	-	3	4	6	7	3	9	2	5	6	5	-	6	7	-	3	4
	інші землі	69					10	50	76	2	196	134	71	19	204	34	76	90	34	27	10	50

РОЗДІЛ 6

ПОЛЬОВІ СІВОЗМІНИ МОДЕЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ

	10. соняшник	9. соя	8. ярий ячмінь	7. картопля капусти	1
11. ячмінь+коношина	10. картопля	9. озиме жито	8. кукурудза на силос	7. цукрові буряки	2
	10. гречка	9. картопля	8. озима пшениця	7. кукурудза на силос	3
		9. соняшник	8. озима пшениця	7. зернобовів	4
11. соняшник	10. горох	9. цукрові буряки	8. озима пшениця	7. люцерна	5
				7. соняшник	6
	10. соняшник	9. озима пшениця	8. соя	7. кукурудза на зерно	7
	10. соя	9. кукурудза на силос	8. кукурудза на зерно	7. озима пшениця	8
		9. соняшник	8. озима пшениця	7. кукурудза на зел.корм	9
	10. соняшник	9. кукурудза на зерно	8. соя	7. кукурудза на зерно	10
	10. соняшник	9. озима пшениця	8. соя	7. кукурудза на зерно	11
	10. соняшник	9. овес	8. соя	7. кукурудза на зерно	12
		9. ячмінь+люцерна	8. кормові буряки	7. озима пшениця	13
11. ячмінь+коношина	10. картопля	9. озиме жито	8. кукурудза на силос	7. цукрові буряки	14
				7. соняшник	15
11. ячмінь+коношина	10. картопля	9. озиме жито	8. кукуруд-за на силос	7. цукрові буряки	16
	10. гречка	9. картопля	8. озима пшениця	7. кукурудза на силос	17
		9. соняшник	8. озима пшениця	7. зернобо-бові	18
11. соняшник	10. горох	9. цукрові буряки	8. озима пшениця	7. люцерна	19
				7. соняшник	20

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

Таблиця 24. Урожайність польових культур в сівозміні 16, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	45,9	46,6	50,6	48,9
Озиме жито	34,4	40,3	42,6	37,4
Ярий ячмінь	52,5	40,6	46,2	39,5
Цукрові буряки	482,5	552,3	523,2	612,5
Кукурудза на зерно	70,3	73,5	62,1	59,3
Горох	35,4	37,4	35,8	34,4
Картопля	363,8	465,2	412,6	423,8
Конюшина на сіно	175,3	197,9	185,4	165,4
Кукурудза на силос	190,6	202,4	285,3	258,6

Таблиця 25. Урожайність польових культур в сівозміні 17, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	66,9	56,9	62,4	73,1
Вико-вівсяна сумішка	172,7	162,7	155,9	180,5
Цукрові буряки	568,2	568,2	529,3	496,4
Гречка	36,3	32,3	36,5	31,4
Горох	48,8	44,8	46,6	42,4
Картопля	375,0	335,0	386,4	374,9
Кукурудза на силос	295,1	335,1	285,3	269,4

Таблиця 26. Урожайність польових культур в сівозміні 18, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	58,9	54,3	58,9	51,2
Озимий ріпак (зайнятий пар)	37,3	37,9	32,3	38,4
Ярий ячмінь	50,6	54,3	50,6	56,8
Цукрові буряки	421,4	467,8	491,4	415,6
Соняшник	34,2	43,6	44,2	45,6
Соя	45,8	41,3	45,8	4443,8
Еспарцет (сіно)	146,6	163,8	147,6	135,9

Таблиця 27. Урожайність польових культур в сівозміні 19, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	63,8	58,4	62,6	53,8
Ярий ячмінь	38,6	43,5	50,4	48,6
Люцерна (сіно)	157,9	164,7	174,2	172,9
Цукрові буряки	378,7	445,5	411,4	478,7
Соняшник	37,3	34,3	38,2	37,3
Кукурудза на зерно	68,7	53,2	61,4	58,7
Просо	28,2	26,3	29,8	27,2
Горох	47,4	46,7	39,8	38,4

Таблиця 28. Урожайність польових культур в сівозміні 20, ц/га

Культура	Варіанти			
	а	б	в	г
Озима пшениця	54,9	44,9	54,9	51,2
Ярий ячмінь	35,8	45,8	48,7	47,3
Еспарцет (сіно)	178,8	177,8	185,3	184,9
Соняшник	37,3	37,3	42,1	35,4
Кукурудза на зерно	58,2	55,2	61,4	54,4

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	16	17	18	19	20
Поле № 1																			
а) 24 б) 26 в) 20 г) 22				а) 22 б) 28 в) 21 г) 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			а) 20 б) 18 в) 20 г) 20	а) 18 б) 16 в) 17 г) 19	
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) 23 г) 32				а) 32 б) 37 в) 24 г) 34	а) 31 б) 30 в) 30 г) 32							а) 20 б) 12 в) 17 г) 12	а) 20 б) 22 в) 18 г) 17	
Поле № 4																			
												а) 35 б) 30 в) 21 г) 25							
Поле № 5																			
		а) 22 б) 27 в) 30 г) 24															а) 16 б) 17 в) 20 г) 14		
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		а) 21 б) 25 в) 30 г) 27				
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									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
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				а) 17 б) 20 в) 27 г) 24	а) 25 б) 25 в) 24 г) 28		
Поле № 9																			
				а) 32 б) 36 в) 31 г) 28														а) 22 б) 26 в) 19 г) 19	
Поле № 10																			
	а) 21 б) 24 в) 22 г) 27											а) 12 б) 18 в) 16 г) 17			а) 21 б) 26 в) 24 г) 26				
Поле № 11																			

Використана література

1. 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
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. Грунти 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.
16. Географія ґрунтів України Методичний посібник/ Укладачі А.Д.Балаєв, Г.І.Нестеров, О.Л.Тонха. – К.: Видавничий центр НАУ, 2005. – 204 с.

Рекомендована література

1. Грунтознавство: Підручник/ Д.Г.Тихоненко, М.О.Горін, М.І.Лактіонов та ін.; за ред. Д.Г.Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005.
2. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник.- К.: Вища школа., 1995.
3. Ґрунти Кіровоградської області/ Під заг. Ред. С.О.Скорини.- Дніпропетровськ: Промінь, 1969.
4. Грунтознавство з основами геології. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів спеціальності 8.130102-Агрономія. – Кіровоград: КНТУ, 2000.
5. Грунтознавство з основами геології. Навч. посіб./ О.Ф.Гнатенко, М.В.Капштик та ін. – К.: Оранта.- 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. 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.
9. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість.- К.: Вища школа, 1993.
10. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. - Чернівці, 2003.
11. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з ґрунтознавства/ Під ред. Ф.П.Топольного. - Кіровоград: КДТУ, 2001.
12. 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.

Навчальне видання

Трикiна Наталiя Миколаiвна

ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГIЇ

Завдання для виконання курсової роботи
здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної та заочної форми навчання
спеціальності 201 – Агрономія

Формат А4. Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 3,0. Тираж 30 прим.

ЦНТУ, м.Кропивницький, пр.Університетський 8.