					4,8 3,6				
8	Стрый – с. Н.Кропивник	1140	118	700	—	3,3	+	(—)	1,3 1,6 1,7 4,1 4,1 4,0
9	Стрый – с. Завадовка	740	70	800	+	1,2	+	+	
10	Стрый - с. Верхнее Синевидное (Межиборы)	2400	154	760	—	2,1	+	+	
11	Стрый – г. Жидачев	2950	213	740	—				
12	Яблонька – г. Турка	136	22	690	—	1,5	+	+	
13	Рыбник – с. Рыбник	159	20	900	(+) 3,4 4,0 2,8	1,9	+	+	
14	Опор – с. Сколе	733	44	820	+	1,9	+	+	
15	Славское – с. Славское	76,3	13,3	860	— 3,3 4,0 4,7 4,0	1,8	+	+	
16	Рожанка – с. Ружанка	88,2	22	880	—	1,7	+	+	
17	Головчанка – с.Тухля	130	23,6	810	—	2,0	+	+	
18	Орава – х. Святослав	204	24,8	860	—	3,3	+	(—)	1,3 4,3 4,4 1,6 1,6 1,4
19	Стыновка – с. Нижняя Стыновка	76	24,6	760	—	3,4	(+)	—	

Таблица 2. Результаты проверки на однородность рядов максимальных слоев стока ливневых паводков

№	Река-пункт	Cs=0		Cs по ряду		Cs среднее по району	
		Вывод	α_p (%)	Cs	Вывод	Вывод	α_p (%)
1	Днестр – Стрелки	+		1,2	+	+	
2	Днестр – г.Самбор	—	<1, <1, 1,2	1,0	+	+	
3	Днестр – с. Корналовичи	—	<1, <1,7, <1	1,4	+	(+)	
4	Быстрица – с. Озимино	+	<1, <1,2 <1	1,6	+	+	
5	Тысменица – Дрогобыч	(—)	<1, <1, <1, <1, <1	1,8	+	+	
6	Стрый – с. Матков	(—)	<1, <1, <1, <1	2,3	+	+	
7	Стрый – г.Турка	(—)	<1,0, 3,5, 4,3	1,6	+	+	
8	Стрый – с. Н.Кропивник	(—)	<1, 2,0, 2,7 1,0	1,0	+	+	
9	Стрый – с. Завадовка	—		1,7	+	+	
10	Стрый - с. Верхнее Синевидное (Межиборы)	—	2,4 2,8 3,6 1,0	2,0	+	(+)	
11	Стрый – г. Жидачев	—	—	2,2	+	+	
12	Яблонька – г.Турка	(—)	<1, <1, <1, <1	2,1	+	+	
13	Рыбник – с. Рыбник	+		1,2	+	+	
14	Опор – с. Сколе	(—)	3,8 3,9 4,5 3,1	1,2	+	+	
15	Славское – с. Славское	(—)	<1, 1,6, 2,4, 4,8, 3,9	1,1	+	+	
16	Рожанка – с. Ружанка	(+)	<1	1,6	+	+	
17	Головчанка – с.Тухля	—		2,8	+	(+)	2,2, 4,5 4,6, 4,8 (1988)
18	Орава – х. Святослав	(+)	<1	1,7	+	+	
19	Стыновка – с. Нижняя Стыновка	—	3,6 4,1 3,8 2,6	2,8	+	(—)	2,6 4,2 4,3

Скороход В.Г.

ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПІВДЕННИХ ЧОРНОЗЕМІВ ТА ТЕМНО-КАШТАНОВИХ ГРУНТІВ ДЛЯ ПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ ЇХ ПРОТИЕРОЗІЙНОЇ СТІЙКОСТІ

Мета дослідження – аналіз властивостей південних чорноземів та темнокаштанових грунтів для просторового аналізу їх притиеророзійної стійкості.

Для реалізації поставленої мети треба виконати ряд *завдань:*

- проаналізувати існуючі методики;
- спираючись на данні зональних агрохімічних лабораторій та ґрунтові карти районів і конкретних господарств отримати карту протиерозійної стійкості ґрунтів для обґрунтування протиерозійних заходів в конкретних агроландшафтах

Для планування протиерозійних заходів важливо знати характеристики ґрунту що підлягає процесу ерозії. Одним з найважливіших показників ґрунту є протиерозійна стійкість яка показує його здатність протидіяти руйнівній дії водного потоку та падаючих крапель. Існує велика кіль-

кість прямих та непрямих методів визначення протиерозійної стійкості ґрунтів в польових та лабораторних умовах. Найбільш популярними є методи: розмив ґрунтового зразка за методом М.С. Кузнєцова [9], штучне дощування за методом Г.І. Швебса [4], а також розмив зразка струменем води тиском за методом Г.В. Бастракова [1]. Ці методи є дуже затратними, тому що потребують коштовного обладнання та великих втрат часу. Існує проблема просторової інтерпретації цих даних, а всі вище перераховані методи визначають протиерозійну стійкість в точці.

А тому існує необхідність визначати протиерозійну стійкість розрахунковим шляхом спираючись на дані стандартних ґрунтових аналізів. Таким чинником пошуку зв'язку між протиерозійною стійкістю та властивостями ґрунтів є необхідність переходу від точечного визначення протиерозійної стійкості до просторової інтерпретації, в межах окремих агроландшафтів.

На зазначеному рівні в якості діагностичних показників використовують вміст гумусу, середньо зважений діаметр водостійких агрегатів і таке інше. Окрім цього пропонується ще кілька показників, що за думкою авторів віддзеркалюють вплив властивостей ґрунтів на їх проти ерозійну стійкість. Зокрема на основі даних мікроагрегатного і гранулометричного Качинський [3], вивів коефіцієнт дисперсності ($K_д$) він дорівнює відношенню фракції діаметром < 0,001 мм при мікроагрегатному аналізі (*a, у %*) до фракції того ж діаметру при гранулометричному аналізі (*b, у %*).

$$K_д = \frac{a}{b} \times 100\% \qquad (1)$$

Бейвер і Роадес в 1932 році запропонували визначити показник ступеню агрегованості K_a, для цього вони підставили вміст фракції >0,05 мм при мікроагрегатному аналізі ($П_м$) та їх вміст при гранулометричному аналізі ($П_г$) [2].

$$K_a = \frac{П_м - П_г}{П_м} \times 100\% \qquad (2)$$

А.Д. Воронін і М.С. Кузнєцов [9] показали можливість використання даних гранулометричного і мікроагрегатного складів ґрунту для оцінки його протиерозійної стійкості. Для цього ними був запропонований "показник протиерозійної стійкості" (ППС), який дорівнює відношенню фракції потенційної агрегованості $K_{па}$ до фактора дисперсності за Качинським (2) $K_д$.

$$ППС = \frac{K_{па}}{K_д} \qquad (3)$$

Фактор потенціальної агрегованості показує співвідношення між активною, цементуючими частинами ґрунту (<0,001 мм) і пасивної, скелетної її частини (>0,001 мм)

$$K_{па} = \frac{< 0{,}001 мм}{> 0{,}001 мм} \qquad (4)$$

Найбільш розповсюдженою методикою прогнозування втрат ґрунтів в США являється використання модифікованого Універсального рівняння, яке має вигляд:

$$A = (0{,}224) RKLSCP \qquad (5)$$

де A – втрата ґрунту в кг/м^2; R – фактор ерозійної можливості дощую; K – фактор ерозійності ґрунту; L – фактор довжини схилу; S – фактор крутизни схилу; C – фактор системи ведення рослинництва; P – фактор протиерозійних заходів. Показник K з Універсального рівняння розраховується спираючись на данні про середній діаметр ґрунтових часток Dg при макроагрегатному аналізі, за

$$K = \left[0.0034 + 0.0405 \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{\log(Dg) + 1.659}{0.701} \right)^2 \right] \right]^2$$

формулою яка має вигляд:

(6)

В нашій роботі ми порівняли методом лінійного кореляційного аналізу всі вище зазначені та такі показники як: середньозважений діаметр водотривких агрегатів *đ*, кількість водотривких агрегатів діаметром >0,25мм за Савіновим, сума фракцій гранулометричного складу <0,001мм, сума фракцій гранулометричного складу <0,01мм, сума фракцій мікро агрегатного складу >0,01мм, вміст гумусу в ґрунті, вміст катіонів Na в ГПК, відношення вмісту катіонів Ca до Mg в ГПК, вміст карбонатів з даними про протиерозійну стійкість ґрунтів визначену за Бастраковим [1]. Метод визначення протиерозійної стійкості ґрунтів за Бастраковим оснований на розмиві ґрунтового зразка струменем води під визначеним тиском.

В результаті проведених розрахунків (табл. 1), було виявлено, що не один з окремо взятих показників не має достатнього впливу на протиерозійну стійкість ґрунтів.

Таблиця 1.

Значення коефіцієнту кореляції між протиерозійною стійкістю південних чорноземів та темно-каштанових ґрунтів (за Бастраковим, Н) та ґрунтовими показниками (n=79)

Параметр	Значення коефіцієнта кореляції
Середньозважений діаметр водотривких агрегатів *đ* (мм)	0,187551

Водотривких агрегатів > 0,25 мм за Савіновим (%)	0,053137
Коефіцієнт дисперсності Качинського, $K_д$ (%)	0,20984
Коефіцієнт агрегованості за Байвером та Роадесом, K_a (%)	0,207713
Коефіцієнт протиерозійної стійкості за Кузнєцовим-Вороніним, $K_{пр.ст}$.	0,223254
Показник протиерозійної стійкості з Універсального рівняння втрат ґрунтів RUSLE	-0,13493
Сума фракцій гранулометричного складу < 0,001 мм (%)	0,2944
Сума фракцій гранулометричного складу < 0,01 мм (%)	0,1442
Сума фракцій мікроагрегатного складу > 0,01 мм (%)	0,2534
Вміст гумусу (%)	- 0,0706
Вміст катіонів Na в ГПК (%)	- 0,10169
Відношення вмісту катіонів Са до Mg в ГПК (%)	- 0,344
Вміст карбонатів (%)	- 0,1519

Виходячи з отриманих результатів можна зробити висновок, що протиерозійна стійкість ґрунту залежить від конкретних факторів, які впливають на його структурні особливості, а саме: вміст дрібних фракції гранулометричного складу, які є активною частиною ґрунту, здатною до агрегування, мікроагрегатів, хімічних особливостей ґрунту. А тому ми використали множинну регресію для пошуку зв'язку між протиерозійною стійкістю та кількома ґрунтовими показниками, а саме, тими показниками, що часто визначаються при агрохімічних обстеженнях та ґрунтовому картуванні.

Для подальшої роботи були взяті такі показники як: вміст гумусу, та показник гранулометричного складу ґрунту – сума фракцій гранулометричного складу ґрунту < 0,01 мм (%). Ці данні можна знайти для всієї території України вони представлені в вигляді крупно масштабних ґрунтових карт.

Вважають, що на протиерозійну стійкість ґрунтів сильно впливає характер використання ріллі в першу чергу, зрошення, вихідні данні були розподілені на дві групи – зрошувані ґрунти і незрошувані.

За результатами регресійного аналізу було виведені два рівняння множинної лінійної регресії які мають такий вигляд: для не зрошуваних земель

$R_x = 65.82 – 0.91x – 1.53z$ (8)

для зрошуваних земель

$R_x = 49.57 – 0.12x – 8.10z$ (9)

де R_x - протиерозійна стійкість ґрунтів за Бастраковим; x – вміст фізичної глини в (%); z – вміст гумусу(%).

Виведені нами рівняння дають можливість визначити протиерозійну стійкість південних чорноземів та темно-каштанових ґрунтів з точністю до ± 5.21Н. для богарних ґрунтів і з точністю до ± 17.28Н.

Таким чином, спираючись на данні зональних агрохімічних лабораторій та ґрунтові карти районів і конкретних господарств можливо отримати карту протиерозійної стійкості ґрунтів для обґрунтування протиерозійних заходів в конкретних агроландшафтах.

Література

1. Бастраков Г.В. Опыт определения противоэрозионной устойчивости земель // Геоморфология. – 1975. – № 1. – С. 23–27
2. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. – М., 1986. – 416 с.
3. Воронин А.Д., Кузнецов М.С. Опыты оценки противоэрозионной стойкости почв // Эрозия почв и русловые процесы. – Вып. 1. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – С. 99–115.
4. Качинский М.А. Механический и микроагрегатный состав почвы, методы его изучения. – М.: АН СССР, 1958. – 192 с.
5. Кузнецов М.С. Прортивоерозионная стойкость почв. – М.: МГУ, 1981. – 136 с.
6. Ларионов Г.А. Эрозия и дефляция почв. – М.: МГУ, 1993. – 200 с
7. Швебс Г.И. Формирование водной эрозии, стока наносов и их оценка. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. – 182 с.

Тищенко Г.И.

СУЧАСНИЙ СТАН ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТА ЗМІНИ ВМІСТУ ГУМУСУ У ҐРУНТАХ АГРОЛАНДШАФТІВ ПІВНІЧНОГО ПРИСИВАШШЯ

Одним з найбільш актуальних питань забезпечення раціонального природокористування у регіоні дослідження є покращення використання, охорона та відновлення родючості ґрунтів.

Сучасна державна політика використання земельних ресурсів в Україні не забезпечує збереження родючості ґрунтів, як основи стабільного функціонування виробничих аграрних систем. У виробництві поряд з продуктивними силами і виробничими фондами на ґрунтові ресурси припадає близько 40% [6, 8]. Зроблені в інституті ґрунтознавства та агрохімії УААН узагальнення, свідчать про те, що якісний стан земель, як в цілому по Україні, так і в окремих її регіонах, останнім часом істотно погіршився і набув загрозливого характеру [5]. Вже майже 10 років як припинено впровадження ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства, не здійснюються заходи хімічної та протиерозійної меліорації, а тому практично вичерпано природний ресурс родючості, і тепер прискорено відбуваються процеси остаточного виснаження та деградації ґрунтів [3, 5, 8, 9].

Екологічно стійке функціонування агроландшафтів забезпечується збалансованою дією природних та антропогенних факторів. Ця рівновага часто порушується надмірно високими агро- та гідромеліоративним навантаженнями, що призводить до зміни компонентів агроландшафту, зокрема ґрунту, переважно, у напрямку погіршення основних властивостей цих компонентів, внаслідок активізації деградаційних процесів.

Як зазначено у „Конвенції ООН по боротьбі з спустелюванням", поширення процесів деградації земель, які призводять до зменшення або повної втрати їх біологічної та економічної продуктивності, у значній мірі визначають напрямок та інтенсивність процесу спустелювання. Питання оцінки процесу спустелювання, визначення факторів та