

## ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ВОДНОЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДДЯХ ЛІСОСТЕПУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*У статті показана потенційна небезпека зростання прояву водної ерозії на сільськогосподарських угіддях Лісостепу Житомирської області за останні 30 років.*

Лісостепова зона з її сприятливими ґрунтово-кліматичними особливостями для ведення сільськогосподарського виробництва характеризується високим ступенем освоєння. Тут розміщується 39,8% орних земель області. У структурі земель порівняно невелику площу займають природні кормові угіддя 23,4% і лісовкриті площі (7,3%).

Основними причинами посилення процесів водної ерозії за останнє десятиріччя та погіршення якісних показників земельного фонду в області є:

- надмірна розораність сільськогосподарських угідь Лісостепу (від 72,4 до 89,4%);
- освоєння в минулому схилівих і малопродуктивних земель;
- розміщення просапних культур на схилах більше 2°;
- прямокутне розміщення границь полів, слабка захищеність полів лісонасадженнями;
- відсутність комплексності у проведенні протнерозійних заходів.

Фізичні втрати від ерозії ґрунтів в сільськогосподарському виробництві включають:

а) прямі втрати, які виступають у формі втрат родючості ґрунтів (маса втраченого ґрунту і вміст в ній гумусу, азоту, фосфору, калію) і в формі втрат самої площі сільськогосподарських угідь зруйнованої ярами;

б) побічні втрати як результат сільськогосподарського використання еродованих земель, який проявляється у формі недобору врожаю.

*Водноерозійні процеси найбільшого поширення набули в південній (лісостеповій) частині Житомирської області, яка займає північно-східну частину Волинсько-Подільської височини (біля 19% її площі) і зокрема північну частину Волинського плато (2). Тип рельєфу - широкохвилястий (в південній частині Любарського, Бердичівського, Чуднівського та на території Ружинського районів - вузькохвилястий), з стародивньою, добре вираженою водноерозійною мережею. Балки глибокі (місцеві базили ерозії досягають 22-25 м), широкі, з великою протяжністю (до 6-7 км). Міжбалкові вододіли широкі і високі з добре вираженими плато, площа якого децю перевищує (або дорівнює) площі схилів.*

У районах значного розчленування території міжбалкові простори мають горбисто-увалистий характер з переважанням коротких схилів водозборів, а при меншому розчленуванні - вид витягнутих грядоподібних підвищень з більш довгими схилами. У першому випадку спостерігається площинний змив ґрунтів і утворення коротких схилових ярів, в другому - більш інтенсивний змив, який поєднується не тільки з схиловим, але й з донним розмивом (3,7).

У більшості випадків схили вододілів складні (переважно випуклі), ускладнені лоциноподібними зниженнями, які створюють їх гофрований рельєф.

Одним з головних морфологічних чинників рельєфу, який найбільш впливає на інтенсивність водноерозійних процесів, є крутизна схилів, і він визначає швидкість стікання поверхневих вод, а разом з тим і еродуючу силу (таблиця 1).

Зменшення крутизни схилу, не дивлячись на збільшення його довжини (яка збільшує масу води, що стікає), веде до зменшення інтенсивності змиву. Так при зменшенні крутизни схилу з 3° до 2° змив зменшується з 16 - 19 м<sup>3</sup> ґрунту на 1га до 12 м<sup>3</sup> на 1га (8). При одночасній зміні крутизни і довжини схилу змив різко збільшується. У працях окремих авторів згадується, що процесам змиву підлягають навіть ґрунти на схилах менше 1,5°.

Найбільш інтенсивно водна ерозія проявляється в Любарсько-Ружинському ґрунтовоерозійному районі, середня інтенсивність в Чуднівсько-Попільнянському ґрунтовоерозійному районі і слабка в Бердичівсько-Андрушівському (таблиця 1).

Таблиця 1

Ерозійні та морфометричні показники земель в адміністративних районах Лісостепової зони Житомирської області (агрофон-чорний пар)

Адміністративний район	Ступінь змитості ґрунтів	Площа Еродованих ґрунтів на ріллі, тис.га	Середня довжина схилу, м	Середня крутизна орних схилів, градуси	Змив ґрунту, т/га в рік
1	2	3	4	5	6
Бердичівський	Слабозмиті	3,1	360	2,4	30,7
	Середньозмиті	1,7	200	5,8	100,9
	Сильнозмиті	0,2	85	8,7	139
Любарський	Слабозмиті	6,6	220-330	2,5	29,8
	Середньозмиті	3	130-180	5,5	101,4
	Сильнозмиті	1,9	85-100	7,5	145,1
Попільнянський	Слабозмиті	6,1	265-400	2,1-2,4	30,8
	Середньозмиті	2	150	4,6-5,8	85,1
	Сильнозмиті	0,8	80	7,2	114,2
Ружинський	Слабозмиті	12,2	300	2,5	32,6
	Середньозмиті	3,9	180	5,5-6,0	102,3
	Сильнозмиті	2	80	8,0-10,0	174,4
Чуднівський	слабозмиті	6	340-380	1,8-2,4	24,5
	середньозмиті	2,1	130-180	5,6	88,1
	сильнозмиті	0,9	90	7,7	131,8

Коефіцієнт кореляції між крутизною схилів та зливом ґрунту дорівнює 0,985.

На сучасному етапі розвитку землеробства в господарствах Лісостепової Правобережної зони ерозійні процеси не припиняються, а в останні роки навіть загострились.

На основі співставлення еродованості ґрунтів періоду 1957-1960 років з матеріалами їх коректування (1978-1990 років) визначено приріст еродованості та визначені розрахункові середньорічні темпи приросту еродованості орних земель на різних за розчленованістю рельєфу територіях (таблиця 2).

Таблиця 2

Динаміка розвитку ерозійних процесів на сільськогосподарських  
вгіддях Лісостепу Житомирської області

Роки обстежень	Всього еродованих (змитих) ґрунтів		в тому числі						
			Слабозмиті		середньозмиті		сильнозмиті		
	площа, тис.га	% від загальної площі	площа, тис.га	% від загальної площі	площа, тис.га	% від загальної площі	площа, тис.га	% від загальної площі	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1960 рік									
с.-г. угіддя	27,3	1,8	9,6	0,6	12,5	0,8	5,2	0,4	
з них рілля	25,1	1,6	9,2	0,6	11,7	0,7	4,2	0,3	
1980 рік									
с.-г. угіддя	49,6	3,2	27,7	1,8	16,9	1,1	5	0,3	
з них рілля	44	2,9	25,3	1,6	15,4	1,1	3,3	0,2	
1990 рік									
с.-г. угіддя	83,9	5,2	51,8	3,2	19,9	1,2	12,2	0,8	
з них рілля	66,9	4,1	43,4	2,6	16,3	1	7,2	0,5	
1960 рік до 1990 р. +									
с.-г. угіддя	+56,6	+3,4	+42,2	+2,6	+7,4	+0,4	+7,0	+0,4	
з них рілля	+41,8	+2,5	+34,2	+2,0	+4,6	+0,3	+3,0	+0,2	

Як видно з наведених даних у таблиці 2 за останні 30 років площа еродованих (змитих) сільськогосподарських угідь збільшилась з 27,3 тис.га до 83,9 тис.га (щорічний приріст еродованих с.-г. угідь становить 1,9 тис.га).

За оцінкою щорічних втрат ґрунту від водної ерозії (4,6) встановлено, що в Чуднівському, Бердичівському, Попільнянському, Ружинському районах фактичний злив перевищує допустимий (9). У всіх типах ґрунтів, що поширені в Лісостеповій зоні області запаси гумусу зменшились на 0,23 % у абсолютних величинах, або 8,0% за вмістом гумусу в 1960 році (3,4). У районах з інтенсивним проявом ерозійних процесів (Любарський, Ружинський) зі схилів, які обробляються, за рік змивається в середньому 5мм ґрунту. У такому випадку щорічна втрата ґрунту зі 100га складає 500 - 600 т. Приймаючи до уваги той факт, що на схилістих землях середній вміст гумусу в верхньому шарі складає 2% при річному зливі 50т/га ґрунту втрачає 1т гумусу (8).

За останні 20 років в області проведена певна робота із захисту ґрунтів від ерозії і інших видів деградації земель. В окремих господарствах області організовані і освоєні ґрунтозахисні сівозміни, проводяться роботи із залуження сильноеродованих орних земель, частково виконуються протиерозійні заходи, здійснюється посадка захисних лісових насаджень, виположуються яри.

Об'єми робіт протиерозійних агротехнічних заходів не охоплюють всіх схилістих земель. На значних площах орних земель обробіток ґрунтів проводиться вдовж схилу, що зовсім недопустимо (особливо в Попільнянському, Бердичівському, Чуднівському районах).

Впровадження наукових досягнень в практичну діяльність Українського науково - дослідного інституту захисту ґрунтів від ерозії, Українського науково - дослідного інституту ґрунтознавства і агрохімії ім.Соколовського і других вузів дозволить до мінімуму знизити темпи ерозії ґрунтів.

Необхідно орієнтуватись на широке використання всього комплексу досягнень сучасної науки, бо така стратегія визначає основне завдання – перетворення охорони земельних ресурсів, яка ґрунтується на зростаючих затратах непоповнюючих ресурсів, в “індустрію життя” (5).

### Література:

1. Арманд Д.І. Региональные системы противозерозионных мероприятий.- М.: Мысль, 1972.
2. Годлин М.М. Почвы УССР. – К.: Урожай, 1969.
3. Дібров Б.І. Грунти Житомирської області. – К.: Урожай, 1969.
4. Довідник природних ресурсів Житомирщини. Житомир : Льонок, 1993.
5. Концепція розвитку зелеробства Української РСР на період до 2005 р.- К.: Держагропром, 1989.
6. Методика ерозійного районування в Україні. – К.: Інститут землеустрою УААН, 1990
7. Рекомендации по рациональному использованию почв. – К.: Укрземпроект, 1985.
8. Соболев С.С. Развитие эрозионных процессов на территории Европейской части СССР и борьба с ними. М.: Издательство АН СССР, т - 1, 1948.
9. Сурмач Г.П. О допустимых нормах эрозии и классификация почв по смытости. М.: журнал “Почвоведение” №7, 1985.

КУДРИК Анатолий Порфиорович - аспирант кафедры грунтознавства та землеробства Державної агроecологічної академії України.