

ной численністю популяцій мучного клеща і книжної вши. Крім цього в зернохранилищах відзначаються і інші членистоногі з родин Pseudoscorpionida, Thysanura, Hemiptera, їх кількість не перевищує 0,5 % від загальної кількості виявлених особин.

Касательно щільності популяцій членистоногих в середньому в складських приміщеннях, найвищі показники характерні для мучного клеща (8 екз.), рисового довгоносика (7 екз.), звичайного хищного клеща (4 екз.), пильного клеща (4 екз.), книжної вши (3 екз.), булавового хруща (3 екз.), зернового точильщика (2 екз.), амбарного довгоносика (2 екз.) і північної амбарної огнєвки (1,5 екз.). При аналізі результатів всіх використовуваних методів обліку, крім середніх проб, також феромонні і їдкові ловушки, щільність заселеності книжної вши становила майже 50 екземплярів. Використання феромонних і масляних їдкових ловушок дозволило

встановити щільність популяції північної амбарної огнєвки, що в середньому становить 7 особин на ловушку.

Попередній і наступний моніторинг зерна і приміщень на визначення заселеності і зараженості членистоногими має важливе значення в організації оптимальних умов і режимів з метою тривалого зберігання. Для отримання потрібного результату необхідно інформація про представлений видовий склад членистоногих зернохранилищ, ступінь зараженості і забрудненості рослинної продукції. В результаті стає можливим оптимізувати процес зберігання зерна без втрати його кількості і головним чином якості, розробити господарсько-економічно ефективну систему регулювання численості членистоногих, яка ґрунтується на комплексних заходах захисту від шкідливих комах і кліщів.

УДК 631.6.02:631.445.4:631.452

ВОДНИЙ РЕЖИМ ЧОРНОЗЕМУ ЗМИТОГО В СИСТЕМІ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД

Р. М. Бордун, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України

Висвітлені результати досліджень впливу протиерозійних гідротехнічних споруд за контурно-меліоративного облаштування території на покращення агрофізичних показників чорнозему еродованого на схилі землях. Встановлено, що гідротехнічні споруди сприяють вологонакопиченню, що забезпечує підвищення запасів продуктивної вологи ґрунту на елементах схилу

Ключові слова: ерозія ґрунту, вологозапаси, продуктивна волога, елементи терасованого схилу, сніговий покрив, гідротехнічні споруди

Вологозапаси ґрунту – важливий фактор його родючості, який значною мірою визначає ефективність добрив та різних агротехнічних заходів, рівень розвитку біологічних процесів, ріст і розвиток рослин. У лісостеповій зоні України на 500 мм атмосферних опадів на схилі припадає до 122 мм, на непродуктивне випаровування – до 272 мм, а на створення врожаю працює лише п'ята частина загальної суми опадів. Тому проблема збереження та раціонального використання природних водних ресурсів є актуальною, особливо на схилі землях.

Процеси поглинання талої води та ранньовесняних дощових опадів за використання гідротехнічних споруд на схилі землях викликають необхідність захисту ґрунту від інтенсивних процесів ерозії. Ефект від застосування даного заходу поширюється на весь комплекс ґрунтово-кліматичних умов, що створюються у штучному агроландшафті. Гідротехнічні споруди змінюють, насамперед, водний і температурний режими схилу, затримуючи воду опадів та танучого снігу.

Дослідження проводили в схилі агроландшафті на території землекористування Державного підприємства дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН, с. Сад, Сумського району, Сумської області. В межах досліджуваного агроландшафту в досліді із п'яти земельних водорегулюючих протиерозійних гідротехнічних споруд, розміщених на площі 27 га проводили дослідження з визначення протиерозійної та агрономічної ефективності складових контурно-меліоративної системи землеробства. Дослідна ділянка розміщувалася на схилі з похилом 4–5 градусів на землях II (другої) еколого-технологічної групи. Дослідними полями були міжтерасні плато з шириною контурних полос-полів 100 метрів. Обробіток ґрунту та посів сільськогосподарських культур проводили поперек схилу.

Водозатримуючі вали створюють специфічний мезорельєф схилів і сприяють збільшенню висоти снігового покриву на терасованому схилі. Висота снігового покриву тісно пов'язана з елементом терасованого схилу, що являється наслідком розташування водозатримуючого валу, який виконує функцію снігозатримання. Тому найбільш потужний шар снігового покриву спостерігається в нижній частині терасованого схилу (середня висота становить 51 см), тоді як на міжтерасному просторі висота снігового покриву менша в 2,5 рази.

Звільнення від снігу поверхні терасованого схилу відбувається нерівномірно внаслідок різної товщини снігового покриву на елементах схилу. Найшвидше звільняється від снігу середина між-

терасного простору та його вершина, а в підніжжі терасованого схилу повне сніготанення відбувається через 3-5 днів після звільнення плато.

Завдяки додатковим запасам води в снігові та специфічному рельєфу, який забезпечує відсутність стоку та поглинання всієї вологи ґрунтом, на терасованому схилі кількість продуктивної вологи збільшується. Протиерозійні гідротехнічні споруди на схилах є невід'ємною частиною комплексу заходів по регулюванню і раціональному використанню стоку талих та зливових вод. Ефект від застосування даного заходу поширюється на весь штучно створений агроландшафт. Запаси вологи в ґрунті після весняного сніготанення прямо пропорційно залежать від кількості води, яка знаходилась у сніговому покриві на різних елементах схилу.

Запаси, насамперед, визначаються шириною зон додаткового накопичення снігу, висотою снігового покриву, щільністю снігу. Ці величини не є постійними і змінюються протягом зимового періоду залежно від швидкості та напрямку вітру, інтенсивності снігопадів, відлиг.

Результати наших досліджень показали, що найбільші запаси води в снігу - 57,9% формуються у нижній частині терасованого схилу. Дещо менші вони на вершині міжтерасного простору - 36,8%, а на середині міжтерасного простору запаси води в снігу складають 5,3%.

На терасованому схилі схилах вологість ґрунту визначається, насамперед, мезорельєфом місцевості, а також ступенем еродованості і розвитком рослинності та величиною транспіраційного коефіцієнта.

Найвища вологість ґрунту в поверхневому шарі (0-20 см) спостерігається в нижній частині терасованого схилу (34 мм), в той час як в середині міжтерасного простору вона становить 26,6 мм.

На вологість ґрунту в підніжжі терасованого схилу впливають додаткові запаси води в сніговому покриві, що призводить до збільшення вологості ґрунту в цій зоні. Відносне зменшення вологості на інших елементах терасованого схилу пов'язане з меншою кількістю снігу, що накопичується під час зимового періоду. Кількість вологи в шарі ґрунту 0-100 см на вершині міжтерасного простору вища на 8% в порівнянні з серединою міжтерасного простору, а у підніжжі терасованого схилу - на 16,5%.

Необхідно відмітити, що за нашими спостереженнями в нижній частині терасованого схилу (нижньому ставочку) спостерігається застій води, особливо поблизу валів, що пов'язано зі специфічною конфігурацією гідротехнічних споруд. Так, у підніжжі терасованого схилу інфільтрація води у ґрунт відбувалась впродовж 3-7 днів, однак це не призводило до вимокання та загибелі рослин пшениці озимої та еспарцету.

Найвища вологість поверхневого шару спостерігається у нижній частині терасованого схилу. Підвищення вологості у підніжжі терасованого схилу пов'язане з меншим випаровуванням внаслідок особливості рельєфу. Водозатримуючий вал створює умови для зменшення вітрової загрози, що призводить до ослаблення підсихання ґрунту (табл. 1).

1. Запаси продуктивної вологи в ґрунті на терасованому схилі після весняного сніготанення, мм

Елемент схилу	Шар ґрунту, см	Еспарцет	Озима пшениця	Агрофон під посів гречки	Агрофон під посів ячменю ярого	В середньому по сівозміні
Вершина міжтерасного простору 0-20		35,1	23,6	27,4	29,7	29,0
	0-50	74,1	74,7	64,3	72,9	71,5
	50-100	54,4	38,0	51,7	51,2	48,8
Міжтерасний простір	0-100	129	113	116	124	120
	0-20	33,0	19,1	25,6	28,6	26,6
	0-50	73,4	60,7	56,7	65,0	64,0
	50-100	52,0	41,6	43,4	55,0	48,0
	0-100	126	101	100	120	112
Нижній ставочок	0-20	41,9	30,6	31,3	32,0	34,0
	0-50	77,5	89,6	71,8	76,5	78,9
	50-100	57,5	42,4	57,2	48,0	51,3
	0-100	135	132	129	125	130
НІР ₀₅		5,1	4,7	2,6	3,5	

Опади весняно-осіннього періоду сприяють поповненню запасів вологи в ґрунті у період вегетації сільськогосподарських культур, але опади різної інтенсивності по-різному впливають на перерозподіл вологи за елементами терасованого схилу. Дощі малої інтенсивності сприяють рівномірному накопиченню вологи на всіх елементах терасованого схилу.

Таким чином, на терасованих схилах в цілому забезпечується рівномірний розподіл вологи опадів. В межах терасованого схилу спостерігається зона додаткового зволоження - нижній ставочок. Запаси вологи в шарі ґрунту 0-100 см у порівнянні з серединою міжтерасного простору (77,4 мм) та його вершиною (81,6 мм) дещо вищі і становлять у нижній частині терасованого схилу - 87,2 мм.