

**ТРАНСФОРМАЦІЯ РЕЖИМУ
ВОЛОГОСТІ ДЕРНОВО-
ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ
ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО
ОБРОБІТКУ В УМОВАХ ПОЛІССЯ**

За результатами досліджень, проведених у стаціонарному польовому досліді, встановлено перетворення режиму вологості дерново-середньо-підзолистого супіщаного ґрунту залежно від тривалого застосування різних способів основного його обробітку, в умовах Полісся Правобережного.

Ключові слова: промивний тип водного режиму ґрунту, продуктивна волога, вологість ґрунту, оранка, дискування, режим вологості ґрунту.

Постановка проблеми. Вода є важливим агрономічним чинником, який забезпечує реалізацію багатьох інших, зокрема, ґрунт підлягає обробітку за певного діапазону зволоження, поживні елементи ефективно використовуються рослинами лише в разі їх достатнього вологозабезпечення оскільки процес нітрифікації та азотне живлення рослин, прив'язане до мікробно-біохімічних трансформацій і ферментативної діяльності, нормальний перебіг яких зумовлюється оптимальною вологістю ґрунту. Отже, вивчення режиму вологості дерново-підзолистого ґрунту залежно від способу основного обробітку є актуальним, зважаючи на поширення застосування безполицевих способів обробітку ґрунту [1].

Мета досліджень. Вивчити режим вологості дерново-середньопідзолистого супіщаного ґрунту за довготривалого впливу агротехнічних факторів, зокрема, від застосування різних способів основного обробітку ґрунту.

Методика досліджень. Дослідження проведено в Інституті сільського господарства Полісся НААН України впродовж 2009–2012 рр. в умовах тривалого польового стаціонарного досліді, закладеного 1982 року, в дев'ятипільній зерно-просапній сівозміні, розгорнутій у просторі на чотирьох полях. Дослід закладено методом розщеплення ділянок із систематичним розміщенням варіантів. Повторність триразова.

Програма досліджень передбачала вивчення сезонної трансформації параметрів вологості ґрунту та вмісту продуктивної вологи, залежно від систематичного (впродовж 30 років) застосування способів основного обробітку ґрунту: звичайна оранка на глибину 18–20 см під культури суцільної сівки, на гли-

бину 20–22 см під просапні культури; мілкий обробіток дисковими знаряддями на глибину 8–10 см під всі культури за наступних систем удобрення: органо-мінеральна система удобрення — фон 1 (1 доза гною під просапну культуру + $N_{60}P_{60}K_{60}$ під культури суцільної сівки, або 7,8 т гною + $N_{56}P_{64}K_{70}$ кг д.р. на 1 га сівозмінної площі); органо-сидерально-мінеральна система удобрення — фон 2 (½ дози гною під просапну культуру + сидерат люпину + солома попередника + $N_{30}P_{30}K_{30}$ під культури суцільної сівки, або 3,9 т гною + 0,7 т соломи + 2,2 т сидерата люпину + $N_{28}P_{32}K_{35}$ кг д.р. на 1 га сівозмінної площі). Контроль — фон 0 (без внесення добрив).

Агротехніка вирощування культур у сівозміні, крім способів основного обробітку ґрунту і удобрення, загальноприйнята для зони Полісся.

Агрофізичні дослідження проводилися за загальноприйнятими методичними рекомендаціями для стаціонарних дослідів.

Дерново-підзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах підстелених мореною під стаціонарним дослідом мав такі вихідні параметри 0–20 см шару: вміст гумусу 0,9%, рухомого фосфору 47 мг/кг ґрунту, обмінного калію 30 мг/кг ґрунту, pH_{KCl} 5,5. Морфологічна будова ґрунтового профілю диференційована за елювіально-ілювіальним типом із частковим оглеенням нижніх горизонтів профілю.

Дослідна ділянка знаходиться у зоні Правобережного Полісся, центральній його частині. Клімат території помірно-континентальний, характеризується високою контрастністю температур, різними рівнями зволоження та нерівномірним розподілом опадів із суттєвим перевищенням кількості

1. Сезонна трансформація параметрів забезпеченості продуктивною вологою дерново-підзолистого ґрунту за різних способів основного обробітку, мм середнє за 2009–2012 роки

Спосіб обробітку ґрунту, глибина	Шар ґрунту, см	Вміст продуктивної вологи			
		після збирання попередника	перед входом в зиму	після танення снігу	середній за вегетацію
Звичайна оранка, 18–20 см	0–20	15,2	31,9	46,4	25,9
	0–50	31,5	72,0	91,9	51,0
	0–100	76,6	142,1	154,5	104,5
Дискування, 8–10 см	0–20	22,3	32,3	44,2	26,7
	0–50	46,3	69,0	89,8	54,3
	0–100	105,0	135,5	159,6	108,5

опадів над сумарним випаровуванням, що вказує на промивний тип водного режиму в ґрунтах. Середня багаторічна кількість опадів за рік становить 589 мм, що за легкого гранулометричного складу ґрунту зумовлює промивний тип водного режиму. Середні багаторічні параметри клімату: ГТК 1,5; опади IX–III 269,3 мм; температура січня –3,5°C.

Результати досліджень. Визначені нами параметри вологості ґрунту надали можливість установити загальну тенденцію щодо сезонної трансформації її показників в 0–100 см шарі дерново-підзолистого ґрунту, яка полягає в наростанні запасів вологи від часу збирання попередника до входу поля в зиму (на 65,5 мм за оранки, на 30,5 мм за дискування) з подальшим поступовим наростанням запасів вологи (ранньовесняні запаси вологи збільшуються на 12,4 мм за оранки, на 24,1 мм за дискування). В період вегетації ярих культур простежується зменшення запасів вологи в 0–100 см шарі ґрунту

від сівби (154,5–159,6 мм) до жнив (76,6–105,0 мм) табл. 1.

Результати щодо вивчення режиму вологості ґрунту в період вегетації ярих зернових та зернобобових культур засвідчили, що за інших рівних умов способи основного обробітку по-різному впливали на витрати запасів вологи у 0–100 см шарі ґрунту. За обробітку дисковими знаряддями на глибину 8–10 см простежується тенденція до кращого утримання вологи в шарі ґрунту 0–100 см впродовж вегетації культур, яке можна пов'язати із утворенням твердої підшови: щільність 1,60 г/см³ та твердість 41,7 г/см² підорного шару ґрунту [2].

Після збирання ярих культур найнижчий рівень забезпеченості продуктивною вологою в метровому шарі ґрунту встановлений при застосуванні звичайної оранки (76,6 мм), а найвищий — дискування (105,0 мм), що також засвідчує про менші витрати вологи за дискування, ніж за оранки.

2. Вміст вологи в дерново-підзолистому ґрунті рано навесні, середнє за 2009–2012 роки

Шар ґрунту, см	Звичайна оранка, 18–20 см		Дискування, 8–10 см	
	вологість ґрунту, %	продуктивна волога, мм	вологість ґрунту, %	продуктивна волога, мм
0–10	18,3	23,4	18,8	24,2
10–20	17,9	22,1	16,6	20,0
20–30	15,3	19,1	14,8	18,3
30–40	11,8	12,7	12,6	14,0
40–50	9,6	10,1	11,6	13,3
50–60	10,7	10,5	12,0	12,6
60–70	11,0	10,8	12,8	13,8
70–80	12,0	12,8	12,9	14,2
80–90	12,1	12,9	13,0	14,4
90–100	12,5	13,6	13,2	14,8

Визначені нами показники вмісту вологи в ґрунті свідчать, що рано навесні досліджувані способи обробітки ґрунту по-різному впливають на пошаровий перерозподіл вологи у дерново-підзолистому ґрунті. Встановлено, що за систематичної оранки на глибину 18–20 см основні запаси вологи рівномірно розподілені в 0–20 см шарі ґрунту з подальшим різким зменшенням вологості до глибини 40–50 см і подальшим поступовим зростанням до глибини 1 м. За беззмінного дискування на 8–10 см волога зосереджена в 0–10 см шарі ґрунту з подальшим поступовим зменшенням вологості до глибини 40–50 см зростанням вмісту вологи до 1 м (табл. 2).

За даними проведених вимірювань вологості дерново-підзолистого ґрунту на водно-льодовикових відкладах підстелених мореною встановлено, що в умовах промивного

водного режиму беззмінна зяблева оранка на глибину 18–20 см забезпечила систематичне весняне тимчасове перезволоження (запливання) приповерхового шару ґрунту.

За беззмінного дискування встановлене прискорене (на 10–12 днів) настання фізичної стиглості ґрунту, тобто, на відміну від оранки, мілкий обробіток дисковими знаряддями виступає як меліоративний захід, який забезпечує внутрішньоґрунтове дренавання.

Органічні добрива, такі, як гній, солома зернових колосових культур, сидерат люпину вузьколистого сприяють утриманню вологи в орному шарі дерново-підзолистого ґрунту на протязі вегетаційного періоду, проте, кардинально вплинути на вміст вологи в ґрунті можливо тільки завдяки проведенню вчасно обраного способу обробітки ґрунту.

ВИСНОВКИ

В умовах промивного водного режиму, дерново-підзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах підстелених мореною характеризується накопиченням запасів вологи від часу збирання попередника до настання фізичної стиглості ґрунту (ранньовесняні запаси продуктивної вологи в 0–100 см шарі за оранки — 155 мм, за дискування 160 мм) з подальшим зменшенням запасів вологи в період весняно-літньої вегетації культур.

За інших рівних умов трансформація режиму вологості дерново-підзолистого ґрунту на

морених відкладах визначається способом основного обробітки ґрунту: беззмінна оранка на глибину 18–20 см забезпечує ранньовесняне запливання ґрунту; мілкий обробіток дисковими знаряддями на глибину 8–10 см сприяє скорішому (на 10–12 днів) настанню фізичної стиглості ґрунту та ощадливому використанню вологи в весняно-літній період. У посушливі роки мінімальні технології обробітки мають перевагу в здатності накопичувати продуктивну вологу в 50–100 см шарі ґрунту та ощадливому її використанню.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Тихоненко Д.Г. (ред.) Ґрунтознавство. — К.: Вища освіта, 2005. — 703 с.
2. Лазаренко О.В. Трансформація показників агрофізичних властивостей дерново-підзолистого

ґрунту за різних способів основного обробітки і систем удобрення / О.В. Лазаренко, Л.С. Гуцалюк // Агропромислове виробництво Полісся. — 2012. Спецвипуск. — С. 7–9.