

УДК 633.1:631.17

Куліш О., молодший науковий співробітник, Куліш В., ст. науковий співробітник (Львівська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

## Вплив післяпосівного коткування ґрунту на польову схожість насіння та продуктивність озимої пшениці

*Досліджено ефективність застосування коткування ґрунту після посіву в період посухи, та нестачі вологи в посівному шарі.*

**Ключові слова:** озима пшениця, коткування, польова схожість, густина стеблостою, урожайність, економічна ефективність.

**Суть проблеми.** Серед зернових культур озима пшениця – одна з найбільш вимогливих до умов вирощування, зокрема до вологи. Її насіння для набухання потребує 55-66% води від своєї ваги. За недостатньої вологості ґрунту рослини не кущаться, а тому різко знижується їх продуктивність. Найінтенсивніше насіння озимої пшениці проростає за оптимальної температури 12-20 °С. Сходи з'являються в даному випадку через 7-8 днів [1].

Одержання високої польової схожості – одне з найважливіших завдань агротехніки, оскільки від неї залежить подальший догляд за посівами і рівень майбутнього урожаю.

Зниження виживання рослин значною мірою зменшує урожай. Низьке виживання, як правило, призводить на практиці до збільшення норми висіву, проте це не дає очікуваних результатів. Цілеспрямованими агрозаходами можна значно підвищити виживання рослин, що було б важливим чинником ресурсозбереження. За даними Українського Гідрометцентру, за останні десять років (2000–2009 рр.) середньорічна добова температура підвищилася на 0,9 °С (з 6,8 до

7,7 °С). Такі зміни найвідчутніше позначилися на землеробстві в 2007–2009 рр. [2]. Погодні умови вегетаційного періоду цих років були нетиповими для України, що виявилось в екстремальній посушливості. Критичні запаси вологи в ґрунті суттєво вплинули на зниження продуктивності, якість сівби озимих і повноту сходів. В Україні стали очевидними зміни клімату. В зимовий період почастишали перепади температури від плюсових до низьких мінусових. Весняний період дедалі частіше супроводжується ґрунтовою та повітряною посухою. Оподи навесні випадають нерівномірно. Літні місяці характеризуються жорсткою посухою, яка припадає на фазу наливання зерна. Осінній період став більш подовженим щодо вегетації озимих культур через потепління клімату.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Своєчасне проведення тих чи інших заходів під час вегетації дає змогу збільшити продуктивність окремих елементів структури врожаю рослин і посівів в цілому. В останні роки внаслідок низки причин гостро дебатуються питання доцільності проведення коткування ґрунту.



Рис. 1 – Коткування ґрунту після сівби

За нестачі вологи у верхньому шарі ґрунту, одразу ж після сівби ґрунт коткують кільчато-шпоровими котками, руйнуючи великі грудочки та вирівнюючи поверхню ґрунту. Завдяки коткуванню створюється кращий контакт насіння з ґрунтом, посилюється капілярне підняття вологи з нижніх горизонтів [1]. Це забезпечує дружні сходи, кращий розвиток кореневої системи рослин восени.

**Мета дослідження** – вивчити вплив післяпосівного коткування ґрунту в період нестачі вологи в посівному шарі на подальшу життєздатність та продуктивність рослин озимої пшениці.

**Виклад основного матеріалу.** Львівська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого провела польові дослідження для визначення ефективності коткування ґрунту після сівби озимої пшениці в період посухи.

Осінь 2010 року характеризувалася теплою та сухою погодою. Погодні умови були вкрай незадовільні. Середня температура повітря в третій декаді вересня та першій декаді жовтня становила від +10 °С до +13 °С, вологість повітря – від 72% до 76%, вологість ґрунту на глибині від 0 до 5 см – 12%.

Ґрунт за механічним складом на посівній площі – дерново-підзолистий суглинковий. Попередником була олійна редька. Обробіток ґрунту виконували за традиційною технологією. Глибина основного обробітку становила 22 см, передпосівного – 5 см, глибина сівби – 3 см. Подальші заходи проводили в однакових умовах.

Результати досліджень передпосівних умов наведені в табл. 1.

Умови, які склалися перед сівбою, були незадовільними. Тому для забезпечення сприятливих умов в посівному шарі впровадили післяпосівне коткування ґрунту.

Таблиця 1

**Характеристика передпосівних умов**

Назва показника	Значення показника
Попередній обробіток ґрунту	Передпосівна культивування
Вологість ґрунту, % по шарах:	
від 0 до 5 см включно	12
від 5 до 10 см включно	13,1
від 10 до 15 см	15,2
Твердість ґрунту, МПа по шарах:	
від 0 до 5 см включно	1,0
від 5 до 10 см включно	1,1
від 10 до 15 см	1,5
Глибина обробленого шару, см	22



Рис. 2 – Рослини озимої пшениці перед входом в зиму: а – контроль, б – дослід

На посівній площі озимої пшениці заклали шість дослідних ділянок. На трьох із них проводили коткування після посіву котками КЗК-10 (рис. 1), а три інших (не коткували) взяли за контроль.

Результати показників наведено в табл. 2.

Таблиця 2

**Показники якості виконання технологічного процесу**

Показник	Ділянка – контроль	Ділянка – дослід
Щільність ґрунту, г/см, по шарах:		
До проходу		
від 0 до 5 см включно	0,92	0,92
понад 5-10 см	0,85	0,85
Після проходу		
від 0 до 5 см включно	-	1,12
понад 5-10 см	-	0,98
Ущільнення ґрунту, г/см:		
від 0 до 5 см	-	0,19
понад 5-10 см	-	0,13

У посівному шарі внаслідок коткування створилися умови для капілярного підняття води з нижніх горизонтів, що забезпечило надходження вологи до насіння. В результаті підвищилася польова схожість, рослини швидше з'явилися на поверхню ґрунту, мали кращий розвиток кореневої системи.

Результати досліджень наведено в табл. 3.

Результати досліджень показали, що польова схожість насіння, густина стояння рослин та урожайність є вищою у варіанті досліді з післяпосівним коткуванням КЗК-10 у порівнянні з контролем. Перші сходи на ділянці з'являлися протягом десяти днів. Тривалість фази сходів коливалася від двадцяти до тридцяти днів. Рослини на ділянці контролю входили в зиму, маючи один-три листки (рис. 2, а), а на ділянці досліді було зафіксовано появу бічних пагонів, кущіння (рис. 2, б). Після відновлення весняної вегетації найбільша густина рослин – 522 шт./м<sup>2</sup> спостерігалась з використанням коткування. На ділянці контролю без коткування зафіксовано нижчий показник густоти стояння рослин – 400 шт./м<sup>2</sup>.

Агрозхід коткування ґрунту після сівби в період посухи забезпечив приріст урожайності зерна 4 ц/га озимої пшениці, а отже, одержано відповідний економічний ефект.

Показники досліджень, залежно від післяпосівного коткування ґрунту

Таблиця 3  
щуванні озимой пшениці склав 750 грн/га.

Варіант досліджу	Показник							
	Польова схожість насіння, %;	Густота стояння рослин, шт/м <sup>2</sup>	Біологічна урожайність, ц/га	Фактична урожайність, ц/га	Приріст урожаю, ц/га	Затрати на технологічну операцію, грн/га	Вартість приросту урожаю, грн/га	Економічний ефект, грн/га
Контроль без коткування	87	418	46	44	*	*	*	*
Післяпосівне коткування, КЗК-10	93	522	50	48	4	50	800	750

За умов посухи в період сівби озимой пшениці в Західному регіоні, в зоні малого Полісся на дерново-підзолистих ґрунтах, вважається за потрібне проводити післяпосівне коткування, що забезпечує дрібногрудкувату структуру верхнього шару ґрунту та сприяє підняттю вологи по капілярах до насіння.

#### Висновки.

1 Дослідженнями встановлено, що найкращі умови складаються з використанням коткування ґрунту. Тоді показники польової схожості становлять 93%, густота стояння рослин – 522 шт./м<sup>2</sup>, що забезпечує приріст урожаю 4 ц/га.

2 Економічний ефект від використання технологічної операції післяпосівного коткування ґрунту на вирощуванні озимой пшениці склав 750

грн/га. **Список літератури**

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. - 2 - е видання, виправлене. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.

2 С. Танчик, д-р с.-г. наук, зав кафедри землеробства та гербології НУБіП України // Пропозиція. – № 6. – 2010. – 76-78 с.

**Анотація.** Исследована ефективність применения прикатывания почвы после посева в период засухи и недостатка влаги в посевном слое.

**Summary.** The efficiency of application rolling soil after planting during drought, and lack of moisture at a depth of sowing.

Стаття надійшла до редакції 17 липня 2012 р.