

*Annotation**Suhomud O., Iubich V., Voziyan V.**Grain quality winter wheat in different ecological-geographical origin**The results of studies vitrescence and protein content in grain of winter wheat varieties of different ecological and geographical origin**Key words: winter wheat, protein content, glassiness*

УДК 631.53.04/.559:633.11 «324»

С.П. ТАНЧИК, доктор с.-г. наук, професор, член – кор. НААН України, завідуючий кафедри землеробства та гербології НУБіП України,

В.А. МОКРІЄНКО, к.с.-г. наук, доцент, кафедри рослинництва НУБіП України,

В.А. МОТОРНИЙ, аспірант, кафедри землеробства та гербології НУБіП України

**ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ
ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ***Проведено аналіз запасів доступної вологи рослинам в ґрунті в критичні періоди росту і розвитку культури за сівби в різні строки. Обґрунтовано результати досліджень щодо впливу умов вирощування на урожайність озимої пшениці за різних строків сівби.**Ключові слова: пшениця озима, строки сівби, сорти, запаси доступної вологи, урожайність.*

Вступ. Для отримання високих врожаїв пшениці озимої максимальна увага повинна бути приділена накопиченню, збереженню та раціональному використанню ґрунтової вологи. За даними Танчика С.П., Центиля Л.В.[1], із зернових культур озима пшениця - одна з найбільш вимогливих до водного режиму ґрунту протягом вегетації. Однак, в богарних умовах обмежені можливості активного поповнення ресурсів води в ґрунті та регулювання вологості протягом вегетації.

Протягом вегетації рослини пшениці озимої використовують вологу нерівномірно. Для отримання повних і дружніх сходів пшениці, за даними Радченка Г.Д.[3], мінімальні запаси доступної вологи в шарі ґрунту 0-10 см повинні становити 10 мм. За менших запасів спостерігається зрідження сходів на 30%.

Задонцев А.И.[5] зазначає, що урожайність пшениці обумовлюється запасами вологи в ґрунті на час відновлення весняної вегетації, тобто у фазу весняного кущіння. В роки, коли на початку відновлення весняної вегетації запаси вологи в посівах обмежені, як правило, формується і низький рівень врожайності внаслідок низького продуктивного кущіння. Значні запаси вологи в цей період, в більшості випадків, забезпечують врожайність на рівні 6,0 - 7,0 т/га, навіть при невеликій кількості опадів упродовж весняно-літнього періоду. Найбільш високу врожайність пшениця озима забезпечує за умов коли запаси доступної вологи в шарі ґрунту 0–100 см становлять 150–200 мм, задовільну – 130–140, низьку – 100 мм і менше.

Із настанням фази виходу рослин у трубку до цвітіння пшениці спостерігається найбільша потреба рослин у волозі. Наявність в цей період достатньої кількості вологи в ґрунті – важлива умова отримання достатньої густоти продуктивного стеблостою та озерненості колоса. За даними Воробйова М., Терлевої Р.[4] рослини пшениці озимої в фазу виходу у трубку витрачають на формування одиниці врожаю близько 50% вологи, спожитої від початку весняної вегетації до повного дозрівання зерна.

Матеріали і методика досліджень. У науково дослідній лабораторії СТОВ «Расава» Сквирського району Київської області було виконано дослідження щодо впливу строків сівби на динаміку запасів доступної вологи і формування продуктивності пшениці. Ґрунт дослідного поля належить до чорнозему типового середньогумусного крупнопилувато-середньосуглинкового на лесі. Вміст гумусу в орному шарі – 4,5 – 4,7% (за Тюрнімом), кількість легкогідролізованого азоту - 14,3 мг/100 г ґрунту (за Корнфілдом), рухомого фосфору та об-

мінного калію (за Чиріковим) – 9,5 і 15,1 мг/100г ґрунту відповідно. Ґрунти належать до середньозабезпечених елементами живлення. Реакція ґрунтового розчину є нейтральною (рН 6,5-7,0) і визначалася в водній витяжці.

Методичною основою проведення польових досліджень були «Методика полевого опыта» (Доспехов Б.М.,1985) та «Методика Державного сортопробування» за редакцією В.В. Вовкодава (2003).

Новизна наукових досліджень. Вперше було досліджено особливості формування продуктивності пшениці озимої нових сортів залежно від строків сівби.

Схема досліджу:

Фактор А - строки сівби: 1) 10 вересня; 2) 20 вересня – контроль; 3) 30 вересня; 4) 10 жовтня; 5) 20 жовтня

Фактор В - сорти: 1) Поліська 90 - контроль; 2) Богдана; 3) Лісова Пісня; 4) Сквірка; 5) Центилівка.

Площа облікової ділянки – 50м², повторність – триразова. Дослід закладено методом розщеплених ділянок. Технологія вирощування пшениці озимої була загальноприйнятою для зони і відповідала вимогам ДСТУ 3768:2010.

Результати досліджень. Нашими дослідженнями встановлено, що на час сівби 20 та 30 вересня запаси доступної вологи були оптимальними для проростання насіння та отримання дружніх сходів. За пізніх строків сівби відбувається накопичення доступної вологи в шарі ґрунту 0 – 10см за рахунок зниження температури повітря та зменшення інтенсивності випаровування, що створює передумови для ураження насіння збудниками хвороб (пліснявіння та кореневими гнилями) і, як наслідок, відмічається зниження польової схожості насіння. За ранніх строків сівби відмічається недостатня кількість доступної вологи, що призводить до нерівномірних сходів та затримки періоду сівба – сходи.

Таблиця 1

Запаси доступної вологи в ґрунті, мм (середнє за 3 роки 2010-2012рр.)

Строк сівби	Шар ґрунту, см	
	0-10	0-100
Сівба		
10.09	11,3	66,9
20.09	16,0	76,5
30.09	20,1	85,3
10.10	22,5	100,4
20.10	24,3	111,9
Відновлення вегетації		
10.09	23,0	113,1
20.09	24,8	114,6
30.09	26,2	117,0
10.10	27,4	118,5
20.10	38,2	119,9
Цвітіння		
10.09	11,3	79,5
20.09	9,8	76,2
30.09	8,2	73,8
10.10	6,7	70,1
20.10	5,1	67,6
Налив зерна		
10.09	14,2	119,0
20.09	12,3	101,2
30.09	10,4	83,4
10.10	8,5	65,6
20.10	6,6	47,7

Одним із критичних періодів, коли рослина повинна максимально бути забезпечена вологою є період відновлення весняної вегетації. На цей час в шарі ґрунту 0 – 50см повинно

накопичитись 90 – 130мм доступної вологи (ДСТУ 4362:2004). Нами встановлено, що на час відновлення весняної вегетації в ґрунті накопичувалась достатня кількість вологи на посівах всіх строків сівби.

Отже, за ранніх строків сівби спостерігається затримка міжфазного періоду сівба – сходи внаслідок недостатньої кількості вологи; за пізніх – зрідження сходів внаслідок ураження хворобами.

Таблиця 2

Урожайність пшениці озимої залежно від строків сівби, т/га

Сорти (А)	Строки (В)	Урожайність за роками			Середнє за 3 роки	Відхилення, +/-
		2010	2011	2012		
Поліська 90 (контроль)	10.09 (контроль)	4,5	5,3	3,4	4,4	-
	20.09	5,0	5,9	4,4	5,1	+0,7
	30.09	5,1	6,0	4,3	5,1	+0,7
	10.10	4,9	5,8	4,0	4,9	+0,5
	20.10	4,9	5,8	4,1	4,9	+0,5
Лісова пісня	10.09 (контроль)	4,6	5,4	3,8	4,6	-
	20.09	5,0	5,9	5,2	5,4	+0,8
	30.09	5,0	5,9	5,3	5,4	+0,8
	10.10	4,8	5,7	3,6	4,7	+0,1
	20.10	4,8	5,7	3,7	4,7	+0,1
Богдана	10.09 (контроль)	5,1	6,1	4,6	5,2	-
	20.09	5,6	6,7	5,0	5,8	+0,5
	30.09	5,7	6,7	5,0	5,8	+0,6
	10.10	5,3	6,3	4,5	5,4	+0,1
	20.10	5,4	6,3	4,5	5,4	+0,2
Сквирка	10.09 (контроль)	4,7	6,3	4,2	5,1	-
	20.09	5,9	6,9	5,2	6,0	+0,9
	30.09	5,8	6,9	5,2	6,0	+0,9
	10.10	5,4	6,5	4,8	5,6	+0,5
	20.10	5,2	6,2	4,6	5,4	+0,3
Центилівка	10.09 (контроль)	5,8	6,8	5,1	5,9	-
	20.09	6,3	7,5	5,6	6,5	+0,6
	30.09	6,4	7,6	5,5	6,5	+0,6
	10.10	6,0	7,1	5,0	6,0	+0,1
	20.10	6,0	7,1	5,1	6,0	+0,2
Середнє по сортам	Поліська 90 (контроль)	4,9	5,8	4,0	4,9	-
	Лісова пісня	4,8	5,7	4,3	5,0	+0,1
	Богдана	5,4	6,4	4,7	5,5	+0,6
	Сквирка	5,4	6,6	4,8	5,6	+0,7
	Центилівка	6,1	7,2	5,3	6,2	+1,3
Середнє по строкам	10.09	4,9	6,0	4,2	5,0	-
	20.09	5,6	6,6	5,1	5,7	+0,7
	30.09	5,6	6,6	5,1	5,8	+0,7
	10.10	5,3	6,3	4,4	5,3	+0,3
	20.10	5,3	6,2	4,4	5,3	+0,3
НІР _{0,05}	А				0,85	
	В				0,85	
	АВ				1,9	

Другим критичним періодом вегетації культури є початок цвітіння. В цей період добра вологозабезпеченість сприяє розвитку пилоквих трубочок, що в свою чергу покращує запилення і формування виповненого зерна. Нашими дослідженнями встановлено, що у фазу цвітіння запаси доступної вологи в шарі ґрунту 0 – 10см зменшувалися від ранніх до пізніх строків, що пояснюється подовженням тривалості міжфазного періоду відновлення весняної вегетації – цвітіння на 8 – 12 днів. Запаси вологи у метровому шарі ґрунту були добрими для формування озерненості колоса.

Завершальним етапом формування зернівки є період наливу зерна, це ще один із критичних періодів, коли рослина повинна бути забезпечена вологою в ґрунті.

Нами встановлено, що краща забезпеченість вологою була рінних строків сівби. За пізніх запаси вологи в шарі ґрунту 0 – 10 см були нижчими на 32 – 46%, а 0 – 100 см на 27 – 35%, що пояснюється збільшенням сумарного водоспоживання рослинами пізніх строків сівби, та неефективним використанням води на формування одиниці врожаю. Так, за пізніх строків сівби транспіраційний коефіцієнт був вищим на 18 – 20% порівняно з оптимальними.

Результатами наших досліджень встановлено, що сорт Поліська 90 сформувала найвищу урожайність за сівби 30 вересня – 5,1 т/га, відхилення в бік ранніх чи пізніх строків зумовило її зниження на 15 – 18%. Сорт Лісова Пісня найвищу урожайність формував за сівби 20 вересня – 5,4 т/га. У сорту Богдана відмічається аналогічна залежність із сортом Поліська 90. Максимальну урожайність, всіх досліджуваних сортів, формував сорт пшениці озимої Центилівка за сівби 30 вересня – 6,5 т/га, ранні строки сівби забезпечували продуктивність культури на 10 – 12% нижчу, порівняно з оптимальними.

Висновки. Отже, оптимальні умови для формування високої урожайності пшениці озимої створювалися за сівби з 20 по 30 вересня. Перенесення на більш пізні призводить до зниження врожаю на 15 – 20% за рахунок недостатньої кількості вологи у критичні фази росту і розвитку культури.

Список використаних літературних джерел

1. Танчик С.П., Центило Л.В. Особливості вирощування пшениці озимої в Україні // Пропозиція – 2012. – №9. – С. 38 – 40.
2. Захарченко И.Г. Водный режим почвы в зерно-свекловичном севооброде // Почвоведение. – 1960. – № 3. – С. 34-41.
3. Радченко Г.Д. Высокие урожаи пшеницы с больших площадей. – Донецк, 1958. – 54с.
4. Воробьев М., Терлева Р. Важнейший элемент земледелия. // Земледелие. – 1983. – №1. – С. 18-20.
5. Задонцев А.И. Приемы возделывания озимой пшеницы. / А.И. Задонцев, В.И. Бондаренко // Повышение зимостойкости и продуктивности озимой пшеницы. – Днепропетровск, 1974. – С. 237–244.

Аннотація

Танчик С.П., Мокриенко В.А., Моторний В.А.

Влагообеспеченность севов пшеницы озимой в зависимости от сроков сева

Проведен анализ запасов доступной влаги растениям в почве в критические периоды роста и развития культуры при севе в разные сроки. Обосновано результаты исследований относительно влияния условий выращивания на урожайность озимой пшеницы при разных сроках сева.

Ключевые слова: пшеница озимая, сроки сева, сорта, запасы доступной влаги, урожайность.

Annotation

Tanchyk S., Mokriyenko V., Motorny V.

Dampness supply of winter wheat seedings depending on sowing time

The analysis of available dampness reserve to plants in soil during critical periods of crop growth and development at different sowing time was conducted. The studies results concerning the influence of growth conditions on the yield of winter wheat at different sowing time.

Key words: winter wheat, sowing time, breeds, available dampness reserve, yield.