

УДК 633.1:631.526.3

## ОЦІНКА ПЕРЕЗИМІВЛІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Цеділкін А.В., аспірант  
Сумський національний аграрний університет

Стійкість і здатність до адаптації агроценозів та окремих рослин до впливу абіотичних і біотичних факторів є ключовою передумовою стабільного виробництва озимої пшениці. За сучасних умов існує значна кількість сортів, які характеризуються стабільністю формування врожаю та високою екологічною пластичністю. Водночас рівень урожайності озимої пшениці визначається не лише агротехнічними заходами на конкретному полі, а й правильним добором сорту з урахуванням його господарсько цінних ознак і властивостей.

Сорт виступає одним із найбільш економічно доступних засобів підвищення врожайності, покращення якості продукції та зниження її собівартості, що є основною метою вирощування культури [1]. Використання сортових рослинних ресурсів є однією з найважливіших ланок сільського господарства – основою економічного й соціального розвитку України [2].

Найбільш ефективним і економічно доцільним є широке впровадження нових сортів із генетично зумовленим рівнем адаптивності до ґрунтово-кліматичних умов зон вирощування [3, 4]. сорту, створеного в процесі селекції, підтверджена численними науковими дослідженнями. Вчені в усьому світі одноставно визнають його важливу роль у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур, хоча величина цього ефекту може варіювати [5, 6].

Практика свідчить, що потенціал сучасних сортів озимої пшениці реалізується лише частково - не більше ніж на 50 %, що зумовлено недостатнім рівнем їх адаптивності для забезпечення стабільних урожаїв [7, 8]. Висока врожайність досягається за умови правильного підбору сорту відповідно до ґрунтово-кліматичних і погодних умов та впровадження адаптивних технологій вирощування [9].

Вирощування озимої пшениці тісно пов'язане з умовами довкілля, серед яких особливе значення мають абіотичні фактори – насамперед температурний режим і рівень зволоження. Зимовий період характеризується впливом низьких температур, тоді як літній – високих температур і опадів. Кожен із цих чинників по-різному впливає на ріст і розвиток рослин, а за екстремальних умов може суттєво пригнічувати їх життєдіяльність [10]. У зв'язку з цим впевнено можна стверджувати, що перспективним напрямом вирішення цієї проблеми є селекція на адаптивність, яка забезпечується поєднанням досліджень селекційного, сортовипробувального та насінницького характеру [11].

Стабільність урожайності озимих культур у певних екологічних умовах значною мірою визначається рівнем їх зимостійкості. Ця властивість має комплексний характер і включає стійкість до низьких температур, їх різких коливань, що спричиняють відлиги та втрату загартування, а також до утворення льодової кірки, випрівання, вимокання та вимерзання. У північно-східному Лісостепу України метеорологічні умови зимового періоду є нестабільними: часто спостерігається недостатній або відсутній сніговий покрив, різкі переходи від відлиг до морозів, утворення льодової кірки. Унаслідок цього посіви озимої пшениці можуть зазнавати значних втрат, зокрема через вимерзання або тривале перебування під притертим льодовим шаром.

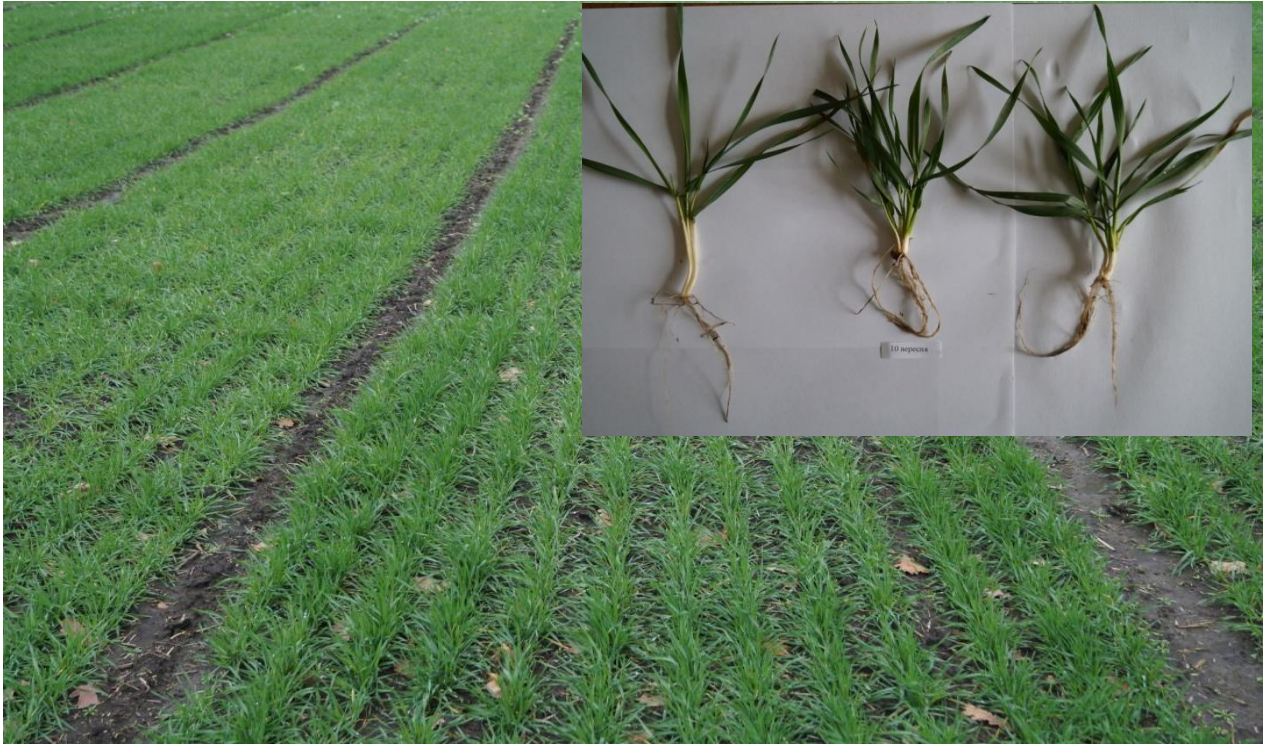
Важливим показником морозостійкості сортів є формування біомаси в осінній період, зокрема за рахунок кущення, а не інтенсивного росту у висоту. Загалом для сортів характерне збільшення біомаси за умов тривалої осінньої вегетації. Встановлено, що із запізненням строків сівби спостерігається зменшення як висоти рослин, так і їх кущистості. Дослідження також показали, що рівень морозостійкості пов'язаний із динамікою використання цукрів у процесі зимівлі: рослини, які економніше витрачають ці метаболіти, відзначаються вищою зимостійкістю. Водночас кількість витрачених цукрів у вузлах кущення має зворотню залежність із рівнем морозостійкості.

Метою наших досліджень було вивчити характер перезимівлі рослин сортами пшениці озимої м'якої різного походження.

Дослідження проводилися у 2024-2025 років на полях ФГ «Шайденко Т.О.» Сумського району Сумської області. Об'єкт досліджень: характер перезимівлі рослин сучасних сортів пшениці озимої. Предметом досліджень були сорти пшениці м'якої озимої Богдана, Краєвид, Артiст, Ассорі та Реформ. Методи досліджень: польовий короткостроковий дослід, а також загальноприйняті в землеробстві методики супутніх досліджень. Зимостійкість досліджуваних сортів визначали польовим методом.

В осінній період перед входом у зиму нами було проведено оцінка стану розвитку рослин. Особливу увагу приділяли формуванню вузла кущення, розвитку листової поверхні та кореневої системи, оскільки ці показники безпосередньо впливають на зимостійкість рослин. На посівах всіх досліджуваних сортів пшениці озимої спостерігалася добре розвинена коренева система і формування вузла кущення, що свідчить про добрий фізіологічний стан рослин перед входженням у зимовий період.

Восени 2024 року на час припинення осінньої вегетації рослин озимої пшениці знаходились у фазі трьох листків - початок кущення. Висота рослин була у межах 5,7...10,0 см у розрізі сортів (рис.1, 2).



**Рис. 1. Стан посівів сортів Богдана, Красвід, Артїст на час припинення осінньої вегетації**



**Рис. 2. Стан посівів сортів Асорї, Реформ на час припинення осінньої вегетації**

На час припинення осінньої вегетації в вузлах кущення рослин озимої пшениці вміст цукрів був у межах 23,9-30,2%, що відповідає оптимальній біологічній нормі для успішного проходження зимового періоду (табл. 1).

Таблиця 1

**Вміст розчинних цукрів у рослин озимини, %**

Сорт	Час визначення		
	20 листопада	25 січня	25 лютого
Артіст	28,2	23,4	19,0
Богдана	30,2	25,1	20,5
Краєвид	29,9	26,2	19,5
Асорі	24,8	22,9	18,0
Реформ	23,9	22,4	17,5

Наприкінці січня вміст моноцукрів закономірно знизився, але це не було критичним для перезимівлі озимини. Проведений огляд посівів у визначений період 25 лютого 2025 року показав, що рослин сортів пшениці озимої не втратили життєздатності. В цей період у вузлі кушення рослини мали вміст цукрів на рівні 17,5-20,5%. Більший вміст їх мали рослини сортів Богдана – 20,5% і Краєвид – 19,5%.

Підвищений вміст розчинних цукрів у тканинах рослин сприяє збільшенню концентрації клітинного соку, зменшенню температури його замерзання та стабілізації клітинних мембран. У результаті рослини краще переносять негативні температури та мають вищий рівень перезимівлі. Саме тому сорти з більшим накопиченням цукрів, як правило, характеризуються підвищеною морозостійкістю та кращою адаптацією до умов зимового періоду. Тому, по сортах Богдана, Краєвид і Артіст нами виявлено вищий рівень перезимівлі (збереження рослин), що свідчить про їх кращу адаптацію до умов зимового періоду. Сорт Асорі показав середній рівень зимостійкості, тоді як сорт Реформ характеризувався нижчим рівнем перезимівлі.

Таким чином, перезимівля досліджуваних сортів пшениці озимої значною мірою залежала від накопичення розчинних цукрів у вузлі кушення. Вищою зимостійкістю характеризувалися сорти Богдана, Краєвид і Артіст. Характер перезимівлі значною мірою залежить від накопичення у вузлах кушення вуглеводів у вигляді цукрів.

**Список використаних джерел**

1. Вплив погодних умов на тривалість окремих вегетаційних періодів та врожайність м'якої озимої пшениці в Лісостепу та Поліссі / Близнюк Б.В., Лось Р.М., Демидов О.А., Кириленко В.В. та ін. Миронівський вісник, 2019, 8, С. 73–90.

2. Tadeusz O. Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie. Rynek nasienny w państwach Unii. Nauka. Doradztwo. Praktyka. Wies gulra Warszawa : Lipiecwrzesien, 2013. 3 (176).

3. Kalenska S. Bioresource potential of Ukraine in settling of production and energy security. Науковий вісник НУБіП України. Київ, 2012. Вип. 176. С. 25–33. 183

4. Zur Ökostabilität von Winterweizensorten unter Standortbedingungen Brandenburgs / Macholdt J., Barthelmes G., Ellmer F., Baumecker M. Journal für Kulturpflanzen. 2013. 65 (11). P. 411–421.

5. Уліч Л.І. Ефективне використання генетичного потенціалу сортів озимої пшениці. Зб. наук. праць Інститут землеробства НААН. Київ : ЕКМО, 2006. Вип. 1/2. С. 156–161.

6. Литвиненко М.А. Реалізація генетичного потенціалу. Насінництво. 2010. № 6 (90). С. 1–6.

7. Кліматичні умови та адаптивні властивості сортів пшениці озимої різних груп стиглості у зоні діяльності Миронівського інституту / Кириленко В.В., Басанець Г.С., Гуменюк О.В., Маринка С.М. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської област. Харків, 2011. Вип. 11. С. 70–81.

8. Дубовик Н.С., Кириленко В.В., Дергачов О.Л. Вихідний матеріал для селекції пшениці м'якої озимої за пластичністю та стабільністю. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. 2015. Вип. 18. С. 132–138.

9. Розроблення способів оцінки та добору генотипів зернових культур на стійкість до абіотичних стресових чинників / Пикало С.В., Демидов О.А., Юрченко Т.В., Гуменюк О.В. та ін. Науково практичний журнал «Екологічні науки». 2020. № 5 (32). С. 175–184. <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2020/5/28.pdf>

10. Дубовий В.І., Коломієць Л.А. Особливості використання джерел стійкості до абіотичних чинників довкілля в селекції озимої пшениці в умовах Лісостепу України // Тези доповідей науково-практичної конференції “Генетичні ресурси для адаптивного рослинництва: мобілізація, інвентаризація, збереження, використання”. Оброшино, 2005 р. С. 3-5.

11. Каталог вихідного матеріалу зернових, зернобобових культур та соняшнику для селекції на стійкість до основних хвороб і шкідників в умовах Лісостепу України / За ред. В.П. Петренкової, В.К. Рябчуна. Х.: Магда LTD, 2006. 92 с.

12. Орлюк А.П. Вплив генетичних факторів на морозостійкість і зимостійкість озимої пшениці. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2004. № 32. С. 10-18.

13. Негіс І.Т. Посухи та вплив їх на посіви озимої пшениці. Херсон : Айлант, 2008. 252 с.