

IV Міжнародна науковопрактична конференція «Modern directions of development of science and technology»

Секція - Сільськогосподарські науки

**ВИСОТА РОСЛИН СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ
ТВЕРДОЇ ЯРОЇ КОЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА**

Новак Жанна Миколаївна;
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри генетики селекції рослин та біотехнології
Уманський національний університет садівництва
nzhanna@ukr.net

Новак Марія Андріївна,
студентка 24 - ас групи
Уманський національний університет садівництва
maarisabell4@gmail.com

Пшениця тверда важлива для зернового господарства України та країн Європи, насамперед як сировина для макаронних виробів, круп, продуктів дитячого харчування, а також як поліпшувач борошна пшениці м'якої для хлібопечення. Від м'якої пшениці, багатой на крохмаль, вид Durum (тверда) відрізняється насамперед високим умістом білків і клейковини, а також мінімальним умістом крохмалю.

В Уманському національному університеті садівництва, а саме, на кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології, зібрано та підтримано колекцію сортозразків пшениці твердої. Щорічно проводиться гібридизація зібраного матеріалу для поєднання найбільш корисних господарсько-цінних ознак в одному генотипі. Надалі отримані зразки розмножують протягом кількох поколінь, постійно проводячи добір кращих та вибракування гірших зразків.

Ми виділили дев'ять перспективних популяцій пшениці твердої ярої та досліджували їх впродовж двох років.

У моделі сорту сучасних селекційних програм однією із основних ознак, що лімітують високу врожайність, є недостатня стійкість до вилягання. Вилягання посівів пшениці ярої завдає великих втрат зерновому господарству. Як зазначає низка науковців [1], вилягання хлібів призводить до значних (25-60%) втрат урожаю і зниження якості зерна. За інтенсивної технології вирощування пшениці висота рослин виступає не тільки як сортова, морфологічна ознака, а й як показник стійкості рослин до вилягання. Забезпечення селекціонерів вихідним матеріалом різного еколого-географічного походження, що поєднує в собі низькорослість з іншими цінними ознаками, сприятиме подальшому успішному розв'язанню проблеми вилягання [2].

Висоті рослин у селекційно-генетичних дослідженнях приділяється велика увага, адже стебло - не тільки колосonosний орган, але й орган фотосинтезу, перетворення та транспорту органічних речовин, що відіграє провідну роль у формуванні врожаю [3].

Висота рослин є генетично зумовленою ознакою, однак агрокліматичні фактори середовища також впливають на формування цієї ознаки у конкретного сорту. Від висоти та анатомічних властивостей стебла залежить стійкість рослин до вилягання [4].

Головною особливістю короткостеблових сортів пшениці на відміну від високорослих є здатність не вилягати на підвищеному фоні мінерального удобрення, необхідному для досягнення високої продуктивності. Низькорослі рослини мають високий коефіцієнт господарської ефективності, отже за однакових умов більше асимілятів у них надходить у зерно, а не в соломку як у високорослих [5].

Реалізувати високий генетичний потенціал урожайності можуть сорти з коротким і міцним стеблом. У зерновиробництві України впроваджуються, головним чином, середньо- і низькорослі сорти [5]. Для забезпечення селекційних програм джерелами продуктивності та стійкості до вилягання необхідно розширення генофонду вихідного матеріалу пшениці твердої ярої, тому надзвичайно актуальним напрямом залишається дослідження даного питання.

У Миронівці проводились дослідження 110 колекційних зразків пшениці твердої ярої розподілені за висотою рослин на середньо- і низькорослі та карлики. За три роки (2013-2015) висота варіювала від 47 до 100 см залежно від погодних умов [6].

Саме тому ми також аналізували наші кращі сортозразки за висотою рослин. Досліджували дев'ять сортозразків пшениці твердої ярої та порівнювали їх з сортом Харківська 39.

Сіяли пшеницю 30 та 24 березня відповідно у 2021 і 2022 роках.

Аналізовані сортозразки досить відрізнялися як між собою, так і за роками (табл. 1). Деякі сортозразки майже не змінювали свою висоту залежно від року.

Висота рослин, см

Сортозразок	2021 р.	Відхилення від стандарту	2022 р.	Відхилення від стандарту	Середнє	Відхилення від стандарту
Харківська 39	102	-	103	-	103	-
210/22	111	9	93	-10	102	-1
211/22	107	5	108	5	108	5
212/22	111	9	93	-10	102	-1
213/22	108	6	111	8	110	7
214/22	98	-4	108	5	103	1
215/22	120	18	115	12	118	15
216/22	111	9	114	11	113	10
217/22	108	6	86	-17	97	-6
218/22	113	11	105	2	109	7

До таких належать стандарт – сорт пшениці твердої ярої Харківська 39 і сортозразок 211/22 (різниця 1 см). Менше 5 см різниця спостерігалась у біотипів 213/22; 215/22 і 216/22. Висота рослин змінювалась на 6-19 см у

селекційних номерів 210/22; 212/22; 214/22 та 218/22. Проте у біотипу 217/22 рослини були на 18 см вищими у 2021 році, ніж у наступному.

Висота аналізованих селекційних номерів у 2021 р. становила 98 – 120 см. При цьому лише біотип 214/22 поступався стандарту на 4 см. На 5-6 см були вищими від рослин сорту Харківська 39 рослини селекційних номерів 211/22; 213/22 і 217/22. Сортозразки 210/22; 212/22; 216/22 та 218/22 були вищими від стандарту на 9-11см. Біотип 215/22 був найвищим у досліді, перевищуючи стандарт на 18см.

Показники 2022 року склали 86- 115 см. При цьому найбільш низьким був біотип 217/22, поступаючи сорту Харківська 39 на 17см. Нижчими на 10см від стандарту були сортозразки 210/22 і 212/22. На 2-8 см перевищували стандарт селекційні зразки 211/22; 213/22; 214/22 і 218/22. Лише два біотиби (215/22 і 216/22) були вищими від стандарту на 11-12 см.

Середні дані свідчать що переважна більшість аналізованих сортозразків відхилялась від стандарту у межах 7см. Селекційні номери 215/22 і 216/22 – перевищували його відповідно на 15 та 10 см.

За класифікацією Дорофєєва В.Ф., рослини пшениці з висотою 85-105 см є низькорослими, 105-120 – середньо рослими, понад 120 – високорослими. Тобто, стандарт, сорт пшениці твердої ярої Харківська 39 і сортозразки 210/22; 212/22; 214/22 і 217/2 2 є низькорослими, а 211/22; 213/22; 215/22; 216/22 і 218/22 – середньорослими.

Список літератури

1. Селекція, насінництво та сортознавство пшениці / Шелепов В. В., Гаврилюк М. М., Чебаков М. П., Гончар О. М. [та ін.]. Миронівка, 2007. 405 с.
2. Власенко В. А. Показники стабільності сортів пшениці твердої ярої в умовах центрального Лісостепу України. Зб. наук. праць, присвяч. 100-річчю від дня народ. акад. Ф. Г. Кириченка. СГІ НЦНІС. Одеса : СГІ - НЦНС, 2004. Вип. 5 (45), ч. 1. С. 175-183.
3. Орлюк А. П., Колеснікова Н. Д. Мінливість висоти рослин озимої пшениці у нащадків різноспрямованих доборів. *Современные проблемы генетики, биотехнологии и селекции растений*. Х., 2001. С. 231-232.
4. Лифенко С.П., Нарган Т.П., Наконечний М.Ю. Інтрогресії в геном пшениці м'якої від різних донорів — проблемний, але перспективний напрям селекції. *Селекція і насінництво*. Х., 2014. Вип. 105. С. 39–50.
5. Уліч Л.І., Уліч О.Л. Вплив висоти рослин сортів пшениці озимої на стійкість до вилягання і продуктивність посівів. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2006. С. 55-63.
6. Кочмарський В.С., Хоменко С.О., Федоренко М.В., Данюк Т.А. Висота рослин та стійкість проти вилягання колекційних зразків пшениці твердої ярої. *Миронівський вісник випуск №1*. 2015. С. 73-82.