

**Новак Ж.М.**

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
Уманський національний університет садівництва*

## **ВИСОТА РОСЛИН ТЕТРАПЛОЇДНИХ ВИДІВ ПШЕНИЦІ**

Пшениця є основною хлібною культурою європейських країн. Кілька століть саме Україна є експортером зерна пшениці та одним з основних її виробників. Щорічно оновлюється та збільшується асортимент сортів різних видів пшениці, що внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

З метою поєднання в одному генотипі низки корисних ознак, до гібридизації залучаються віддалені географічно та генетично форми. При цьому до останніх належать види пшениці, які не мають промислового поширення.

Наразі в Україні висівається найбільше пшениці м'якої – близько 6,2 млн га, твердої – біля 200 тисяч та невелика кількість пшениці спельти. Пшениця м'яка та пшениця спельта – гексаплоїди з однаковим геномом  $A^uBD$ , тому між ними доволі легко вдається провести гібридизацію та отримати насіння. Проте гібридизація між цими видами та пшеницею твердою майже неможлива через різну плоїдність (тверда пшениця тетраплоїдна). У європейських країнах, висівається більша частка видів пшениці з кращим хімічним складом зерна, зокрема, пшениці спельти, дікокум, шарозерної. Деякі з цих видів мають однакову плоїдність з пшеницею твердої та однаковий геном  $A^uB$ , що робить можливою і перспективною гібридизацію між ними.

На кафедрі генетики, селекції рослин ба біотехнології ім. І.П. Чучмія (Уманський НУС) зібрано колекцію сортозразків різних видів пшениці, зокрема тетраплоїдних. Дані види характеризуються морфологічними особливостями, однією з яких є висота рослин.

Однією з провідних проблем біологічної науки сучасності є збагачення флори і фауни методом створення нових форм і сортів рослин, які найбільш повно відповідають запитам людини. Важливе значення у вирішенні цих завдань належить віддаленій гібридизації, методу, який дозволяє значно збагатити генофонд культурних рослин

і створити особливо широкий формотворчий процес, при якому виникають унікальні форми, які значно відрізняються від тих, що існували раніше [1].

Однак цей метод пов'язаний з численними труднощами на шляху його практичного використання: низький рівень статевої сумісності при схрещуваннях та життєздатності гібридних зернівок, низька продуктивність або повна стерильність гібридів першого покоління; значні порушення в процесі мікро- і макроспорогенезу, що призводить до тривалого процесу стабілізації гібридних популяцій [2].

На процес формування зернівок впливають як внутрішні фактори, а саме генетичні [3; 4], так і зовнішні, а саме погодні умови [5].

У нашій роботі наведено результати досліджень семи сортозразків пшениці твердої ярої. Дані зразки належать до різних видів пшениці, проте рівень плідності у них усіх – тетраплоїдний з геномом А<sup>4</sup>В. Тому ми порівнювали їх з сортом пшениці твердої ярої (яка має такий самий геном) Нащадок.

Від висоти рослин залежить стійкість рослин до вилягання. Окрім того, вона належить до біометричних характеристик, що притаманні певному біотипу.

Дорофєєв В.Ф. запропонував класифікацію пшениці за висотою рослин. Біотиби, нижчі за 60 см він назвав карликами або карликовими, 60-85 – напівкарликами або напівкарликовими, 85-105 – середньо рослими, 105-120 см – середньо рослими, а біотиби вищі за 120 см є високорослими.

Згідно спостережень, що проводилися нами протягом 2020–2021 років (табл. 1), показник у сорту пшениці твердої ярої Нащадок становив у середньому 104 см, коливаючись від 111 см у 2020 до 97 см у 2021 році.

Висота рослин сортозразків тетраплоїдних видів пшениці становила 83-124 см у 2020, та 89-104 см у 2021 році.

У 2020 році рослини сортозразків 139/20; 140/20; 141/20; 142/20; 143/20; 144/20 і 145/20 були заввишки відповідно 100; 90; 94; 124; 83; 106 і 105 см. За показника стандарту 111 см, лише біотип 142/20 (*T. dicocum*) перевищував його за висотою на 12%, усі інші сортозразки поступались сорту Нащадок на 25 (селекційний номер 143/20) – 5%.

Таблиця 1

## Висота рослин, см

Сортозразок	Вид	2020 р.		2021 р.		Середнє	
		см	%*	см	%*	см	%*
Нашадок стандарт	<i>T. durum</i>	111	-	97	-	104	-
139/20	<i>T. persicum</i>	100	90	102	105	101	97
140/20	<i>T. persicum</i>	90	81	92	95	91	88
141/20	<i>T. dicoccum</i>	94	85	89	92	92	88
142/20	<i>T. dicoccum</i>	124	112	108	111	116	112
143/20	<i>T. ispahanicum</i>	83	75	91	94	87	84
144/20	<i>T. polonicum</i>	106	95	104	107	105	101
145/20	<i>T. aethiopicum</i>	105	95	102	105	104	100

У 2021 році висота рослин стандарту поступалась такій попереднього року на 14 см. Проте у аналізованих сортозразків 139/20, 140/20, 141/20, 144/20 і 145/20 дана різниця становила не більше 5 см. У селекційних зразків 142/20 і 143/20 висота рослин у різні роки відрізнялась відповідно на 16 і 9 см на користь 2020 року.

Проте тенденція попереднього року зберігалася: найбільш низькими були біотики 141/20, 143/20 і 140/20 з висотою відповідно 89; 91 і 92 см, дещо вищими: 139/20 та 145/20 (102 см); 144/20 (104 см) та 142/20 (108 см).

Таким чином, середні дворічні дані свідчать, що сортозразки тетраплоїдних видів пшениці 139/20; 140/20; 141/20; 142/20; 143/20; 144/20 і 145/20 характеризувались висотою рослин відповідно 101; 91; 92; 116; 87; 105 і 104 см, що відрізнялось від сорту пшениці твердої ярої Нашадок відповідно на (-3); (-12); 12; (-16); 1 та 0 %.

Згідно класифікації В.Ф. Дорофєєва біотики 139/20; 140/20; 141/20; 143/20; 144/20 і 145/20 є низькорослими, а сортозразок 142/20 – середньо рослим.

## Список використаних джерел:

1. Котальникова Л.К., Буюкли П.И., Веверица Е.К., Литашборг С.И. Создание нового исходного материала в селекции тритикале. *Генетика и селекция тритикале в Молдове*. Кишенев, 1992. 165 с.

2. Литвиненко Н.А., Максимов Н.Г. Генетические и селекционные аспекты использования озимых гексаплоидных тритикале в селекции озимой пшеницы. *Селекція і насінництво*. 2008. Вип. 96. С. 15–33.

3. Панкова О.В. Схрещуваність різних видів злаків залежно від дії гамма-променів на материнську рослину. *Вісник Львівського національного університету ім. І. Франка*. 2011. Вип. 57. С. 236–241.

4. Панкова О.В., Пузік В.К. Особливості схрещування м'якої пшениці та жита залежно від дії різних доз гамма-променів. *Селекція і насінництво*. 2013. Вип. 102. С. 99–105.

5. Твердохлеб Е.В. Скрещиваемость и фертильность гибридов между формами пшеницы – носителями субгена G и сортами мягкой итвёрдой пшениц. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія : біологія*. 2009. Вип. 9. № 856. С. 89–96.