

## ВИСОТА РОСЛИН ГЕКСАПЛОЇДНИХ ВИДІВ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ УМАНСЬКОГО НУС

Новак Ж.М., канд. с.-г. н., доцент

Новак М.А., студентка 34 -а групи

Кравченко Д.І, студентка 12 м-а групи

Уманський національний університет садівництва

Пшениця – це культура, що використовується переважно для продовольства. Тому до неї ставляться досить високі вимоги як за урожайністю і стійкістю проти несприятливих факторів середовища, так і за якістю зерна.

Підвищити якість зерна пшениці, а також покращити інші господарсько-важливі ознаки можна за рахунок залучення до гібридизації близьких до м'якої пшениці видів. Проте перед цим їх потрібно якнайкраще дослідити, чому і присвячується наша робота.

Низкою вчених розглядалась інтрогресія ознак диких видів *Пшениця* у гексаплоїдну пшеницю. Розглянуті види включають *T. monococcum*, *T. urartu*, *T. turgidum*, *T. dicoccum*, *T. dicoccoides*, *T. carthlicum*, *T. araraticum*, *T. timopheevii*, *T. macha* і *T. miguschovae*. Дослідження за участю цих видів включають скринінг на стійкість до хвороб та шкідників, інтрогресію цих ознак у пшеницю, а в недавніх випадках - картування генів стійкості. Встановлено, що багато з цих видів мають значну мінливість щодо стійкості до біотичних стресів, таких як стеблова іржа, листовка іржа, смугаста іржа, борошниста роса, фузаріозна сажка, бура плямистість, гессенська муха і клоп шкідлива черепашка. У деяких видів виявлено мінливість за вмістом білка та ознаками білка для зберігання [1, 2].

Проблема реконструкції геному м'якої пшениці *Пшениця* м'яка L. з метою його збагачення важливими ознаками і властивостями давно привертала увагу багатьох дослідників [3] Одним із способів передачі генетичної інформації від одного виду іншому є інтрогресивна гібридизація, яка дозволяє розширити спектр мінливості пшениці м'якої дефіцитними ознаками споріднених видів [4]. Кожен сортозразок пшениці, навіть в межах одного виду, характеризується певним діапазоном висоти. Але вона також в значній мірі залежить від факторів зовнішнього середовища, як от: запасів доступної вологи, поживних речовин ґрунту, освітлення та активності процесів фотосинтезу.

Схильність до вилягання високорослих сортотипів пшениці зумовила запровадження та поширення низькорослих, напівкарликових та карликових форм.

Ми визначали висоту рослин гексаплоїдних сортотипів пшениці ярої і подали їх у таблиці 1.

У сорту пшениці м'якої ярої Кітрі цей показник коливався від 82 см у 2021 р. до 92 см у 2023. У 2023 р. випала понаднормова кількість опадів у квітні (втричі більша за норму), що зумовило формування найбільшої висоти у всіх аналізованих сортотипів.

Чіткої залежності у різних зразків між даними 2022 і 2021 років не спостерігалось. Так, у стандарту і сортотипів 181/23, 182/23 і 187/23 у 2021 році рослини були вищими, а біотиби 183/23, 184/23, 185/23 і 186/23 вищі показники мали у 2022 році.

У 2021 році найнижчими були рослини сортотипу 182/23 (Пшениця шарозерна), а найвищі – біотибу 185/23, що належить до виду Пшениця спельта. У біотипів 181/23, 182/23 і 187/23 висота рослин становила 64- 71см, у селекційних номерів 183/23, 186/23 та 184/23 – 94-108 см. Найбільша висота відмічалась у сортотипу 185/23 (пшениця спельта).

#### 1. Висота рослин гексаплоїдних сортотипів пшениці ярої

Сортотип	Вид пшениці	2021 р.		2022 р.		2023 р.		Середнє	
		см	±	см	±	см	±	см	±
Кітрі (стандарт)	м'яка	82	-	85	-	92	-	86	-
181/23	шарозерна	71	-11	98	13	114	22	94	8
182/23	шарозерна	64	-18	65	-20	86	-6	72	-15
183/23	м'яка	94	12	85	0	100	8	93	7
184/23	м'яка	108	26	92	7	100	8	100	14
187/23	м'яка	70	-12	73	-12	92	0	78	-8
185/23	спельта	124	42	111	26	121	29	119	32
186/23	спельта	100	18	98	13	100	8	99	13

У 2022 р. висота рослин коливалась від 65 до 111см. Сортотип 182/23 виду пшениця шарозерна був найменшим, а 185/23 виду пшениця спельта - найбільш високим. Поступався стандарту також біотип 187/23 (пшениця м'яка) на 12 см. Близькими до стандарту за висотою рослин були селекційні номери 183/23 та 184/23. На 13-26 см вищими були сортотипи пшениці спельти та зразок 181/23 шарозерної пшениці.

Висота рослин у 2023 р. селекційного матеріал коливалась від 86 см у сортозразка 182/23 (пшениця шарозерна) до 121 см у біотипу 185/23 (пшениця спельта).

Отже, середня висота рослин стандарту, сорту пшениці м'якої ярої Кітрі становила 86 см. У біотипів 182/23 (пшениця шарозерна) і 187/23 (пшениця м'яка) вона була найменшою - відповідно 72 і 78 см, що поступалось стандарту на 15-8 см. Сортотипи 183/23 і 187/23 (пшениця м'яка) та 181/23(пшениця шарозерна) відхилялись від стандарту лише на 7-8 см. Біотиби 184/23 (пшениця м'яка) і 186/23 (пшениця спельта) перевищували сорт Кітрі на 13-14 см, а сортотип 185/23 (Пшениця спельта) мав найвищі рослини - 119 см, що перевищувало стандарт на 32 см.

Згідно загальноновживаної класифікації, напівкарликовими є біотиби 182/23 (пшениця шарозерна) і 187/23 (пшениця м'яка), низькорослими – сорт Кітрі і сортотипи 181/23 (пшениця шарозерна), 183/23, 184/23 (пшениця м'яка) і 186/23 (пшениця спельта), а селекційний номер 185/23 виду пшениця спельта – середньорослим.

### Список використаної літератури

1. Мощний І. І., Нарган Т. П., Лифенко С. П., Єриняк М. І. Залучення інтрогресивних ліній для селекції пшениці м'якої озимої. Вісник харківського національного аграрного університету. Серія біологія, 2014, вип. 1 (31), с. 79-90.
2. George Fedak. Alien Introgression in Wheat. Alien introgression in wheat: cytogenetics, molecular biology, and genomics. 2015. pp 191–219.
3. Терновская Т.К. Перебудова генома м'якої пшениці (*Пшениця м'яка L.*) для генетичного аналізу та інтрогресії генів. Київ, 1999. 417 с.
4. Jiang J., Friebe B., Gill B.S. Recent advances in alien gene transfer in wheat // *Euphytica*. 1994. V. 73. P. 199-212.