

УДК 635.657:631.527

ОЧКАЛА О. С., ЛАВРОВА Г. Д., НАГУЛЯК О. І.

Селекційно-генетичний інститут-Національний центр насіннезнавства і сортовивчення, Україна, 65036, м. Одеса, Овідіопольська дорога, 3,
e-mail: sgi-uaan@ukr.net
e-mail: lis.orin56@gmail.com, тел.: +380951723455

ВПЛИВ НИЗЬКИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ВОДОПОГЛИНАННЯ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (*CICER ARIETINUM L.*)

Підвищення холодостійкості нуту звичайного є перспективним напрямом селекції цієї культури, особливо в районах вирощування, де лімітуючим фактором є недостатнє вологозабезпечення. Ранні та надранні посіви нуту мають велику перевагу над посівами в більш пізні строки, так як є можливість використання зимових запасів вологи для забезпечення проростання. Але при ранньому посіві є декілька факторів, які зменшують його ефективність, а саме зменшення схожості, дружності сходів, та зменшення резистентності рослин до патогенів при низьких позитивних температурах. Одним з аспектів, що забезпечує дружність та стабільність сходів є водопоглинання. Чим інтенсивніше проходить цей процес, тим швидше активізується проростання і поява сходів.

З метою пошуку більш холодостійких форм нуту у відділі селекції бобових культур спільно з відділом стійкості рослин до абіотичних факторів був проведений лабораторний дослід по визначенню водопоглинання нуту звичайного за мінімальних позитивних температур. Було досліджено 22 сортозразки вітчизняної та закордонної селекції за ознакою водопоглинання при низьких позитивних температурах (+4 °C). Інтенсивність засвоєння вологи контрольних зразків досліджували при +25° C. Дослід проводили у 5 повтореннях.

Серед проаналізованих сортозразків відсоток водопоглинання коливався в залежності від температури 9,73% - 39,44% (+4 °C) та 20,40%

- 51,72% (+25°С). Слід виділити сортозразки 'КСІ 6/18', 'КСІ 7/18', 'Одисей', які мали одні з найбільших значень цього показника при температурі +4°С, а саме 39,44%, 38,63%, 38,61%. Найменші значення отримали 'Александрит' - 9,73%, 'Пегас' - 17,05%, 'КСІ 5/18' - 22,07%. Також хотілося б виділити різницю між відсотком вологи досліду до контролю. В основному дані коливалися в межах 61,59% - 84,99%. Але слід вказати, що є декілька варіантів які мають меншу різницю ніж у вище зазначених межах: 'Александрит' - 47,68%, 'Пегас' - 53,96%, 'Ярина' - 55,35%.

Виходячи з одержаних результатів, можна зробити висновок, що сортозразки нуту, які виділилися за інтенсивністю водопоглинання при +4 °C, а саме 'КСІ 6/18', 'КСІ 7/18' та 'Одисей' є важливими джерелами для селекції на холодостійкість. Але привертають увагу ті сортозразки, у яких різниця засвоєної вологи досліду відносно контролю є невеликою ('Александрит', 'Пегас', 'Ярина'). Ці сортозразки є більш стабільними у засвоєнні вологи при зазначених температурних режимах. Виходячи з цього, їх сходи будуть більш дружними та вирівняними в порівнянні з іншими сортозразками. А також їх можливо розглядати як джерела даної ознаки після більш детальних досліджень.

Ключові слова: нут, водопоглинання, сортозразки, низькі позитивні температури, холодостійкість, джерело, селекція.

УДК 633.11"324"575.113: 212.6.477

ПОГРЕБНЮК О. О., ФАЙТ В. І.

Селекційно-генетичний інститут-Національний центр насіннезнавства і сортовивчення, Україна, 65036, м. Одеса, Овідіопольська дорога, 3,
e-mail: sgi-uaan@ukr.net
e-mail: faygen@ukr.net, тел. +380487895572

СТВОРЕННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗА ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ ОПУШЕНИХ ЛІНІЙ АНАЛОГІВ СОРТІВ 'АНТОНІВКА' ТА 'КУЯЛЬНИК'

На адаптивні особливості пшениці і реалізацію урожаю зерна в певних умовах специфічну дію оказує морфоструктура рослини. У пшениці виявлена суттєве сполучення її ознак з вологозабезпеченістю в період вегетації. В посушливих умовах більш поширені остисті сорти, а також відмічене значне зростання частки білоколосих і опушених

генотипів. Опушення є однією з ксероморфних ознак, характерних для рослин посушливих регіонів. Разом з тим до вирощування на півдні України, і в Одеській області зокрема, був рекомендований лише в 1940 р. сорт 'Гостіанум 237', для якого характерна наявність опушеного колосу. Всі сучасні сорти не мають опушення колосу.

Для створення ліній аналогів з опушеним колосом на основі сучасних сортів 'Антонівка' та 'Куяльник' використовували чотири різні рекомбінантно-інбредні лінії-носії гену *Hg* комбінації схрещування 'Оренбурзька 48' // 'Cappelle Desprez' / '2B Chinese Spring', дві з яких є морозостійкими (лінії №152 та №161), а дві - врожайними (лінії №36 та №148). На першому етапі опушені безості лінії схрещували з рекурентними сортами (не опушені, остисті). Опушені безості рослини F_2 та BC_1 бекросували рекурентними сортами.

Наявність двох маркерних ознак при випадковій рекомбінації дозволило отримати 4 групи генотипів з різним поєднанням алелів опушення та наявності/відсутності остюків в співвідношенні 1:1:1:1. У сьомі комбінаціях схрещування фактично одержане розщеплення в поколінні BC_2I_1 відповідало теоретично очікуваному (критерій s^2 дорівнював від 1,00 до 5,84, що менше $s^2_{0,05} = 7,81$ при $P < 0,05$ для $df=3$). Лише в комбінації схрещування Л-152Ч Куяльник, за рахунок збільшення частки рослин з неопушеним остистим колосом, критерій s^2 зростав до 9,23.

Дисперсійний аналіз одержаних результатів дозволив виявити істотний вплив маркерних ознак «опушення», «остистості» та їх взаємодії на деякі господарсько-цінні ознаки окремої рослини. Так, відсутність опушення колоскової луски сприяла зростанню кількості колосків головного колосу (ККГК) на 1,6 шт. у комбінації схрещування Л-148 х Куяльник, кількість (КЗР) і маса зерна рослини (МЗР) на 105,4 шт. і 3,89 г відповідно у комбінації схрещування Л-161 х

Куяльник. Відмінності за наявністю / відсутністю опушення не впливали на жодну з вивчених ознак ліній BC_2I_1 сорту 'Антонівка' не залежно від донора гена *Hg*. Разом з тим наявність остюків сприяла зростанню маси зерна колоса (МЗК) на 0,34 г ($P < 0,05$) в комбінації схрещування 'Л-36' х 'Антонівка', МЗК на 0,42 і 0,41 г в комбінації схрещування 'Л152' х 'Куяльник' і 'Л-161' х 'Куяльник', відповідно, і маси 1000 зерен (МТЗ) на 8,27 г у останній комбінації та 5,96 г в комбінації 'Л-161' х 'Антонівка', порівняно з рослинами, у яких остяки відсутні. В той же час наявність остюків призводить до зниження висоти рослин (ВР) на 9 см в комбінації схрещування 'Л-148' х 'Антонівка', зменшенню кількості зерна колоса (КЗК) на 14,0 шт., КЗР на 112,2 шт., МЗР на 2,75 г в комбінації 'Л-161' х 'Антонівка'.

Ефект домінантного алелю *Hg* на фоні відсутності остюків призводить до істотного зростання ВР на 1-12 см та ККГК ліній на 1-2 шт. в комбінації схрещування Л-148 х Антонівка, КЗК на 8-19 шт., КЗР на 138-192 шт., МЗР на 4,34 – 5,50 г в комбінації Л-161 х Антонівка. Альтернативне поєднання ознак (не опушені остисті рослини) в даній комбінації схрещування сприяло зростанню МТЗ на 1,56-9,87 г порівняно з іншими сполученнями остистості та опушення. Слід зазначити, що відмічені вище суттєві відмінності за конкретними ознаками виявлені лише в певних комбінаціях схрещування рекурентного батька з одним з донорів.

Ключові слова: пшениця, гени, опушення, остистість, лінії аналого, сорт.

УДК 633.174

ПРИСЯЖНЮК О. І.¹, КАЛЕНСЬКА С. М.², СТОРОЖИК Л. І.¹, МУЗИКА О. В.¹, КАРПУК Л. М.³, ЗІНЧЕНКО О. А.¹, БРОВКІН В. В.⁴

¹Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, Україна, 03141, м. Київ, вул. Клінічна, 25

²Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна, 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони 15, e-mail: rectorat@nubip.edu.ua

³Білоцерківський національний аграрний університет, Україна, 09100, Київська обл., Біла Церква, пл. Соборна, 8/1

⁴Український інститут експертизи сортів рослин, Український інститут експертизи сортів рослин, 03041, Україна, м. Київ, вул. Генерала Родінцева, 15, e-mail: sops@sops.gov.ua

e-mail: ollpris@gmail.com, svitlana.kalenska@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ШКАЛ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН РОДУ СОРГО (SORGHUM)

Метою даного дослідження було порівняти зарубіжні та вітчизняні шкали росту та розвитку соргових культур на прикладі вивчення сортів сорго вітчизняної селекції.

Польові дослідження проводились в ґрунтово-кліматичних умовах Центрального Лісостепу України впродовж 2012–2018 рр. в ДПДГ «Саливківське» та Білоцерківській дослідно-селекційній станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Відмінності між досліджуваними шкалами та спільні риси віднаходили шляхом порівняння фенологічних фаз та етапів органогенезу на основі осо-

бливостей формування органів рослин сорго на ембріональному рівні.

Шкала Куперман Ф. М. включає 12 етапів органогенезу, кожен з яких характеризується особливим станом конуса росту та утворенням нових органів або ж зміною в їх розвитку. Загалом же життєвий цикл однорічної рослини ділиться на три періоди: а) ембріональний і юність (I-IV етапи); б) зрілість і розмноження (V-VIII етапи); в) старість (IX-XII етапи). Шкала ВВСН складається з дев'яти фенологічних макро та 99 мікростадій розвитку рослин. Вона використовується уніфіковано в багатьох на-