

мікроміцетів у ризосферному ґрунті рослин ячменю ярого у 1,5–2 рази.

Це свідчить, про те, що препарати Вимпел 2, Оракул мультикомплекс, як окремо, так і разом

у суміші здатні істотно впливати на формування чисельності фітопатогенних мікроміцетів у мікобіомі ризосферного ґрунту різних сортів ячменю ярого.

УДК 633.34; 632.954

Мостипан О. В., здобувач ступеня доктора філософії
Білоцерківський національний аграрний університет
e-mail: mostipan1996@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СИСТЕМ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ НА ПОСІВАХ СОЇ

Рівень забур'яненості посівів, сорт, гідротермічний ресурс регіону позначаються на процесі росту та розвитку рослин сої, а також на формуванні її продуктивності. Негативний вплив сегетальної рослинності на ріст та розвиток культури має різнобічний характер, але основна шкода від забур'яненості посівів полягає у значному зниженні врожайності та погіршенні якості продукції. Тому, значущим питанням у формуванні інтегрованої системи захисту посівів від забур'яненості є вивчення шкідливої дії від небажаної рослинності та розміри втрат врожаю.

З огляду на високий рівень забур'яненості, а також на низьку конкурентоспроможність посівів сої, застосування гербіцидів є одним з найважливіших елементів інтенсивної технології вирощування сої. Загалом гербіцидний захист сої допомагає вирішити питання забур'яненості у посівах цієї культури.

Метою наших досліджень було визначення ефективності різних систем гербіцидного захисту на посівах сої.

Дослідження були проведені у 2022 р. в ТОВ «Саварське» Обухівського району Київської області за наступною схемою: 1. Контроль (без застосування гербіцидів); 2. Примекстра TZ Голд 500 sc, к. с. (4,5 л/га), до появи сходів; 3. Фронтър Оптіма (1,2 л/га) + Стомп 330 (5 л/га), до

появи сходів; 4. Базагран (3 л/га), у фазі 5–6 листків культури + Фюзілад Форте 150 ЕС, к. е. (1 л/га) - у фазі 2–4 листки у бур'янів; 5. Корум (2 л/га) + ПАР Метолат (1 л/га), у фазі 2–4 листки культури + Ачіба (2 л/га), у фазі 2–4 листки бур'янів. Площа облікової ділянки – 120 м². Повторність – триразова. Технологія вирощування сої у досліді відповідала рекомендованій для умов Правобережного Лісостепу України, крім факторів які вивчалися.

Встановлено, що найкращий фітосанітарний стан спостерігався на варіанті Базагран (3 л/га) + Фюзілад Форте 150 ЕС, к. е. (1 л/га). При цьому через 30 днів після внесення гербіцидів забур'яненість становила 7 шт./м², що на 96,4% менше ніж на контрольному варіанті. Перед збиранням врожаю сої кількість бур'янів складала 10 шт./м², а технічна ефективність – 94,5%. Дещо менша ефективність була відмічена на варіантах застосування ґрунтового препарату Примекстра TZ Голд 500 sc, к. с. (4,5 л/га) – 75,2 і 68,8% та комбінації Корум (2 л/га) + ПАР Метолат (1 л/га) + Ачіба (2 л/га) – 69,3 і 81,7%, відповідно через 30 днів після внесення і перед збиранням сої. За результатами досліджень встановлено, що найкращим варіантом досліді є застосування гербіцидів Базагран (3 л/га) і Фюзілад Форте 150 ЕС, к. е. (1 л/га).

УДК 633.111.1:575.116

Мощний І. І.¹, кандидат біологічних наук, ст. наук. співробітник, провідний науковий співробітник відділу загальної та молекулярної генетики СГІ–НЦНС

Соломонов Р. В.², кандидат с.-г. наук, ст. наук. співробітник відділу генетичного поліпшення рослин ІФРГ

Орехівський В. Д.², доктор історичних наук, заступник директора з науково-організаційної роботи ІФРГ

Кривенко А. І.³, доктор с.-г. наук, професор, професор кафедри захисту, генетики та селекції рослин ОДАУ

¹Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН України

²Інститут фізіології рослин і генетики НАН України

³Одеській державний аграрний університет МОН України

e-mail: rusolomonov@ukr.net

ГЕНЕТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ІНТРОГРЕСИВНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Зі зростанням продуктивності сучасних сортів пшениці суттєво загострилася проблема генетичного підвищення їх стійкості до впливу біотичних та абіотичних стресових чинників, які можуть істотно знижувати врожай. Створення стійких сортів шляхом селекції в місцевих умовах – один із найбезпечніших і дієвих засобів захисту рослин з істотними перевагами ресурсозбереження. У зв'язку зі збільшенням шкодо-

чинності захворювань озимої пшениці, особливо на тлі глобальних змін клімату, зниженням урожаїв та погіршенням насінневих якостей зерна, проблема створення генотипів, стійких до біотичних чинників та посухи, стає дедалі актуальною.

У СГІ–НЦНС, як і в інших лабораторіях світу, особливу увагу традиційно приділяли найбільш стійкому виду *T. timopheevii*, який має комп-

лексний імунітет проти грибкових захворювань. Широко залучаються у гібридизацію також амфіплоїди *T. timopheevii*-*Ae. tauschii*. Помітних практичних успіхів досягнуто в Краснодарському НДІ сільського господарства (Росія) з вихристанням *T. miguschovae* Zhigov (геномна формула *AtAtGGDD*) – штучного амфіплоїда голозерного мутанта *T. timopheevii* (*T. militinae* Zhuk. et. Migusch.) з *Ae. tauschii*. Однак, стійкість проти листової іржі, передана стійким сортам чи лініям, контролюється в основному комбінацією генів *Lr39* від егілопса і *Lr26* від жита, а не елементами тетраплоїда *AtAtGG*. Цей генофонд здебільшого ігнорується через недостатню ефективність інтрогресивних процесів; хромосоми специфічних субгеномів *A^t* і *G* структурно відрізняються від хромосом пшениці м'якої, що ускладнює інтрогресію генів стійкості. Генетичний матеріал хромосом субгеномів *A^t* і *G* переноситься в пшеницю зазвичай шляхом транслокації великих сегментів або заміни цілих хромосом. При цьому наявність такої кількості чужинного хроматину спричиняє зниження продуктивності інтрогресивного матеріалу. Тому, кількість комерційних сортів з елементами геному *A^tG* загалом дуже мала, хоча інтрогресивних ліній з генетичним матеріалом *T. timopheevii* було отримано чимало (Brown-Guedira et al., 1996).

Більш простим напрямком інтрогресивної селекції може бути залучення в гібридизацію

видів, що мають спільні з пшеницею геноми, зокрема донора *D* геному – *Ae. tauschii*, який характеризується великою різноманітністю за ознаками стійкості проти хвороб, шкідників, абіотичних факторів. Так, ряд гексаплоїдних амфіплоїдів (*T. durum* / *Ae. tauschii*) продемонстрували стійкість проти основних захворювань пшениці, а також стійкість до абіотичних стресів, таких як посуха, спека, заболочування, засолення та проростання зерна перед збором врожаю. Крім того, були створені інтрогресивні лінії – похідні цих амфіплоїдів, які характеризувалися високою якістю борошна та на 18–30% перевищували стандарти за урожайністю в умовах достатнього вологозабезпечення.

У результаті аналізу інтрогресивного матеріалу пшениці м'якої озимої встановлено, що лінії, отримані від зразка Н74/90-245, що містить транслокацію 1BL.1RS, та *T. timopheevii* у родоводі, найбільш стійкі проти різних видів іржі. Лінії, що містять інтрогресивні гени *Lr42* і *Hs*, показали вищу врожайність, ніж рекурентний сорт 'Одеська 267' та стандарт 'Куяльник'. Виявлено кореляції між урожайністю та вмістом білка в зерні ($r = -0,40$), стійкістю проти жовтої іржі ($R_{sp} = 0,19-0,26$), септоріозу ($R_{sp} = 0,27$) та індексом посухостійкості ($r = 0,69$). За комплексом цінних ознак було відібрано 18 перспективних ліній, з яких 4 мають високий індекс посухостійкості.

УДК 633. 11:632.4

Мурашко Л. А., науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Кириленко В. В., доктор с.-г. наук, с. н. с, головний науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О. В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

e-mail: murashko_liudmyla@ukr.net

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ *TRITICUM AESTIVUM* L. ДО ЗБУДНИКА *TILLETIA CARIES* TUL.

Одним з найпоширеніших захворювань пшениці озимої є тверда сажка, збудником якої являється базидіальний гриб *Tilletia caries* Tul. (*T. tritici* Wint).

У природних умовах *Tilletia caries* розвивається на багатьох видах пшениці, і крім того, відмічена на видах родів *Aegilops*, *Agropyron*, *Amblyopyrum*, *Poa*, *Bromus* і *Secale* (на *Secale cereale* цей вид часто плутають з *Tilletia secalis*), а також на тритикале. Збудник особливо сильно уражує м'які сорти пшениці, тоді як більш стійкими до нього є одностернянки, двостернянки, деякі з твердих сортів пшениці, а також гексаплоїдні – *Triticum spelta*, тетраплоїдні – *T. carthlicum* і *T. timopheevii*. Високою імунністю до збудника відзначаються зразки гексаплоїдної пшениці *T. zhukovskiyi*.

Мета досліджень полягала у виділенні на штучному інфекційному фоні твердої сажки стійких зразків озимої пшениці з колекційного розсадника.

З метою пошуку ефективних джерел стійкості до *Tilletia caries* у 2020–2022 роках нами було

досліджено 256 колекційних зразків на штучному інфекційному фоні даного збудника хвороби. Посівний матеріал заспорювали хламідоспорами популяції збудника *Tilletia caries* з розрахунку 1 г спор на 100 г насіння, сівбу проводили в пізні строки після 25 жовтня на глибину сім–вісім сантиметрів. Облік ураження збудником твердої сажки рослин проводили у фазі молочно-воскової стиглості пшениці.

Середній розвиток твердої сажки у колекційному розсаднику за роки вивчення становив 54,8%. За роки досліджень колекційних зразків виділили 15 імунних (0%) і 16 високостійких (1–5%) до твердої сажки. Інші мали середній (10–25%) та високий (25–50%) відсоток ураження даним збудником. Імунними (0%) до *Tilletia caries* були зразки: 'Експромт', 'Митець', 'Ласуня', 'Еритроспермум 25645', 'Еритроспермум 24210', 'Лютесценс 779/83', 'ТАМ 107', 'ОК 941611', 'ОК 9900548', при ураженні сорту – індикатору високої сприйнятливості 'Polka' на рівні 75,2%.