

УДК 633.11:632.4

Мурашко Л.А., 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, Україна
E-mail: murashko_liudmyla@ukr.net

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ ЗБУДНИКА ЦЕРКОСПОРЕЛЬОЗНОЇ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ

За період 2015–2020 рр. проведено фітопатологічну оцінку сортів пшениці озимої на штучно інфекційному фоні церкоспорельозної кореневої гнилі, та виявлено стійкі сорти до даного захворювання.

Серед усіх збудників хвороб, що уражують рослини пшениці озимої у ранні фази розвитку, кореневі гнилі займають головну позицію. Поширена хвороба повсюди, але найбільшої шкоди завдає на Поліссі, у Західному і Центральному Лісостепу, в Степу, на зрошенні. Уражує пшеницю, ячмінь, жито. Шкідливість її проявляється у зниженні продуктивності в результаті прямого (ураження провідної тканини), побічного (полягання пшениці, викликане захворюванням) впливу та залежить від ступеню ураження і може досягати до 30%. Джерелом інфекції служать рослинні рештки, на яких гриб може зберігати патогенність до трьох з половиною років у формі міцелію. Зараження посівів відбувається раною весною під час фази виходу рослин у трубку. Оптимальна температура для зараження близько +9°C. Розвитку хвороби сприяє холодна волога осінь, м'яка зима з відлигами та дощова прохолодна весна.

Метою досліджень було виявити серед сортів пшениці озимої миронівської селекції (82 зразки) найбільш стійкі проти збудника церкоспорельозної кореневої гнилі. Роботу проводили на штучному інфекційному фоні кореневої гнилі.

У результаті проведених досліджень імунних та високостійких сортозразків до даного захворювання не виявлено. З 82 сортів пшениці, 32 мали відносну стійкість до кореневої гнилі, що складає 39%. Індекс розвитку хвороби у виділених сортах був в межах від 8,6% до 21,0%, в той час коли у сприйнятливому сорту 'MV-EMESE' він складає 36,4%. Стійкість (<10 за шкалою) до збудника проявили сорти пшениці 'Берегиня миронівська' (9,6%), 'Легенда Миронівська' (8,7%), 'Ювіляр Миронівський' (9,6%), 'Світанок Миронівський' (9,8%), 'Трудівниця миронівська' (8,6%) та інші. Слабку стійкість (10–21% за шкалою) виявлено у зразках 'МІП Княжна' (14,1%), 'МІП Валенсія' (21,2%), 'Горлиця миронівська' (17,5%), 'Господиня миронівська' (18,4%), 'Мирлена' (21,0%), 'Миронівська золотOVERXA' (20,8%), 'Крижинка' (20,3%), 'Миронівська сторічна' (20,0%) та інші. Середній розвиток збудника церкоспорельозної кореневої гнилі за роки вивчення (2015–2020 рр.) був в межах від 25,8% до 31,3% і в середньому складає 28,5%.

Проведеними дослідженнями встановлено, що сорти пшениці: 'Легенда Миронівська', 'Берегиня миронівська', 'Ювіляр Миронівський', 'Світанок Миронівський', 'Трудівниця миронівська' на протязі п'яти років мали стійкість до збудника кореневої гнилі, тому їх можна рекомендувати як джерела стійкості до даного захворювання.

УДК 631.527 – 027.252: 632.4:633.11 «324»

Муха Т.І. 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: tetanamukha@gmail.com

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ МИРОНІВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРОТИ ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ ЛИСТОВИХ ХВОРОБ

Хвороби пшениці озимої значно знижують урожай та якість зерна. Щороку втрати валового збору зерна становлять біля 20,0% і більше. Аналіз сучасного сортименту сортів що до стійкості проти шкідливих організмів свідчить про наявність недостатньої їх кількості, в тому числі і проти хвороб листя. Тому створення сортів, що поєднують високий потенціал урожайності зі стійкістю проти хвороб є одним із ключових завдань селекції і водночас економічним та екологічним методом боротьби із шкідливими організмами.

Метою наших досліджень було вивчити на штучних та провокуючих інфекційних фонах

збудників листових хвороб сорти миронівської селекції та виділити серед них стійкі. Дослідження проводили у польових інфекційних розсадниках відділу захисту рослин Миронівського інституту пшениці ім. В.М.Ремесла НААН (МІП) в умовах штучної інокуляції збудниками листових хвороб за загальноприйнятими методиками.

На штучних інфекційних фонах збудників борошнистої роси, бурої іржі та септоріозу листя протягом 2016 – 2020рр. вивчали 86 сортів пшениці м'якої озимої селекції Миронівського інституту пшениці ім. В.М.Ремесла НААН. Розвиток хвороб на пшениці озимій в сильній мірі

залежав від погодних умов вегетаційних років.

За роки досліджень погодні умови сприяли в основному помірному, а в деякі роки сильно-му розвиткові хвороб листя. У 2017р. ураження рослин бурюю іржею та септоріозом листя було майже відсутнє. Спостерігали лише поодинокі проявлення цих збудників хвороб. Найбільшого розвитку септоріоз листя набув у 2016, 2018 та 2020рр. (це 47,9, 25,7 та 31,3% відповідно, борошніста роса (33,8%) та бура іржа – (29,7%) у 2018 році. За стійкістю проти групи збудників листових хвороб за період досліджень виокремили сорти ‘Берегиня миронівська’, ‘Горлиця миронівська’, ‘Легенда миронівська’, ‘МІП Дніпрянка’, ‘МІП Валенсія’, ‘Вежа миронівська’, ‘Естафета миронівська’. Сорти ‘Вежа миронів-

ська’ та ‘Естафета миронівська’ були високотійкими проти борошністої роси та бурої іржі (ураження до 5,0%), при ураженні сприйнятливих сортів ‘Донська напівкарликова’, ‘Кепрок’ та ‘Миронівська 10’ – 50,0, 34,0 та 40,0% відповідно.

В результаті проведених досліджень підтвердилась здатність сортів миронівської селекції утримувати стійкість проти збудників листових хвороб за різного їх розвитку. Вони є цінним перспективним вихідним матеріалом для використання в селекції з покращення стійкості пшениці м’якої озимої проти фітопатогенів, а у виробництві – поширення хворобостійких сортів призведе до зменшення пестицидного навантаження.

UDC 633.11:631.95:575.22

Nazarenko M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Plant Breeding and Seedfarming, Dnipro State Agrarian and Economic University

E-mail: nik_nazarenko@ukr.net

WINTER WHEAT VARIABILITY BY PLANT STRUCTURE UNDER DIMETHYLSULFATE ACTION

The main purpose of our investigations are to describe the genotypic variation of new mutant winter wheat forms by plant height and structure, investigation of role genotype-mutagen interactions at formation of new trait. The most target objects are developing relations between genotype and nature of chemical mutagen, mutagen concentration.

Winter wheat seeds of seven varieties and one line were soaked with solutions of chemical mutagen dimethylsulfate (DMS) 0.0125, 0.025 and 0.05%. In M_2 – M_3 mutation families have been selected via visual estimation (high stem, short stem, semi-dwarf, dwarf, difference types of waxy bloom and thickness of stem), estimation of heritability was conducted at M_4 – M_8 .

DMS as a mutagens for creation new variation material on plant height and stem structure has

been shown as more successful than other chemical mutagens, on the level of gamma-rays and this mutagen can be used both for mutation breeding and special investigations by some types of mutation induction (as for example – dwarfs forms). In complex with proper genotype it possible to increase rate of mutations by plant height and waxy bloom. Seven traits appeared significant influence of genotype as a key component for mutation breeding success, all times genotype-mutagen interaction regarding results of factor analyze was significance in its influence on mutation rates. The high concentrations of DMS were the most useful of dwarfs’ mutations among other mutagens.

We are thankful to the Czech Development Cooperation support and to the Czech University of Life Sciences, which allowed this scientific cooperation to start for the this project.