

УДК 631.524.4/.53.01:633.16

Присяжнюк Л. М., канд. с.-г. наук, завідувач відділу – завідувач лабораторії

Король Л. В., завідувач лабораторії

Сігалова І. О., канд. с.-г. наук, науковий співробітник

Шитікова Ю. В., старший науковий співробітник відділу лабораторних досліджень з кваліфікаційної експертизи сортів рослин

Український інститут експертизи сортів рослин

e-mail: prysiazhniuk_l@ukr.net

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ГЕНОТИПІВ ЯЧМЕНЮ ЗА ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНИМИ СПЕКТРАМИ ГОРДЕЇНІВ

В Україні ячмінь є однією з основних сільськогосподарських культур. За даними USDA (United States Department of Agriculture) обсяг виробництва ячменю в Україні знаходиться на рівні Канади і Австралії для 2015/16 та прогнозованих 2016/17 МР – 8,75–8,65 млн. тонн. Україна – чистий експортер зерна на світовому ринку, в тому числі активно експортується ячмінь. Так об'єм експорту за період 2010–2014 рр. зріс на 101,1 млн. доларів США з 740,0 до 841,9 млн., що пояснюється розширенням ринків збуту та збільшенням валового збору як всіх зернових культур, так і ячменю зокрема. Зростання споживання зерна в світі, зокрема ячменю, ставить перед селекцією, генетикою і насінництвом завдання не тільки створення урожайних, з певними характеристиками якості сортів, а й підтримки їх сортової чистоти.

Для сортової ідентифікації і рішення проблем, пов'язаних з мінливістю всередині виду і популяцій, необхідні генетично поліморфні білкові системи, поліморфізм яких обумовлений алельною мінливістю і розкривається електрофорезом запасних білків насіння. У роботі були досліджені 85 сортів ячменю ярого української та іноземної селекції методом розділення запасних білків гордеїнів за допомогою електрофорезу в поліакриламідному гелі у буферній системі на основі мурашиної кислоти та додаванням денатуруючого агента невисокої концентрації. Оцінку подібності та відмінності досліджуваних

сортів ячменю проводили з використанням кластерного аналізу.

У результаті проведення електрофорезу були отримані електрофореграми гордеїнів, що характеризували досліджувані сорти відносно маркерного сорту Скарлет, який містить повний спектр розмірів поліпептидів гордеїнів. За наявністю в зразку ідентичних електрофоретичних спектрів визначали однорідність та сортову чистоту. Значення сортової чистоти для досліджуваних сортів становило 100 %. За результатами кластерного аналізу отриманий розподіл досліджуваних сортів за спектрами запасних білків. Варто відмітити, що сорти Сіліфід та Ксанаду за електрофоретичними спектрами досліджуваних груп гордеїнів не відрізняються від маркерного сорту Скарлет, а сорти Гетьман та Галактик не відрізняються між собою. Це свідчить про те, що для їх ідентифікації недостатньо дослідження поліморфізму отриманих спектрів гордеїнів, а необхідно залучати також інші види маркування: вивчення поліморфізму ізоферментів, молекулярно-генетичний аналіз тощо.

Досліджувані сорти були занесені до Державного реєстру сортів, придатних для поширення в Україні з 1992 по 2016 роки, що дозволило охопити генофонд сортів за понад двадцятирічний період, що є особливо цінним для селекціонерів, оскільки дозволяє визначити сортову чистоту, подібність та походження сортів.

УДК 632.78:633.15

Проява О. О., студент

Яковлев Р. В., канд. с.-г. наук, стар. наук. співроб., асистент кафедри ентомології ім. проф.

М. П. Дядечка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: R.v.yakovlev82@gmail.com

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУКУРУДЗЯНОГО СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА НА КУКУРУДЗІ СЕРЕДНЬОЇ ГРУПИ СТИГЛОСТІ

В основі проведення заходів захисту кукурудзи від стеблового кукурудзяного метелика є прогноз появи шкідника, який неможливо здійснити без вивчення біологічних особливостей фітофага в межах певної стадії. Зокрема, для визначення строків обробки кукурудзи велике

значення має визначення періоду відкладання яєць, а також відродження гусені кукурудзяного метелика. Також необхідно враховуючи те, що гусінь на поверхні рослин знаходиться годину, а потім вона заходить в стебло де відбувається її розвиток. Зважаючи на ці обставини,

надзвичайно актуальними є уточнення особливостей біологічного розвитку в сучасних умовах на посівах кукурудзи.

Дослідження проводились у 2016 році на посівах кукурудзи гібриду “ВН 63” в ПСП “Червоний маяк” Корюківського району, Чернігівської області. Для встановлення початку льоту кукурудзяного метелика виставляли коритця з шумовою мелясою, розмір яких становив – 70×40×7 см, а висота розміщення їх від землі складала 1,0 м. Початок відкладання яєць фітофагом встановлювали за допомогою візуального огляду 10 рослин в 4 місцях рядка, наявність гусениць визначали розтинаючи в повздовжньому напрямку пошкоджені стебла і качани. За результатами досліджень складено фенологічний календар розвитку стеблового кукурудзяного метелика в Поліссі України на гібридах кукурудзи середньої стиглості (ФАО 280).

Встановлено, що строки появи гусені на посівах кукурудзи середньої групи стиглості в

Поліссі України співпадають з фазою початку викидання волоті. Зокрема, поява імаго стеблового кукурудзяного метелика у 2016 році спостерігалась на посівах кукурудзи гібриду “ВН 63” 28–30 червня, а період відкладання яєць відбувався на 3–5 добу. Початок відродження гусені зафіксований 10–11 липня і тривав майже місяць. За таких умов заляльковувались комахи почали 3, а закінчили 20 серпня. Літ метеликів нової генерації відмічений в кінці серпня. У зв'язку з розтягнутим періодом заляльковування спостерігався і розтягнутий період вильоту імаго.

За результатами проведених досліджень встановлено, що проходження стадії лялечки тривало близько 27 діб за середньодобової температури повітря +19,2 °С, тривалість стадії яйця – 10 діб, за середньодобової температури +20,5 °С. Тривалість розвитку повного циклу кукурудзяного стеблового метелика в середньому тривав 70 днів.

УДК 633.112.9“321”:632.484

Радивон В. А., соискатель ученой степени канд. с.-х. наук, мл. науч. сотр.
РУП «Институт защиты растений», Республика Беларусь
e-mail: v.radivon@mail.ru

ВРЕДНОСНОСТЬ ФУЗАРИОЗНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ

В Республике Беларусь посевы яровых зерновых культур ежегодно подвергаются поражению возбудителями корневой гнили различной этиологии, однако наиболее широко распространена фузариозная корневая гниль. В частности в посевах сортов новой для республики культуры – ярового тритикале фузариозную корневую гниль вызывают 9 видов грибов рода *Fusarium* с преобладающей численностью *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. avenaceum*, *F. oxysporum*. Возбудители болезни поражают первичные и вторичные корни, подземное междоузлие, основание стебля. Согласно литературным данным вредоносность фузариозной корневой гнили зерновых культур проявляется в гибели проростков и всходов, снижении продуктивной кустистости, массы 1000 зерен, что отрицательно влияет на посевные качества семян.

В связи с этим нами были проведены исследования по определению вредоносности фузариозной корневой гнили ярового тритикале в зависимости от степени поражения растений болезнью в 2016 г. Материалом послужили растения ярового тритикале сорта Узор отобранные с искусственного инфекционного фона фузариозной

корневой гнили, созданного в условиях опытного поля РУП «Институт защиты растений». Степень поражения корневой системы болезнью определялась по балльной системе согласно общепринятой методике.

Установлено, что поражение корневой системы по первому баллу, приводит к уменьшению количества зерен в колосе на 5,0 %, но способствует увеличению массы 1000 зерен относительно контроля на 3,7 %. Статистически достоверное снижение элементов структуры урожая отмечено при поражении растений по второму и третьему баллу, где уменьшение количества зерен в колосе происходит на 23,8 и 29,9 %, массы зерен с колоса – 25,0 и 33,3 %, массы 1000 зерен – 5,1 и 6,3 % соответственно.

Также было выявлено негативное влияние корневой гнили на посевные качества семян нового урожая. Так, лабораторная всхожесть зерновок, пораженных по 2-му баллу растений снижается на 4,3 %, по 3-му – 9,8 %.

Таким образом, поражение корневой гнилью растений ярового тритикале по второму и третьему баллу сказывается на снижении урожайности и посевных качеств культуры.