

виникає високий відсоток сприйнятливих до гербіциду рослин.

Гербіцид Експрес 75% в. г. системної дії, який застосовується по вегетації рослин. Його можна вносити як одноразово, так і у два етапи. Одноразове внесення – у фазу від 2 до 8 пар справжніх листків у дозі 25–30 г/га. При внесенні у два етапи – спочатку у фазу 2–4 пар справжніх листків в дозі 10 г/га, а друге внесення рекомендується у фазу 6–8 пар справжніх листків у дозі 15 г/га. Гербіцид діє дуже швидко. При внесенні протягом кількох годин речовина проникає у рослини бур'янів та блокує їхній ріст і розвиток. Дію препарату можна спостерігати на 5–8 день, але повністю гинуть бур'яни протягом 2 тижнів.

Гербіциди груп ІМІ та SU контролюють у посівах соняшнику великий спектр бур'янів, у тому числі і деякі особливо злісні. Крім цього, обидва класи гербіцидів контролюють і вовчка (*Orobanche cumanana*) незалежно від його расового складу, на який не впливають інші гербіциди. Оскільки вовчок починає розвиватися на соняшнику доволі пізно, гербіцид слід застосовувати у фазу 8–10 листків на культурі. Але не виключена

можливість контролю вовчка і генетично, коли дана комбінація забезпечить найефективніший спосіб контролю рослини-паразита.

Починаючи з 2005 року, в СГП–НЦНС у відділі селекції та насінництва олійних культур В. В. Бурловим була започаткована робота зі створення вихідного матеріалу для селекції самозапилених ліній та гібридів, стійких до ALS-інгібуєвих гербіцидів. Протягом трьох років він отримав п'ять генерацій рослин соняшнику та створив резистентні до гербіцидів групи імідазолінонів аналоги (BC-2) батьківських ліній. Своїми дослідженнями він показав, що обробка гербіцидом отриманих ним гібридів не знижує показники основних господарсько-цінних ознак. Та вже у 2007 році були створені перші лінії, резистентні до гербіцидів груп ІМІ та SU.

Важливим результатом довготривалої роботи є виникнення майнових прав інтелектуальної власності на поширення сортів рослин в Україні – трилінійних середньоранніх гібридів лінолевого типу стійких до гербіцидів групи сульфонілсечовин Бар'ер, Буг, Бастард та Ті-рас.

Ключові слова: гербіциди, гібриди, бур'яни.

УДК 633.111:631.52

КИРИЛЬЧУК А. М.*, **ТОПЧІЙ О. В.**, **ІВАНЦЬКА А. П.**, **ЩЕРБИНІНА Н. П.**, **ЧУХЛЄБ С. Л.**

Український інститут експертизи сортів рослин, м. Київ, вул. Генерала Родимцева, 15

*e-mail: angela.kyrylchuk@gmail.com

ТРИТИКАЛЕ ОЗИМЕ (*TRITICOSECALE* WITT.) НЕДООЦІНЕНА КУЛЬТУРА ПОЛІССЯ

Тритикале називають перспективною хлібною культурою, яка досить добре використовується для виготовлення хлібопекарного борошна та завдяки специфічним властивостям білків і клейковини широко використовується в кондитерській промисловості.

На хлібопекарські властивості, крім кількості клейковинних білків, має великий вплив і їхня якість. Якість клейковини в ряді випадків надає вирішальне значення якості хліба, оскільки варіювання його в товарному зерні не менше, а навіть більше, і особливо, в останні роки за несприятливих умов дозрівання, збирання, чи впливів екологічного середовища. На якість клейковини впливають також умови вирощування, ступінь стиглості зерна, пошкодження морозом, клопом-черепашкою тощо.

Урожайність сортів у середньому по сортах складала 7,1 т/га, найвища врожайність 8,0 т/га виявлена в сортів 'Волемир' та 'Фанат', які достовірно перевищили сорт-стандарт 'Поліський 7' на 1,1 т/га ($НІР_{05} = 0,4$).

Кількість сирової клейковини в середньому була 11,9%, та коливалась від 6,8% у сорту 'Аристократ' до 14,4% у сортів 'Поліський 7' та 'Маєток Поліський' ($НІР_{05} = 1,6\%$). Кількість сухої клейковини в середньому була на рівні 1,3 г. Розтяжність клейковини в середньому по сортах становила 15,6 см,

кращим виявився за даним показником сорт 'Маєток Поліський' – 24,6 см, що порівняно з сортом-стандартом 'Поліський 7' достовірно перевищив його на 10,6 см ($НІР_{05} = 2,3$).

Пружність клейковини в середньому виявлена на рівні 77,3 умовних одиниць приладу ВДК, сорти 'Аристократ', 'Волемир', 'Солодюк' та зразок 'КС 9–17' достовірно перевищили сорт-стандарт 'Поліський 7' на 7,5–10,0 ум.од. ($НІР_{05} = 7,0$).

Натура зерна в середньому по сортах становила 680 г/л та коливалась від 606 у сорту 'Котигорошко' до 731 г/л у сорту 'Мольфар'. Уміст у зерні тритикале протеїну та крохмалю виявлений в середньому в кількості 9,9 та 68,4% відповідно. Вміст клейковини в зерні сортів, що вивчалися, у середньому виявлений на рівні 16,8%, та варіював від 14,0% у сорту 'Петрол' до 19,7% у сорту 'Мольфар', який достовірно перевищив сорт 'Поліський 7' на 1,5% ($НІР_{05} = 1,1$).

Показник седиментації за Зелени, який несе інформацію про хлібопекарську силу борошна в середньому виявлений на рівні 18,9%, та коливався від 14,3% у сорту 'Петрол' до 24,4% в зразку 'КС 9–17'.

Чим більша маса 1000 зерен, тим цінніше зерно. Як правило, зі збільшенням маси 1000 зерен росте крупність зерна, скловидність, вміст ендосперму, та як наслідок, вихід борошна. Маса 1000

зерен у середньому становила 45,3 г, сорти 'Волемир' і 'Маєток Поліський' з масою 1000 зерен 55,5 г достовірно перевищили стандартний сорт 'Поліський 7' на 10 г ($HP_{05} = 4,3$).

Кореляційний аналіз виявив слабку залежність між кількістю сирі клейковини та натурою зерна ($r = 0,50$). Середній кореляційний зв'язок виявлена між показниками: урожайності і вміст крохмалю в зерні; кількість сирі клейковини та маса 1000 зерен; кількість сухої клейковини та вміст у зерні протеїну, клейковини та показника седиментація за Зелені; розтяжність клейковини та пружність і маса 1000 зерен; пружність і натура зерна; натура зерна та вміст у зерні протеїну, клейковини та показника седиментація за Зелені; показник седиментація за Зелені та маса 1000 зерен ($r = 0,51-0,7$). Пряма кореляційна залежність установлена між показниками Зелені та вмістом протеїну і клейковини ($r = 0,89-0,9$). Функціональний зв'язок існує між вмістом у зерні протеїну та клейковини ($r = 1,0$).

Після проведених досліджень і опрацьованих результатів у сорту 'Мольфар' клейковина виявлена з хорошою пружністю (I група), світло-сірого кольору з середньою, гарною розтяжністю та еластичністю (I група), вмістом протеїну за групою віднесена до I класу.

У сортів 'Петрол', 'Котигорошко', 'Фанат' клейковина хорошої якості (I група) з середньою, задовільною розтяжністю та еластичністю (II група), світло-жовтого кольору, проте клейковина сорту 'Фанат' мала світло-коричневий колір, що свідчить про несприятливі впливи на зерно в період дозрівання.

У сортів 'Поліський 7', 'Солодюк', 'Маєток Поліський', 'Любомир' та зразку 'КС 9-17' клейковина задовільно слабка (II група) з середньою, гарною розтяжністю та еластичністю (I група) світло-сірого кольору, проте у сорту 'Маєток Поліський' за розтяжністю клейковина виявлена 24,0-24,6 см і класифікувалась як довга, гарна. За якістю протеїну сорти 'Поліський 7', 'Солодюк', 'Любомир' та зразок 'КС 9-17' віднесені до II класу.

У сортів 'Волемир' та 'Аристократ' клейковина за пружністю задовільно слабка (II група), середня, задовільна за розтяжністю та еластичністю (II група), сірого та світло-сірого кольору.

Можна зробити висновок, що сорти тритикале озимого поліського екотипу з високою врожайністю зерна, доброю технологічною і хлібопекарською якістю, доцільно використовувати в хлібопекарській та кондитерській промисловості.

Ключові слова: тритикале, урожайність, сира клейковина.

УДК 635:31.(477.72)

КНИШ В. І., КОСЕНКО Н. П.*, КОКОЙКО В. В.

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, смт Хлібодарське, Одеська обл.

*e-mail: ndz.kosenko@gmail.com

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ РОСЛИН КАВУНА ДО АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ КРЕМНІЙВМІСНИХ ДОБРІВ

За умов регіональних змін клімату в зрошуваному землеробстві України слід використовувати інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на використанні інноваційних підходів з оптимізацією передпосівного оброблення насіння, системи удобрення, обробітку ґрунту та захисту рослин. Збалансоване живлення рослин є запорукою високої продуктивності та якості сільськогосподарських рослин. В рослинах кремній виявлений у всіх органах, але у дуже великих кількостях він накопичується саме у клітинних стінках стебел, листків та кореневої системи, тим самим забезпечуючи їх механічну стійкість та захист від різних факторів. Цей хімічний елемент зменшує витрати води на транспірацію, запобігає інтоксикації залізом, алюмінієм, важкими металами.

Дослідження проводили у 2021-2022 роках на дослідному полі Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН (колишній Інститут зрошуваного землеробства НААН) (Одеська обл.). Схема польового дослідження: 1) посів сухим насінням (контроль I); 2) замочування насіння у воді (контроль II); 3) праймування (за-

мочування) насіння 5% розчином Квантум АкваСил; 4) праймування насіння 10% розчином Квантум АкваСил; 5) праймування насіння 15% розчином Квантум АкваСил; 6) праймування насіння 5% розчином Bai-Si; 7) праймування насіння 10% розчином Bai-Si; 8) праймування насіння 15% розчином Bai-Si. Експозиція оброблення насіння складала 6; 8 і 10 годин.

Комплексне хелатне добриво Квантум АкваСил вітчизняного виробництва, яке використовується для підживлення сільськогосподарських культур, містить доступні форми кремнію, калію, з додаванням гумінових речовин для кращого їх поглинання. Склад добрива (рідка форма): $K_2O - 10\%$, $SiO_2 - 20\%$, гумінові речовини - 1%. Bai-Si - комплексне добриво на основі кремнію. Склад добрива (рідка форма): $SiO_2 - 5-7\%$; $K_2O - 2,2-3,3\%$, $CuO - 0,54\%$, $FeO - 0,24\%$, $ZnO - 0,1\%$. Повторність дослідження чотириразова, загальна площа ділянки - 125 м², облікова - 100 м². У досліді використовували сорт кавуна 'Чарівник'.

Лабораторними дослідженнями встановлено, що праймування насіння розчинами кремній-вмісних добрив за різних концентрацій та