

них даних з необхідною повторюваністю, при цьому в контрольованих умовах у будь-який проміжок часу, коли рослини знаходяться на різних етапах спокою або фазах вегетації. На основі результатів, досягнутих за допомогою цього методу, можна розробляти рекомендації для інтродукції рослин, які вивчаються, у більш північні зони.

Результати показали, що при температурах проморожування мінус 25 і мінус 30 °С в більшості сорто-підщепних комбінувачів ушкодження тканин пагонів критичними не були. Пошкодження генеративних бруньок за мінус 25 °С також не досягали критичного рівня, водночас при мінус 30 °С вони були досить сильні (2,6–3,1 бала). За такої температури при належному догляді рослини відновлюються після стресового стану, але втрати врожаю будуть значні. За мінус 30 °С найстійкішими виявились 'Ода' на насінневій підщепі (сумарний бал ушкодження тканин 18,0, бруньки – 2,2), 'Стенлей' на насінневій (відповідно 19,4 і 2,7 бала) та 'Богатирська' на ВВА-1 (20,0 і 2,6 бала). Однак 'Ода' на ВВА-1 не поступалася за рівнем стійкості перед контролем та іншими сортами на цій підщепі (відповідно 20,0 і 2,6 бала).

В середньому за роки досліджень найбільш чутливими за проморожування до мінус 25 і мінус 30 °С були бруньки сортів, які вивчалися, на підщепі Евріка.

При температурі проморожування мінус 35 °С у значної частини сорто-підщепних комбінацій сумарний бал пошкодження тканин пагонів був високий (від 30,0 до 35,5). Ушкодження бруньки теж були значні (від 3,5 до 4,0 балів). За цієї температури відмічено критичні пошкодження всіх тканин (кора, камбій, деревина, серцевина) верхівки пагона (3,3–4,0 бала).

В цілому за комплексною оцінкою сорто-підщепних комбінувачів сливи у лабораторних умовах високою морозостійкістю характеризувалися: 'Ода', щеплена на насінневій підщепі та на ВВА-1, 'Стенлей' та 'Богатирська' на ВВА-1.

УДК 631.53.01:633.15:631.811.98:631.67 (477.72)

**Марченко Т. Ю., Лавриненко Ю. О., Боровик В. О., Забара П. П.**

*Інститут зрошуваного землеробства НААН, смт Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail: tmarchenko74@ukr.net*

## **ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧОГО ПРЕПАРАТУ РЕТЕНГО ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**

Дослідження, спрямовані на удосконалення елементів агротехнології, відповідності застосування регуляторів росту до біологічних особливостей батьківських форм кукурудзи різних груп ФАО, є акту-

альним напрямом наукового пошуку. Мета досліджень – визначити вплив густоти стояння рослин та застосування рістрегулюючого фунгіцидного препарату Ретенго на урожайність насіння ліній кукурудзи (батьківських форм гібридів) за вирощування в умовах зрошення.

Полюві та лабораторні дослідження проведені протягом 2015–2017 рр. на зрошуваних землях Інституту зрошуваного землеробства НААН, який знаходиться в Південному Степу України на території Інгулецького зрошуваного масиву. Грунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий слабо солонцюватий при глибокому рівні залягання ґрунтових вод.

Дослід трифакторний: фактор А – різні за групами ФАО самозапилени лінії: 'ДК247' (материнська форма гібриду 'Скадовський'), 'ДК205/710' (материнська форма гібриду 'Каховський'), 'ДК445' (материнська форма гібриду 'Арабат'); фактор В – рістрегулюючий фунгіцидний препарат Ретенго (без обробки, обробка Ретенго); фактор С – густина стояння рослин (70; 80; 90 тис. рослин на га). Повторення чотириразове з розміщенням варіантів методом рендомізованих розщеплених ділянок. Площа посівних ділянок 70 м<sup>2</sup>, облікова – 50 м<sup>2</sup>. Препарат Ретенго вносили вручну ранцевим обприскувачем у фазі 7–8 справжніх листків у кукурудзі. Технологія вирощування кукурудзи була загальноовизначена для умов півдня України за винятком досліджуваних факторів.

Проведені в 2015–2017 рр. спостереження показали, що урожайність насіння залежить від генотипу лінії, густоти стояння рослин та обробки препаратом. Батьківська лінія мала найбільший істотний вплив на урожайність насіння кукурудзи. Так, в середньому за роками найбільшу урожайність показала середньопізня лінія 'ДК445', що є материнською формою гібрида 'Арабат', за густоти стояння 80 тис. рослин на 1 га – 6,58 т/га. Обробка в фазу 7–8 листків рістрегулюючим фунгіцидним препаратом Ретенго сприяла підвищенню врожайності на 0,5 т/га і становила 7,08 т/га. За густоти стояння 70 тис./рослин/га врожайність склала 6,17 т/га, обробка Ретенго дозволило підвищити врожайність на 0,44 т/га або 7,13% і склала 6,61 т/га.

При збільшенні густоти стояння до 90 тис./рослин/га врожайність насіння цієї лінії мала тенденцію до зниження на 12,1 % порівняно з густиною 80 тис./рослин і становила 6,21 т/га за обробки препаратом Ретенго. Без обробки препаратом зниження врожаю становило 12,2 %. Встановлено, що материнська лінія 'ДК445' негативно реагує на загущеність посівів.

Найменшу врожайність показала середньорання лінія 'ДК247' за густоти стояння 70 тис./рослин на га без обробки препаратом 4,08 т/га. Підвищення густоти стояння до 80 тис. рослин/га дало прибавку врожаю на 0,25 т/га або 6,1 %. Обробка рістрегулюючим препаратом Ретенго забезпечила приріст врожайності на 0,32 т/га (7,4 %). Найбільшу врожайність материнська лінія 'ДК247' показала за густоти

стояння 90 тис. рослин/га і становила 4,56 т/га. Приріст врожайності становив 0,48 т/га порівняно з густотою 70 тис./рослин/га. Обробка препаратом Ретенго забезпечила найбільшу врожайність 5,11 т/га. Збільшення врожайності становило 0,55 т/га або 12,1 %.

Середньостигла лінія 'ДК205/710', найбільшу врожайність 5,41 т/га показала за густотою стояння 80 тис./рослин на га та за обробки препаратом Ретенго. Густота рослин 70 тис./га призвела до зниження врожайності на 0,72 т/га або 13,3 %. Найбільше падіння врожаю відмічалась за густотою стояння 90 тис./га і становило 0,99 т/га або 18,3 % порівняно з густотою 80 тис. рослин/га. На контрольному варіанті зниження врожайності при збільшенні густоти з 80 тис. рослин/га до 90 тис./рослин на га становило 0,87 т/га, 17,3 %. Зменшення густоти стояння до 70 тис. рослин/га призвело до зменшення врожайності насіння батьківської лінії 'ДК205/710' на 0,65 т/га, 12,9 %.

Найвищу врожайність насіння при вологості 14% отримано у середньопізньої лінії з ФАО 430. Лінія 'ДК445' (материнська лінія гібрида 'Арабат') без обробки сформувала в середньому за три роки досліджень 6,17 т/га насіння, обробка регулятором росту збільшила урожайність на 7,1–7,6 %. Середньостигла 'ДК205/710' (материнська лінія гібриду 'Каховський') без обробки сформувала в середньому за три роки досліджень 4,52 т/га насіння, обробка Ретенго збільшила урожайність на 6,3–7,6 %. Середньорання лінія 'ДК247' (материнська лінія гібриду 'Скадовський') без обробки сформувала в середньому за три роки досліджень 4,33 т/га насіння, обробка регулятором росту збільшила урожайність на 7,3–12,06 % порівняно з контролем.

Встановлено, що на урожайність насіння материнських форм сучасних гібридів кукурудзи найбільший вплив мають генотипові особливості лінії. Максимальна урожайність лінії 'ДК247' (материнська форма гібриду 'Скадовський') отримана за густоти стояння 90 тис. рослин на га. Обробка препаратом Ретенго сприяла підвищенню урожайності на 0,55 т/га і становила 5,11 т/га. Лінія 'ДК205/710' (материнська форма гібриду 'Каховський') найбільшу врожайність 5,41 т/га показала за густоти стояння 80 тис./рослин на га. Обробка рістрегулюючим препаратом Ретенго підвищила врожайність на 0,39 т/га порівняно з необробленими ділянками. Найбільшу врожайність лінія 'ДК445' (материнська форма гібриду 'Арабат'), сформувала за густоти стояння 80 тис. рослин на гектар – 6,58 т/га. За обробки препаратом Ретенго врожайність підвищилася до 7,08 т/га.

Обробка рістрегулюючим фунгіцидним препаратом Ретенго призводить до збільшення врожайності на 7,1–12,1 %.

Результати досліджень показали, що більшою стабільністю прояву врожайності в умовах зрощення характеризуються батьківські лінії середньостиглої та середньопізньої групи. Рівень падіння врожайності залежно від генотипу був мінімальним у досліджуваних лінії ФАО 350–430.