

кількість шкідників (9,0 екземплярів) зафіксована у варіанті з нормою витрати досліджуваного інсектициду 0,4 л/га. У варіантах з нормами внесення 0,3 л/га та 0,5 л/га кількість бавовникової совки становила в середньому 14,8 екземплярів та 9,3 екземпляра відповідно. Під дією еталонних препаратів кількість шкідників складала в середньому 11,0 і 12,0 екземплярів.

Отже, досліджуваний інсектицид Радіант КС продемонстрував високу біологічну ефективність у боротьбі з бавовниковою совкою на посівах соняшнику. Дані свідчать, що ефективність дії досліджуваного інсектициду Радіант КС перевищувала ефективність еталонних препаратів. Це стало очевидним при проведенні обліків через 2 дні після другого внесення в третьому варіанті досліду з нормою внесення 0,5 л/га, через 7 днів після другого внесення в другому і третьому варіантах з нормами внесення 0,4 л/га і 0,5 л/га, а також через 15 днів після другого внесення у всіх варіантах з використанням досліджуваного препарату.

Список літератури

1. Андрієнко А. Л. Роль соняшнику в агропромисловому комплексі України. *Вісник Степу : наук. зб. : Ювілейний випуск до 80-річчя заснування Національної академії аграрних наук та 100-річчя Кіровоградського інституту АПВ*. Кіровоград : КОД, 2021. С. 15–26.

2. Борзих О. І. Наукове обґрунтування попередження фітосанітарних ризиків у трансформованих біоценозах. *Карантин і захист рослин*. 2020. № 4-6. С. 3–7. <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2020.4-6>.

УДК: 633.491:631.526.32 (477.7)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЛІНІЇ–БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПОСУШЛИВОГО СТЕПУ

Марченко Т.Ю.

д.с-г.н., доцент
кафедри захисту, генетики і селекції рослин
tmarchenko74@ukr.net

Кіосєв Д. В.

здобувач вищої освіти
агробіотехнологічного факультету
tmarchenko74@ukr.net

Одеський державний аграрний університет,
м. Одеса. Україна

Анотація. Наведено результати вивчення впливу густоти стояння та

біопрепаратів на масу 1000 насінин ліній-батьківських компонентів гібридів кукурудзи різних груп ФАО. Для максимального прояву ознаки «маса 1000 зерен» оптимальною виявлялась густина 70 тис. рослин/га. За густоти 90 тис. рослин/га всі лінії різних груп ФАО та генетичних плазм показали мінімальний прояв ознаки. Всі лінії – батьківські компоненти максимальну масу 1000 зерен показали за густоти 70 тис рослин – 257,6 г. Збільшення густоти посіву до 80 тисяч рослин призвело до падіння маси 1000 зерен до 252,3 г, а за густоти 90 тис. рослин/га – до 244,6 г.

***Ключові слова:** кукурудза, густина стояння, біопрепарати, ліній-батьківські компоненти, група ФАО, маса 1000 насінин.*

Батьківські компоненти кукурудзи, як продукт тривалого примусового самозапилення, є більш вимогливі до умов вирощування, відрізняються підвищеною чутливістю до впливу несприятливих чинників, мають менший габітус рослин в порівнянні з гібридами. Генотипові особливості лінії впливають на фенотиповий прояв ознак, тому необхідно враховувати біологічні особливості батьківських компонентів та технологічні рекомендації з вирощування ділянок гібридизації. В зв'язку з цим, актуального значення набувають наукові розробки з оптимізації технологічних прийомів вирощування насіння ліній кукурудзи – батьківських компонентів перспективних гібридів [1].

Сучасні батьківські компоненти кукурудзи, що створені для умов зрошення, необхідно надавати виробництву з певними параметрами технологічних вимог. Особливо це стосується щільності посіву та обробітку сучасними біопрепаратами. Проведені дослідження за різної щільності посіву дали можливість надати виробництву параметри адаптованості батьківських компонентів певних до конкретних агроекологічних та технологічних особливостей [2].

Одним із ключових аспектів, які впливають на врожайність та якість посівного матеріалу кукурудзи, є "маса 1000 зерен". Точне вивчення цієї характеристики та її взаємозв'язку з іншими факторами має велике значення для насінництва. Це дозволяє встановлювати пріоритетні параметри для відбору нових високоврожайних сортів для конкретних агроекологічних умов. Такі дослідження сприяють ефективній селекції та вирощуванню кукурудзи з покращеними властивостями та врожайністю.

Досліджено ознаку «маса 1000 зерен» у ліній – батьківських компонентів різних генетичних плазм та груп ФАО в умовах зрошення. Проведені в 2023 р. спостереження показали, що маса 1000 насінин залежить від генотипу лінії, густоти рослин та обробки препаратами.

Серед батьківських компонентів найвища маса 1000 зерен спостерігалась у середньостиглої лінії Змішаної генетичної ДК 445 (ФАО 420) в середньому – 277,3 г. Найменшу масу в середньому показала лінія плазми Змішана ДК 247 – 229,6 г.

Генотип батьківської лінії мав найбільший істотний вплив на масу 1000 зерна кукурудзи. Так, в середньому за роками найбільшу масу показала середньопізня лінія ДК 445, що є материнською формою нових інноваційних гібридів Арабат, Віра, Гілея, за густоти 70 тисяч рослин/га в середньому – 285,9 г. Обробка Хелафіт комбі сприяла підвищенню маси 1000 зерен на 10,6 г та становила 282,7 г. Максимальна маса 1000 зерен спостерігалась у лінії ДК 445 (Змішана генетична плазма, ФАО 420) – 292,6 г за густоти рослин 70 тис. рослин/га та обробки препаратом Хелафіт комбі. За збільшення густоти до 80 тис. рослин/га маса 1000 зерен цієї лінії мала тенденцію до зниження на 2 % порівняно з густотою 70 тис. рослин/га і становила у середньому 280,7 г. Обробка препаратом Біо-гель дозволила збільшити масу 1000 зерен до 281,4 порівняно з контролем (275,7 г). Препарат Хелафіт комбі збільшив масу 1000 зерен до 285,0 або на 2,2%. Збільшення густоти до 90 тис. рослин/га призвело до різкого падіння маси 1000 зерен до 265,2 г в середньому. Обробка препаратом Біо-гель дозволила підвищити прояв ознаки порівняно з контролем на 2,1 г або 0,8 % до 263,7 г. Обробка препаратом Хелафіт комбі дозволила збільшити прояв ознаки порівняно з контролем до 270,4 г тобто на 8,8 г або на 3,3 %.

У досліді всі лінії – батьківські компоненти максимальну масу 1000 зерен показали за густоти 70 тис рослин – 257,6 г. Збільшення густоти посіву до 80 тисяч рослин призвело до падіння маси 1000 зерен до 252,3 г, а за густоти 90 тис. рослин/га – до 244,6 г.

Найбільш ефективним серед препаратів був Хелафіт комбі. Так, в середньопізній групі батьківських компонентів найвища урожайність насіння встановлена у лінії ДК 445 за використання цього препарату – 5,62 т/га (приріст урожайності 0,85 т/га або 17,8 %), у лінії ДК 411 – 4,50 т/га (приріст урожайності 0,36 т/га або 8,0 %). Лінія-батьківський компонент середньоранньої групи – ДК 247 показала дещо нижчу урожайність – 4,69 т/га за використання цього ж препарату (приріст урожайності 0,32 т/га або 6,8 %). Ранньостигла лінія ДК 281 показала урожайність за використання препарату Хелафіт комбі – 4,05 т/га (приріст урожайності 0,29 т/га або 7,2 %). Приріст урожайності від препарату Біо-гель був істотно нижчим.

В середньому за роками найбільша урожайність насіння була у середньопізньої лінії ДК 445 за густоти 70 тис. рослин/га – 5,86 т/га. За густоти 80 тис. рослин/га врожайність склала 5,21 т/га, при загущенні посівів

до 90 тис. рослин/га спостерігалось різке зниження урожайності до 4,29 т/га. Середньопізня лінія ДК 411 також максимальну врожайність показала за густоти 70 тис. рослин/га – 4,47 т/га. За густоти 90 тис. рослин/га спостерігалась мінімальна урожайність – 4,07 т/га.

Отже, збільшення маси 1000 зерен, зумовлене як генотипом ліній, так і застосуванням біологічно активних препаратів Біо-гель, Хелафіт комбі позитивно впливає на врожайність насіння ліній – батьківських компонентів гібридів. Збільшення густоти рослин в посіві негативно впливає на показник «маса 1000 зерен», тому для кожної лінії – батьківського компоненту гібриду необхідно експериментальним шляхом встановлювати оптимум густоти рослин для отримання максимуму урожайності насіння та високих посівних якостей.

Аналізуючи отримані дані, можливо зробити висновок, що густота рослин має тісний зв'язок з урожайністю. Кожній групі стиглості притаманна оптимальна густота рослин, для отримання максимального врожаю насіння, за рахунок дотримання оптимальної площі живлення одній рослини. Найбільш продуктивні середньопізні батьківські компоненти негативно реагують на загущеність посівів.

Список літератури

1. Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О. Прояв і мінливість урожайності зерна у ліній – батьківських компонентів та гібридів кукурудзи за використання різних генетичних плазм в умовах зрошення. *Селекція і насінництво*. 2020. № 117. С. 110–118. <http://doi.org/10.30835/2413-7510.2020.207000>.

2. Лавриненко Ю. О., Марченко Т. Ю. Влияние способов полива на продуктивность родительских линий кукурудзы на юге Украины в условиях изменений климата. *Elmi əsərlər toplusu*. Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elm-İstehsalat Birliyinin 2019-cu ilə dair, XLI cild – Bakı: 2020-cu il, “Elm”, S. 134–143.