

## ВПЛИВ ҐРУНТОВОГО ГЕРБІЦИДУ ПРОПОНІТ НА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

**С. С. Кравець, А. В. Алдошин, Н. О. Ляшенко, М. М. Бернацький**

*Державна установа Інститут зернових культур НААН, вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, 49027, Україна*

*Вплив гербіциду пропоніт на рослини вивчали на зареєстрованих і перспективних батьківських компонентах гібридів кукурудзи різних підвидів: кремениста (*Zea mays indurata* Sturt.), зубовидна (*Zea mays indentata* Sturt.), кременисто-зубовидна (*Zea mays semidentata* Kulesh.), цукрова (*Zea mays saccharata* Koern.). Всього вивчалось 43 батьківських компонента, з яких 35 самозапилених ліній і 8 гібридів. Згідно з рекомендаціями виробника, ґрунтовий гербіцид пропоніт застосовували шляхом допосівного обприскування ґрунту максимальною (3,0 л/га) і мінімальною (2,0 л/га) дозами. Встановлено, що максимальна доза цього препарату (3,0 л/га) більш негативно впливає на схожість насіння батьківських компонентів гібридів кукурудзи порівняно з мінімальною (2,0 л/га). Відмічена специфічна реакція насіння батьківських компонентів гібридів кукурудзи, різних за генетичною основою, на дози ґрунтового гербіциду пропоніт. Експериментальний матеріал розподілено на три групи за реакцією на контрастні дози гербіциду пропоніт. Визначені конкретні дози препарату, які можливо застосовувати на батьківських компонентах кожної групи.*

**Ключові слова:** *батьківський компонент, самозапилена лінія, гібрид, гербіцид пропоніт, доза внесення, польова схожість.*

Сучасна модель гібридів кукурудзи (*Zea mays* L.) передбачає використання батьківських компонентів таких, як самозапилених ліній та сестринські гібриди. За генетичною природою гомозиготні форми внаслідок інбредної депресії відрізняються від гібридів меншим габітусом, що знижує їх конкурентоспроможність в посівах порівняно з бур'янами [1, 2]. Успішне вирішення проблеми забур'яненості посівів – одна із найважливіших умов одержання планових обсягів насіння батьківських компонентів і гібридів кукурудзи F<sub>1</sub>. Але за рахунок лише агротехнічних заходів належного контролю за бур'янами, особливо в пізні фази вегетації культури, добитися неможливо. Для розв'язання цього питання доцільно вдаватися до комплексних заходів – комбінування агротехнічних прийомів з використанням гербіцидів, що забезпечить зниження рівня засміченості

посівів польових культур нижче економічного порогу шкодочинності бур'янів [3]. Однак негативним фактором застосування гербіцидів є токсичний вплив діючої речовини не тільки на бур'яни, але й на рослини основної культури [2, 4, 5].

Дослідження, спрямовані на виявлення селективної дії гербіцидів, довели, що в межах одного виду існують представники з різною стійкістю до гербіцидів [4–6]. Дані щодо сортової реакції кукурудзи на гербіциди знайшли своє підтвердження в роботах багатьох вчених [2, 4–6].

Компанії з виробництва хімічних препаратів пропонують сільгоспвиробникам значний перелік гербіцидів ґрунтової дії, але особливості їх застосування, в першу чергу, розраховані на виробничі посіви [7]. Відсутність рекомендацій щодо застосування гербіцидів при вирощуванні батьківських компо-

### Інформація про авторів:

**Кравець Сергій Станіславович**, канд. с.-г. наук, завідувач лаб. насінництва зернових культур, e-mail: nasinnia.izk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9343-1173>

**Алдошин Анатолій Васильович**, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лаб. насінництва зернових культур, e-mail: nasinnia.izk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5718-1277>

**Ляшенко Наталія Олексіївна**, канд. економічних наук; старший науковий співробітник, старший науковий співробітник лаб. насінництва зернових культур, e-mail: nataliyashenko11@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0131-121X>

**Бернацький Максим Михайлович**, директор ТОВ «Рост Агро», e-mail: rostagro@ukr.net

нентів часто зумовлює неконтрольоване зниження урожайності насіння внаслідок токсичної дії гербіцидів на рослини кукурудзи, а інколи навіть призводить до повного вибракування насінницьких посівів.

**Мета дослідження** – виявити реакцію рослин батьківських компонентів гібридів кукурудзи селекції Державної установи Інститут зернових культур на крайні лімітні дози внесення ґрунтового гербіциду пропоніт\* для надання обґрунтованих рекомендацій з його використання в насінницьких посівах.

**Матеріали і методи дослідження.** Досліди проводили в 2014–2016 рр. на полях Державного підприємства «Дослідне господарство «Дніпро» Державної установи Інститут зернових культур. Досліджували вплив на насінницькі посіви селективного системного гербіциду пропоніт (д. р. пропізохлор, 720 г/л). Згідно з рекомендаціями виробника застосовувати його слід на кукурудзі в дозі 2,0–3,0 л/га для контролювання розвитку однорічних злакових і двосім'ядольних бур'янів шляхом обприскування ґрунту до сівби, під час та після сівби і навіть у період вегетації кукурудзи – в фазі 3–4 листків.

Зважаючи на селективність, гербіцид пропоніт можна використовувати без андоту, оскільки прояву фітотоксичної дії з боку препарату на рослини кукурудзи не виявлено навіть у разі значних опадів і зниження температури повітря, зокрема і в чутливі фази розвитку рослин. Такий регламент зумовлює необхідність апробації препарату в насінницьких посівах. У дослідженнях гербіцид пропоніт застосовували шляхом допосівного обприскування ґрунту максимальною (3,0 л/га) і мінімальною (2,0 л/га) дозами.

Вплив гербіциду на рослини вивчали на зареєстрованих і перспективних батьківських компонентах гібридів кукурудзи. Матеріал дослідження складався із зразків різних підвидів: кремениста кукурудза (*Zea mays indurate Sturt.*), зубовидна – (*Zea mays indentata Sturt.*), кременисто-зубовидна – (*Zea mays semidentata Kulesh.*), цукрова – (*Zea mays saccharata Koern.*). Всього налічувалося 43 батьківські компоненти, більша частина (35) з них самозапилені лінії: (ДК 744СВ3М;

ДК 2/427зС; ДК 272С стерильна; ДК 247МВ; ДК 233МВСВ; ДК 257зМ,СВ; СЕ 396; СЕ 401; ЛД 12; ЛГ 14; НТ 004; ТТ005; ДК 680 МВ3С та ін.), менша – (8) сестринські гібриди батьківські компоненти (Крос 253С стерильна; Крос 239М стерильна; Крос 267 С стерильна; Крос 290С стерильна; Крос 371 М стерильна та ін.).

Закладання дослідів і статистичну обробку даних проводили згідно з методичними рекомендаціями [8–10]. Польову схожість батьківських компонентів (ділянка з гербіцидами) обліковували і порівнювали з контролем (ділянка без гербіцидів) з подальшим визначенням відсотків.

**Результати дослідження.** Завдяки проведеним впродовж 2014–2016 рр. дослідженням встановлено фітотоксичну дію ґрунтового гербіциду пропоніт на рослини батьківських компонентів гібридів кукурудзи. Пропізохлор – д. р. пропоніту характеризується незначним рухом за профілем ґрунту, що зумовлює її ефективність лише за наявності вологи у верхньому шарі ґрунту.

Для активізації гербіциду необхідно 10–15 мм опадів [11]. Сприятливі умови для проростання насіння кукурудзи зумовлюються такими факторами, як достатня зволоженість (для набубнявіння  $\geq 50$  % води від сухої маси зернівки) і підвищена температура ґрунту (оптимальна 15–25 °С), оптимальний доступ кисню [12]. Тому важливою умовою застосування гербіциду пропоніт є наявність перелічених чинників під час сівби та проростання насіння.

За роки досліджень прогнозовано виявлено зменшення середньої схожості насіння як при мінімальній, так і максимальній дозі застосування пропоніту: в 2014 р. – на 13,5 і 21,0 %; в 2015 р. – на 11,0 і 19,3 %; в 2016 р. – на 5,3 і 11,7 % відповідно (табл. 1, 2). Одержані результати підтверджують наявність токсичної дії препарату на проростання насіння батьківських компонентів гібридів кукурудзи за певних погодних умов. Виявлена проблема вимагає ретельного вивчення їх сортової реакції на фітотоксичний вплив пропоніту за різних гідротермічних умов з метою надання обґрунтованих рекомендацій

\* Торгова назва гербіциду в тексті наведена авторами лише для наочності, і це жодним чином не пов'язано ні з рекламою, ні з антирекламою даних засобів захисту рослин.

**1. Схожість насіння (%) батьківських компонентів гібридів кукурудзи на фоні мінімальної дози (2,0 л/га) гербіциду пропоніт**

Батьківський компонент	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середнє	Зниження відносно контролю
ДК 232МВ	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 296С стерильна	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
Крос 253С стерильна	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 272С стерильна	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 239МВ	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 744СВЗМ	95,0	100,0	100,0	98,3	-1,7
Крос 239М стерильна	90,0	100,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 233МВСВ	90,0	95,0	96,0	93,7	-6,3
Крос 267 С стерильна	90,0	96,0	100,0	95,3	-4,7
ДК 2533СЗМ	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 2/427зС	72,0	75,0	84,0	77,0	-23,0
ДК 247МВ	70,0	75,0	85,0	76,7	-23,3
ДК 411М стерильна	70,0	70,0	88,0	76,0	-24,0
ДК 6496 зМ, СВ	70,0	70,0	75,0	71,7	-28,3
ДК 257зМ, СВ	75,0	75,0	78,0	76,0	-24,0
<i>Середнє (по 43 зразках)</i>	86,5	89,0	94,7	90,1	-9,9
НІР <sub>0,05</sub>	6,2	6,8	7,1	-	-

виробникам насіння кукурудзи із застосування гербіциду.

Щодо реакції насіння батьківських компонентів при проростанні на фоні максимальної (3,0 л/га) і мінімальної (2,0 л/га) доз гербіциду пропоніт, виявлено зниження схожості у варіанті з мінімальною дозою препарату відносно контролю на 9,9 %, а з максимальною – на 17,3 %. Тобто токсичний вплив гербіциду на проростання насіння за максимальної дози був більш виражений, ніж за мінімальної (табл. 1, 2).

За результатами досліджень експериментальний матеріал розподілено на три групи за реакцією на контрастні дози препарату пропоніт. До першої групи ввійшли (12 зразків) такі батьківські компоненти: ДК 232МВ (-3,3; -3,3 %), ДК 296С стерильна (0,0; 0,0), Крос 253С стерильна (-3,3; -3,3 %), ДК 272С стерильна (-3,3; -6,7 %), ДК 239МВ (-3,3; -7,3 %) та ін., вони не виявляли зниження польової схожості, або її зниження було недостатнім під впливом різних лімітних доз пропоніту.

Друга група (14 зразків) сформована із батьківських компонентів, насіння яких достовірно не знижувало схожості при застосуванні мінімальної дози пропоніту та характеризувалась суттєвим зниженням польової схожості при використанні максимальної

дози препарату: ДК 744СВЗМ (-1,7; -13,7 %), Крос 239М стерильна (-3,3; -17,7 %), ДК 233 МВСВ (-6,3; -27,0 %), Крос 267 С стерильна (-4,7; -15,0 %), ДК 2533СЗМ (-3,3; -20,0 %) та ін.

Третя група (17 зразків) об'єднала зразки батьківських компонентів, насіння яких значно зменшувало польову схожість під впливом всіх варіантів обробки гербіцидом: ДК 2/427зС (-23,0; -32,3 %), ДК 247 МВ (-23,3; -37,0 %), ДК 411М стерильна (-24,0; -25,3 %), ДК 6496 зМ, СВ (-28,3; -30,0 %), ДК 257зМ, СВ (-24,0; -38,3 %) та ін. (табл. 1, 2).

Отже, за результатами досліджень встановлено наявність різної сортової реакції кукурудзи на гербіцид пропоніт, що певним чином впливає на формування густоти посівів батьківських компонентів.

При порівнянні ліній та гібридів батьківських компонентів відносно впливу гербіциду пропоніт на польову схожість їхнього насіння не виявлено якихось переваг у гетерозисних генотипів. Зокрема, гібриди батьківські компоненти за схожістю насіння на фоні внесення гербіциду пропоніт розподілялися наступним чином: перша група – 2 зразки (Крос 253С стерильна, Крос 222С стерильна), друга – 4 – (Крос 180 С стерильна, Крос 239М стерильна, Крос 267 С стерильна,

2. Схожість насіння (%) батьківських компонентів гібридів кукурудзи на фоні максимальної дози (3,0 л/га) гербіциду пропоніт

Батьківський компонент	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середня	Зниження відносно контролю
ДК 232МВ	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 296С стерильна	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
Крос 253С стерильна	95,0	95,0	100,0	96,7	-3,3
ДК 272С стерильна	90,0	90,0	100,0	93,3	-6,7
ДК 239МВ	89,0	89,0	100,0	92,7	-7,3
ДК 744СВЗМ	85,0	90,0	84,0	86,3	-13,7
Крос 239М стерильна	72,0	75,0	100,0	82,3	-17,7
ДК 233МВСВ	68,0	70,0	81,0	73,0	-27,0
Крос 267 С стерильна	75,0	80,0	100,0	85,0	-15,0
ДК 2533СЗМ	80,0	80,0	80,0	80,0	-20,0
ДК 2/427зС	58,0	60,0	85,0	67,7	-32,3
ДК 247МВ	58,0	60,0	71,0	63,0	-37,0
ДК 411М стерильна	70,0	70,0	84,0	74,7	-25,3
ДК 6496 зМ, СВ	70,0	70,0	70,0	70,0	-30,0
ДК 257зМ, СВ	60,0	60,0	65,0	61,7	-38,3
Середнє (по 43 зразках)	79,0	80,7	88,3	82,7	-17,3
НР <sub>0,05</sub>	6,6	6,9	7,3	-	-

Крос 290 С стерильна), третя група – 2 зразки (Крос 244М стерильна, Крос 222С стерильна).

Щодо реакції підвидів кукурудзи, найбільш чутливими до дії гербіциду були зразки кукурудзи цукрової (4), які занесені до 3 групи (табл. 3). Підвид кременисто-зубовидної кукурудзи характеризувався найбільшою стійкістю (6 зразків). Розподіл компонентів за 1 та 2 групами по підвидах – зубовидна

(73,4 %), кремениста (66,7 %) і кременисто-зубовидна (60,0 %) кукурудза – був дуже близьким. Не виявлено закономірностей за підвидами щодо селективної дії гербіциду пропоніт на схожість насіння. Отже, прямого зв'язку між підвидами кукурудзи і стійкістю їхнього насіння при проростанні до гербіциду не простежувалось, за виключенням кукурудзи цукрової.

3. Розподіл зразків кукурудзи на групи за реакцією на крайні лімітні норми гербіциду пропоніт

Підвид кукурудзи	Кількість зразків						
	всього	1 група		2 група		3 група	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%
Зубовидна	15	4	26,6	7	46,8	4	26,6
Кремениста	9	2	22,2	4	44,5	3	33,3
Кременисто-зубовидна	15	6	40,0	3	20,0	6	40,0
Цукрова	4	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Всього	43	12	27,9	14	32,6	17	39,5

**Висновки.** Одержані нами результати досліджень свідчать про наявність суттєвого впливу погодних умов на систему «рослина кукурудзи – гербіцид пропоніт». З'ясовано, що максимальна доза препарату (3,0 л/га) більш негативно діє на схожість насіння батьківських компонентів гібридів кукурудзи, ніж мінімальна (2,0 л/га). Встановлено наявність різної реакції генотипів кукурудзи

на гербіцид пропоніт.

Найбільш чутливим до дії гербіциду був підвид кукурудзи цукрової.

Спираючись на виявлені особливості гербіциду пропоніт, до використання його в насінництві кукурудзи на ділянках розмноження і гібридизації потрібно підходити виважено:

1. При вирощуванні батьківських ком-

понентів гібридів кукурудзи, що ввійшли до першої групи (ДК232МВ, ДК 296С стерильна, Крос 253С стерильна, ДК 272С стерильна, ДК 239МВ та ін.), насіння яких не знижувало або несуттєво знижувало схожість під впливом як мінімальної, так і максимальної дози препарату, застосовувати останній від 2,0 до 3,0 л/га залежно від ступеня забур'янення посіву.

2. За вирощування батьківських компонентів другої групи (ДК 744СВ3М, Крос 239М стерильна, ДК 233МВСВ, Крос 267 С стерильна, ДК 253ЗС3М та ін.), насіння яких

не знижувало схожості під впливом мінімальної дози препарату і суттєво зменшувало її під дією максимальної, використовувати гербіцид в дозі 2,0 л/га.

3. При вирощуванні батьківських компонентів гібридів кукурудзи – ДК 2/427ЗС, ДК 247МВ, ДК 411М стерильна, ДК 6496 ЗМ, СВ, ДК 257ЗМ, СВ та ін. ( третя група), насіння яких суттєво знижувало схожість під дією як мінімальної, так і максимальної дози гербіциду пропоніт, рекомендуємо взагалі його не використовувати.

### Використана література

1. Сатарова Т. Н., Черчель В. Ю., Черенков А. В. Кукуруза: биотехнологические и селекционные аспекты гаплоидии: монография. Днепропетровск: Новая идеология, 2013. 552 с.
2. Кузнецова С. В., Борщ Т. И., Багринцева В. Н. Устойчивость самоопыленных линий кукурузы к гербицидам. *Защита и карантин растений*. 2008. № 1. С. 44–45.
3. Жеребко В. М. Оптимізація використання гербіцидів. *Карантин і захист рослин*. 2004. № 11. С. 12–13.
4. Деева В.П., Шелег З.И. Физиология устойчивости сортов растений к гербицидам и ретардантам. Минск: Наука и техника, 1976. 248 с.
5. Ижик Н. К. Полевая всхожесть семян. Киев: Урожай, 1976. 200 с.
6. Коцюбинська Н. П. Еколого-фізіологічні аспекти адаптації культурних рослин до антропогенних факторів середовища: монографія. Дніпропетровськ: Вид-во ДДУ, 1995. 172 с.
7. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Київ: Тов. Юні-вест Медіа, 2015. 272 с.
8. Филев Д. С., Логачев Н. И. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. Днепропетровск, 1980. 54 с.
9. Трибель С. О. Методика випробування і застосування пестицидів. Київ: Світ, 2001. 448 с.
10. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.
11. Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений. Москва: Колос, 2006. 248 с.
12. Спеціальна селекція і насінництво польових культур (навчальний посібник) / за ред. В. В. Кириченка. Харків: ВАТ Вид-во Харків, 2010. 462 с.

### Referens

1. Satarova, T. N., Cherchel, V. Yu., Cherenkov, A. V. (2013). *Kukuruzna: biotekhnologicheskie i selekcionnye aspekty gaploidii* [The maize: biotechnological and plant-breedings aspects of haploidy]. Dnepropetrovsk: Novaya ideologiya. [in Ukrainian]

2. Kuznecova, S. V., Borshch, T. I., Bagrinceva, V. N. (2008). Resistance the self-pollinated lines of maize to herbicides. *Zashchita i karantin rasteni* [Defence and quarantine of plants], 1, 44–45. [in Russian]
3. Zherebko, V. M. (2004). Optimization use of herbicides. *Karantyn i zakhyst roslyn* [Quarantine and defence of plants], 11, 12–13. [in Ukrainian]
4. Deeva, V. P., Sheleg, Z. I. (1976). *Fiziologiya ustojchivosti sortov rastenij k gerbicidam i retardantam* [Physiology of stability of sorts of plants to herbicides and retardantam]. Minsk: Nauka i tekhnika. [in Russian]
5. Izhik, N. K. (1976). *Polevaya vskhozhest' semyan* [Field germination of seed]. Kiev: Urozhaj. [in Ukrainian]
6. Kotsiubyn's'ka, N. P. (1995). *Ekoloho-fiziologichni aspekty adaptatsii kul'turnykh roslyn do antropohenykh faktoriv seredovyscha* [Ecologo-philosophy aspects of adaptation of cultural plants to the anthropogenic factors of environment]. Dniropetrovsk: Vydavnytstvo DDU. [in Ukrainian]
7. *Derzhavnyj reiestr pestytsydiv i ahrokhimikativ, dozvolenykh do vykorystannia v Ukraini* [State Register of pesticides and agrochemicals, settled to the use in Ukraine]. (2015). Kyiv: Tov. Yunivest Media. [in Ukrainian]
8. Filev, D. S., Logachev, N. I. (1980). *Metodicheskie rekomendacii po provedeniyu polevykh opytov s kukuruzoj*. [Methodical recommendations on carrying out the field tests with a maize]. Dnepropetrovsk. [in Ukrainian]
9. Tribel', S. O. (2001). *Metodyka vyprobuvannia i zastosuvannia pestytsydiv*. [Method of test and application of pesticides]. Kyiv: Svit. [in Ukrainian]
10. Dospikhov, B. A. (1985). *Metodyka polevogo opyta*. [Method of field experiment]. Moskva: Agropromizdat. [in Russian]
11. Ganiev, M. M., Nedorezkov, V. D. (2006). *Himicheskie sredstva zashchity rastenij*. [Chemical facilities of defence of plants]. Moskva: Kolos.[in Russian]
12. Kyrychenko, V. V. (2010). *Spetsial'na selektsiia i nasinnnytstvo pol'ovykh kul'tur*. [Special selection and seed production of the field cultures]. Kharkiv: VAT Vydavnytstvo Kharkiv. [in Ukrainian]

УДК 633.15:632.954

**Кравец С. С., Алдошин А. В., Ляшенко Н. А., Бернацкий М. М. Влияние почвенного гербицида пропонит на всхожесть семян родительских компонентов гибридов кукурузы.**

*Зерновые культуры.* 2018. Т 2. № 1. С. 38–43.

*Государственное учреждение Институт зерновых культур НААН, ул. Владимира Вернадского, 14, г. Днепр, 49027, Украина*

Влияние гербицида пропонит на растения изучали на зарегистрированных и перспективных родительских компонентах гибридов кукурузы разных подвидов: кремнистая (*Zea mays indurata* Sturt.), зубовидная (*Zea mays indentata* Sturt.), кремнисто-зубовидная (*Zea mays semidentata* Kulesh.), сахарная (*Zea mays saccharata* Koern.). Всего было привлечено 43 родительских компонента, из которых 35 самоопыленных линий и 8 гибридов. В соответствии с рекомендациями производителя почвенный гербицид пропонит применяли путем опрыскивания почвы в максимальной (3,0 л/га) и минимальной (2,0 л/га) дозе. Установлено, что максимальная доза (3,0 л/га) этого препарата оказывает более сильное отрицательное воздействие на всхожесть семян родительских компонентов гибридов кукурузы, чем минимальная. Отмечена специфическая реакция семян родительских компонентов гибридов кукурузы на дозы почвенного гербицида пропонит. Экспериментальный материал был разделен на три группы по реакции на контрастные дозы гербицида пропонит. Определены конкретные дозы препарата, которые можно применять на родительских компонентах каждой группы.

**Ключевые слова:** родительский компонент, самоопыленная линия, гибрид, гербицид про-понит, доза внесения, полевая всхожесть.

UDC 633.15: 632.954

**Kravets S. S., Aldoshin A. V., Lyashenko N.O., Bernatsky M. M., Influence of ground herbicides proponet for easy nutrition of family compounds of hybrides of corn.** *Grain Crops*, 2018, 2 (1), 38–43.

*SE Institute of Grain Crops of National Academy of Agrarian Sciences, 14, Volodymyra Vernadskyi Str., Dnipro, 49027, Ukraine*

The specific reaction of seeds of parent components of maize hybrids, different on a genetic basis, on doses of soil herbicide is proposed. Specific doses that can be applied to each of the parent components studied were determined.

Studies aimed at identifying the selective action of herbicides have proven that within the same species there are representatives with different herbicide resistance. Data on different varietal reactions of maize on herbicides have been confirmed in the works of many scientists.

Lack of recommendations for the application of herbicides, in the cultivation of parent components, often leads to an uncontrolled decline in the yield of seeds due to the adverse effects of herbicides on corn plants, and sometimes even until complete culling of seed crops.

The results obtained by us testify to the presence of significant influence of weather conditions on the system "corn plant – herbicide Proponit". The maximum dose of this drug (3.0 l / ha) is characterized by a more negative effect on the similarity of the seeds of parent components of maize hybrids than the minimum (2.0 l/ha). The presence of different reactions of maize genotypes to propionate herbicide was established. The most vulnerable to the action of the herbicide was a subspecies of sugarcorns.

According to the revealed features of herbicide Proponit we recommend the use of this drug in the seed in the areas of reproduction and hybridization of maize as follows:

1. In the cultivation of parent components of the maize hybrids included in the first group (DK232MV, DK 296S sterile, Cross 253S sterile, DK 272C sterile, DK239MV, etc.), whose seeds did not decrease or did not significantly reduce the similarity under the influence of the minimum, and the maximum dose of Proponit, apply from 2.0 to 3.0 liters per hectare, depending on the degree of perturbing sowing.

2. In the cultivation of parent components included in the second group (DK744SVZM, Cross 239M sterile, DK233MVSV, Cross 267 Steril, DK253ZSZM, etc.), whose seeds did not reduce the similarity under the influence of the minimum dose of Proponit and significantly reduced the similarity under the influence of the maximum dose , apply 2.0 l / ha.

3. In the cultivation of parent components of the hybrids of maize, included in the third group (DK 2 / 427zS, DK 247MV, DK 411M sterile, DK 6496 with M, SV, DK 257zM, SV, etc.), whose seeds significantly reduced the similarity, as under by the influence of the minimum and maximum dose of the drug, use herbicide Proponit is not recommended.

**Key words:** parent component, self-pollinated line, hybrid, herbicide Proponit, dose of introduction, field similarity.