



пиду, значення *K_v* були б близькими між собою. Але більше ніж трикратна відмінність між коефіцієнтами у Лограна і Діален Супер передбачає в першому випадку стимулюючий ефект гербіциду стосовно ячменю, а в другому — суттєве пригнічення. Ще сильніший хімічний стрес проявив на культуру Лонтрел.

За вибору кращого гербіциду серед варіантів, які вивчали в досліді, необхідно в першу чергу врахувати його вплив на урожайність ячменю, а потім ефективність контролювання сукупності бур'янів. Після цього варто брати до уваги і вартість. Такий комплексний підхід на перше місце поставив гербіцид Логран, який поступався іншим препаратами в пригніченні бур'янів, але забезпечив найвищий приріст урожаю і низьку вартість гектарної норми внесення хімікату (3,5 дол. США/га). Друге місце можуть поділити Калібр, Пік, Ларен і Пріма.

ВИСНОВКИ

В зменшенні загальної кількості бур'янів в посівах ячменю найефективнішим був Діален Супер (загибель становила 57,7–66,8%). У зниженні маси бур'янів перші два місця

ділили Калібр і Діален Супер: маса в першому випадку, в порівнянні з контролем, становила 37,8, а у другому — 38,7%.

Розміри приросту урожайності від хімічної прополки залежали в першу чергу від толерантності культури до конкретного гербіциду. Тому найбільший приріст урожаю був у варіанті з Лограном (0,61 т/га). Наступні місця займали Пік (0,55 т/га) Пріма і Ларен (0,51 т/га), а також Калібр (0,50 т/га).

ЛІТЕРАТУРА

1. Статистичний щорічник по Україні за 2010 рік. — К.: ТОВ «Август тренд», 2011. — 559 с.
2. Грицаєнко З.М. Вплив бакових сумішей гербіцидів — похідних арилоксиоцтової кислоти та сульфонілсечовини на знищення різних видів у посівах ярого ячменю / З.М. Грицаєнко, В.П. Карпенко // Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження. — К.: Світ, 2002. — С. 45—47.
3. Семенов В.Д. Гербициды — производные сульфонилмочевини на посевах ячменя / В.Д. Семенов, С.В. Галапова // Зерновое хозяйство. — 2005. — №6. — С. 29—31.
4. Кириленко Е.И. Меняется состав сорняков — менять надо и подбор гербицидов / Е.И. Кириленко, В.И. Долженко, Т.А. Маханькова // Защита и карантин растений. — 2007. — №8. — С. 53.
5. Зуза В.С. Принципы оптимизации

выбора гербицидов / В.С. Зуза // Агрохимия. — 2010. — №6. — С. 38—44.

6. Ярошенко Л.М. Екологічні аспекти застосування Гранстару 75 в.г. на посівах ячменю ярого / Л.М. Ярошенко, В.Я. Марюткіна, І.М. Сторчус, М.П. Пилипчук // Рослини — бур'яни: особливості біології та раціональні системи їх контролювання в посівах сільськогосподарських культур. — К.: Колобій, 2010. — С. 256—260.

7. Зуза В.С. Толерантность культурных растений к гербицидам / В.С. Зуза // Агрохимия. — 2006. — №10. — С. 46—51.

Зуза В.С., Шекера С.Ю.

Эффективность гербицидов в контроле сорняков в посевах ячменя

Трехлетние опыты показали эффективность десяти гербицидов в контроле сорняков и их влияние на урожайность ячменя ярого.

сорняки, гербициды, ячень

Zuza V., Shekera S.

Herbicide efficiency to control weeds in barley crops

Triennial experiments have proved 10 herbicides to be efficient in weeds control and their effect on spring barley yield.

weeds, herbicides, barley yield

Рецензент:

Іващенко О.О., кандидат сільськогосподарських наук, Інститут захисту рослин НААН

УДК 632.931.1:633.15:582.998.16

© М.М. Токарчук, 2016

ЗАХИСТ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ

від золотушника канадського

Описано вплив золотушника канадського *Solidago Canadensis* L. на якість посівів кукурудзи на зерно. Наведено результати вивчення шкідливості золотушника канадського та описано дію гербіцидів на нього в посівах кукурудзи на зерно. Встановлено різну ефективність гербіцидів залежно від фази розвитку бур'яну.

золотушник канадський, кукурудза, ґрунтові гербіциди, післясходові гербіциди, ефективність дії

Роль України на світовому ринку кукурудзи стає все більш вагомою. Останніми роками наша країна зміцнилася у п'ятірці найбіль-

М.М. ТОКАРЧУК,
аспірант
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН України
e-mail: tokmax@ukr.net

ших світових виробників кукурудзи. Українська продукція має великий світовий попит у зв'язку з порівняно меншими цінами і досить вдалим географічним розташуванням відносно основних країн-імпортерів. Досягнення у виробництві кукурудзи пояснюються перш за все по-

стійним удосконаленням технологій вирощування самої культури, включаючи, в першу чергу, захист посівів від бур'янів [3].

Вирощуванню кукурудзи надзвичайно великої шкоди завдають бур'яни. Відомо близько 200 видів, які конкурують з рослинами кукурудзи за поживні речовини, світло й вологу. На початкових етапах вегетації культура не може конкурувати з цими видами шкідливих об'єктів, які добре пристосувались до умов зовнішнього середовища та швидко утворюють міцну надземну та розвинену кореневу систему, пригнічуючи посіви кукурудзи. Окрім

того, рядки кукурудзи пізно змикаються, тому для сходів бур'янів, що з'являються водночас зі сходами кукурудзи, створюються сприятливі умови [3, 4].

Золотушник канадський *Solidago Canadensis* L. — адвентивний багаторічний вид, який поступово проникає не тільки на територію, а й на поля України (рис.). Даний об'єкт характеризується як потужний конкурент за основні елементи життєзабезпечення з культурними рослинами і має чітко виражені інгібуючі властивості. Зважаючи на вищенаведені обставини, захист посівів кукурудзи від золотушника канадського повинен базуватись на комплексній системі заходів, що включають не тільки агротехнічні, технологічні, механічні прийоми, а й застосування ефективних гербіцидів.

Мета досліджень. Вивчити ефективність впливу гербіцидів різної дії на рослини золотушника канадського в посівах кукурудзи на зерно та визначити найбільш дієвий гербіцид.

Методика та умови досліджень. Дослідження проводили в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції (БДСС). Протягом 2014—2015 рр. вивчали вплив гербіцидів на забур'янені посіви кукурудзи золотушником канадським та розробляли ефективну систему регулювання його чисельності (табл.).

Ефективність гербіцидів досліджували відповідно до «Методики випробування і застосування пестицидів» за редакцією професора С.О. Трибеля. Препарати вносили ручним обприскувачем STIHL SG 20, норма витрати робочої рідини — 250—300 л/га за робочого тиску 2 атмосфери. Обприскування проводили за температури повітря 20°C, в сонячну погоду за швидкості вітру до 4 м/с. Робочу рі-



Рис. Золотушник канадський в посівах кукурудзи, Київська обл. (фото автора)

дину готували безпосередньо перед обприскуванням. У процесі обробки періодично перемішували робочу рідину в обприскувачі, щоб запобігти седиментації робочої рідини і забезпечити високу якість обприскування. При зміні гербіцидів обприскувач обов'язково промивали водою, частину води пропускали через розпилювачі.

Площа дослідних ділянок — 24 м². Повторність варіантів — 4-разова. Норма витрати робочого розчину гербіцидів — 300 л/га.

Результати досліджень. За роки спостережень в посівах кукурудзи виявили такі бур'яни: осоти, березка польова *Convolvulu sarvensis* L., просо куряче *Echinochloa crus-galli* L., лобода біла *Chenopodium album* L., гірчиця польова *Sinapis arvensis* L., редька

дика *Raphanus raphanistrum* L., щиряця біла *Amaranthus albus* L., домінуючим був золотушник канадський *Solidago Canadensis* L. На ділянках, де застосовували ґрунтові гербіциди (Примекстра Голд 720, Трофі 90 — 2 л/га), фіксували тенденцію знищення однорічних видів бур'янів, а багаторічні види, у т.ч. золотушник канадський, не відмирали.

На варіантах, де вносились післясходові гербіциди, були такі результати:

варіант № 3 — гербіцид Гроділ Максї в нормі 0,1 л/га не забезпечував відмирання рослин золотушника канадського, а лише пригнічував рослини з подальшим відновленням вегетації бур'яну;

варіант №4 — гербіцид МайсТер в нормі 150 г/га знищував рослини золотушника канадського на 90% у фазі сім'ядоль та на 79% у фазі бур'яну 4—5 листків.

варіант №5 — гербіцид Елюміс в нормі 2,0 л/га знищував рослини золотушника канадського на 98% у фазі сім'ядоль та на 93% у фазі бур'яну 4—5 листків.

ВИСНОВКИ

Чутливість кукурудзи до бур'янів та її конкурентоспроможність на всіх фазах неоднакові. До фази 2—3 листків кукурудза малочутлива до рослин-конкурентів. Від фази роз-

Перелік гербіцидів, які застосовували в дослідженнях проти золотушника канадського *Solidago Canadensis* L. в посівах кукурудзи

Гербіцид	Діюча речовина	Норма внесення, л/га	Період застосування
Примекстра Голд 720, к.с.	400 г/л 5 метолахлору + 320 г/л атразину	3,5	До сходів культури
Трофі 90, к.е.	900 г/л ацетохлору	2	До сходів культури
Гроділ Максї, олійна дисперсія	25 г/л йодосульфурону + 100 г/л амідосульфурону + 250 г/л мефенпірдіетилу (антидот)	0,1	Після сходів культури
МайсТер, в.г.	300 г/кг форамсульфурону + 20 г/кг йодосульфурону + 300 г/кг ізоксодифенетилу (антидот)	150	Після сходів культури
Елюміс 105 OD, масляна дисперсія	30 г/л нікосульфурону + 75 г/л мезотріону	2,0	Після сходів культури

витку третього і до появи восьмого листків забур'яненість посівів є причиною різкого зниження якості посівів. У цей період (20—30 днів) посіви кукурудзи мають бути вільними від бур'янів.

В результаті досліджень ми встановили, що золотушник канадський *Solidago Canadensis* L. створює високу конкуренцію посівам кукурудзи на ранніх етапах її органогенезу, він повністю домінує над культурними рослинами, що призводить до низької урожайності.

Для зменшення чисельності золотушника канадського в посівах кукурудзи найбільш ефективними є післясходові гербициди. Найефективнішим в знищенні золотушника канадського був гербицид Елюміс 105 OD, м.д. Фіксували повне знищення бур'яну без подальшого його відновлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методика випробовування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін. ; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
2. Наукові назви польових бур'янів. Довідник / Р.І. Бурда, Н.Л. Власова, Н.В. Мирська, Є.Д. Ткач. — К. — 2004. — 95 с.
3. Танчик С.П. Біологічні передумови застосування інтегрованої системи захисту посівів кукурудзи від бур'янів / С.П. Танчик // Вісник аграрної науки. — 1995. — №2. — С. 81—86.
4. Косолап М.П. Термінологічний словник з гербології / М.П. Косолап, С.П. Танчик, Ю.П. Манько. — К.: Слово, 2008. — 183 с.

Токарчук М.М.

Защита посевов кукурузы от золотарника канадского

Описано влияние золотарника канадского Solidago Canadensis L. на качество посевов кукурузы на зерно. Приведены результаты изучения вредности золотарника канадского и описано действие гербицидов на него в посевах кукурузы на

зерно. Установлена разная эффективность гербицидов в зависимости от фазы развития сорняков.

золотарник канадский, кукуруза, почвенные гербициды, послесходовые гербициды, эффективность действия

Tokarchuk M.

The corn protection from Canadian goldenrod (*Solidago Canadensis* L.)

*It's described the impact of Canadian goldenrod (*Solidago Canadensis* L.) on the corn quality. There is studied results of harm Canadian goldenrod (*Solidago Canadensis* L.) and described the effect of herbicides on corn crops. There is established effectiveness of different herbicides depending on the phase of weeds.*

canadian goldenrod, corn, soil herbicides, aftergrowth herbicides, efficiency actions

Рецензент:

Макух Я.П., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

УДК 632.51:93

© В.П. Потапова, 2016

У ЧОМУ НЕБЕЗПЕКА СТРЕСІВ?

Вплив довкілля на рослини у процесі їх вегетації може бути різноманітним. Такі впливи бувають як позитивні так і негативні. У процесі філогенезу всі види рослин, що присутні у конкретній ґрунтово-кліматичній зоні, мають відповідний рівень пристосувань до змін погоди. Вчені-фізіологи розділяють всі стреси на дві великі групи: ай-стреси і дис-стреси. Ай-стреси — це невеликі і короткочасні напруження, що виникають у рослинах під час вегетації і які проявляють певний позитивний і стимулюючий вплив на асиміляційні процеси та біологічну продуктивність. Дис-стреси — це глибокі і тривалі пригнічення всіх процесів життєдіяльності в рослинах, які часто закінчуються їх відмиранням.

буряки цукрові, бур'яни, гербициди, норми витрати, дис-стреси, урожайність

Вирощування посівів сільськогосподарських культур відбувається під відкритим небом і вплив погодних факторів на культурні рослини є реальністю аграрного виробництва.

В.П. ПОТАПОВА,
аспірант
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН

ва. Невеликі добові коливання температури забезпечують відповідну циклічність біологічних процесів у рослин і проявляють сприятливий вплив на послідовне проходження фенофаз росту та розвитку. Проте значні коливання температури, коли вони виходять за межі 12—15°C, для більшості видів культурних рослин є небажаними й індукують дис-стреси, що негативно впливають на показники біологічної продуктивності. Стреси здатні викликати різні фактори: дефіцит світла і тепла, надлишок тепла, дефіцит елементів живлення, низька відносна вологість повітря, наявність у ґрунті значної кількості солі і т.д. Не меншу небезпеку проявляють й антропогенні фактори впливу, у тому числі засоби

захисту рослин під час вирощування посівів [2].

Серед польових культур найінтенсивнішого захисту вимагають посіви буряків цукрових. Тривалий період вегетації, що становить 60—75 днів і більше від часу сівби до змикання листків культури у міжряддях, посіви буряків цукрових вимагають захисту від бур'янів. Проведення одного, навіть дуже ефективного захисного заходу, не забезпечує надійного контролювання сходів бур'янів у посівах, поява яких має розтягнутий характер [3, 4].

Ситуація ускладнена тим, що багато аграрних господарств мають низький рівень технічної оснащеності і через об'єктивні причини не здатні проводити всі захисні заходи своєчасно. Тому цілком зрозумілим є бажання агрономів і керівників господарств максимально скоротити кількість проходів обприскувачів по полю і забезпечити необхідний рівень контролювання сходів бур'янів підвищеними нормами внесення гербицидів [5—7]. Бажання скоротити обсяги обприскувань і відповідно