

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКА ЦУКРОВОГО ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ВІД БУР'ЯНІВ

Філоненко С.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

Буряк цукровий у нашій країні є єдиною сировиною для виробництва цукру — продукту, вкрай необхідного для підтримки життєдіяльності людського організму, стійкості його до захворювань, відновлення працездатності у разі фізичної втоми та в екстремальних ситуаціях [2].

Проте, культура буряка цукрового є чи не найбільш енерго- та матеріаломісткою серед основних сільськогосподарських культур. Адже в силу своїх біологічних особливостей буряк цукровий не здатний протистояти негативному впливу бур'янів, особливо у першу половину вегетації [1]. Саме тому питання боротьби з бур'янами, які найбільше дошкуляють сільськогосподарським культурам, і в тому числі й буряку цукровому, було актуальним завжди, ще з моменту виникнення землеробства [9]. На жаль, радикального розв'язання цього питання, особливо в посівах просапних культур, немає і сьогодні [8].

Слід зауважити, що лише агротехнічними прийомами не завжди вдається здолати бур'яни, тому важливого значення набуває хімічний метод боротьби з ними, що ґрунтується на використанні гербіцидів [4]. На жаль, є ціла низка вузьких місць у застосуванні гербіцидів. Це і не завжди достатній рівень біологічної ефективності і розширення спектру дії гербіцидів, адже одні види гербіцидів знищують, в основному, тільки однодольні бур'яни, інші — тільки дводольні, але посіви буряка цукрового часто засмічені і тими, й іншими, а нерідко і багаторічними бур'янами [6].

Сьогодні промисловість постачає виробництву щорічно десятки нових гербіцидів, які часто не встигають пройти повного випробування у всіх ґрунтово-кліматичних зонах вирощування буряка цукрового [5]. Тому досить важливим є проведення виробничих випробувань відповідних препаратів, на основі яких створюють сучасні високоефективні щодо боротьби з бур'янами суміші, що і становлять основу дієвих системи захисту посівів від бур'янів.

Дослідження із вивчення впливу сумішей післясходових гербіцидів на забур'яненість посівів буряка цукрового та продуктивність культури проводили на полях приватного акціонерного товариства «Райз-Максимко» Лохвицького району Полтавської області протягом 2011-2012 років.

Метою відповідних дослідів було вивчення продуктивності буряка цукрового залежно від застосування різних систем захисту від бур'янів на основі гербіциду Бетанал Макс Про, уточненні біологічних особливостей формування урожаю коренеплодів та їх технологічних якостей.

Об'єкт досліджень – системи захисту посівів на основі післясходових гербіцидів та їх вплив на врожайність і технологічні якості коренеплодів буряка цукрового. Предмет досліджень – рослини диплоїдного гібриду буряка

цукрового Ворскла, що рекомендований для вирощування в Полтавській області.

Дослідження проводились за наступною схемою:

1. Міжрядний обробіток, без гербіцидів із трьома ручними прополюваннями — контроль.

2. Два послідовні внесення суміші гербіцидів Бетанес + Пілот (по 1 л/га + 1 л/га) + третє обприскування грамініцидом Пантера (2 л/га).

3. Два послідовні внесення суміші гербіцидів Голтікс + Бітап ФД 11 (по 1 л/га + 1 л/га) + третє обприскування грамініцидом Пантера (2 л/га).

4. Два послідовні внесення суміші гербіцидів Бетанал Макс Про + Карібу + Тренд (по 0,8 л/га + 0,03кг/га + 0,2 л/га) + третє обприскування грамініцидом Пантера (2 л/га).

Повторність досліду триразова. Гербіциди вносили оприскувачем ОП-2000-2-01. Перше внесення сумішей гербіцидів проводили у фазу бур'янів «сім'ядолі-початок першої пари справжніх листків», друге – після з'явлення нової хвилі дводольних бур'янів (через 10-12 днів); третє – через 8-10 днів після другого.

Дослід закладено на фоні ґрунтового гербіциду Дуал Голд, який вносили до сівби із розрахунку 1,5 л/га. На досліджуваних ділянках застосовувалась загальноприйнята технологія вирощування бур'яка цукрового для відповідної ґрунтово-кліматичної зони за різницею тих варіантів, де вносились різні суміші післясходових гербіцидів. Спостереження, аналізи та обліки проводили відповідно до загальноприйнятих методик, розроблених науковцями Інституту біоенергетичних культур і цукрових бур'яків НААНУ.

У сучасному землеробстві досить серйозним є питання вибору оптимальної системи захисту посівів бур'яка цукрового від ряду шкочинних факторів, у тому числі і бур'янів [3]. Тактика і стратегія боротьби з бур'янами передбачає застосування мінімальної кількості гербіцидів, але які б мали максимальну винищувальну дію [7, 10]. Зважаючи на це, ми вивчали дію сумішей післясходових гербіцидів, створених на основі сучасних препаратів, на рівень забур'янення посівів бур'яка цукрового. Отже, в середньому за два роки, на ділянках дослідних гербіцидних варіантів кількість бур'янів перед внесенням була майже однакова і становила від 116 до 125 шт./м². На контролі в цей час вже встигли провести одне ручне прополювання. Тому тут кількість бур'янів була на рівні 32 шт./м².

В результаті застосування післясходових препаратів та їх сумішей кількість бур'янів на гербіцидних ділянках суттєво зменшилась. Так, перед змиканням листків у міжряддях найменше за два роки бур'янів виявилось на четвертому варіанті, де проводили два послідовні внесення суміші Бетанал Макс Про із Карібу із наступним третім обприскуванням грамініцидом Пантера. Тут на час цього обліку виявилось всього 12 шт./м² бур'янів. Зниження їх кількості на відповідних ділянках було максимальним серед всіх гербіцидних варіантів і сягнуло 90,4%. На третьому варіанті, де вносили суміш Голтікс + Бітап ФД 11 (по 1 л/га + 1 л/га) із наступним обприскуванням грамініцидом

Пантера (2 л/га), кількість бур'янів в середньому за час досліджень становила 31 шт./м², що характеризує зменшення рівня забур'яненості на 73,3%. Варіант із Бетанесом і Пілотом (варіант 2) мав рівень забур'янення на своїх ділянках 24 шт./м², що становило зниження його початкового показника на 80,5%. На контролі в цей час нараховували найбільшу кількість бур'янів – 78 шт./м², що є очевидним, адже тут, після міжрядного обробітку і ручних прополювань проти бур'янів нічого не застосовували. До того ж, кількість бур'янів тут зросла на 143,8%.

Внесення гербіцидів чи їх сумішей на посівах буряка цукрового пов'язане з певним ризиком, тому що різні хімічні препарати по різному впливають як на бур'яни, так і на культурні рослини [10]. Зрозуміло, що кожний гербіцид має певну селективність по відношенню до культурних рослин, тобто володіє відповідною вибірковою здатністю, на яку впливають багато факторів, серед яких температура повітря і ґрунту, стан і вік рослин, ураження їх шкідниками та хворобами, концентрація та доза препарату та ін.

Зважаючи на все вище викладене, програмою наших досліджень і було передбачено проведення обліку густоти рослин у фазі розвинутої вилочки, після внесення гербіцидів (змикання листя в міжряддях) і перед збиранням врожаю.

Отже, у фазі розвинутої вилочки кількість рослин буряка цукрового на дослідних ділянках була практично однаковою і становила, в середньому за два роки, від 121,8 до 122,7 тис. шт./га. Така кількість сходів на початку вегетації є достатньою для цієї культури.

Після внесення гербіцидів, за декілька днів до змикання листків у міжряддях, проводили другий облік густоти рослин на ділянках досліду. Звичайно, до цього часу густота рослин дещо знизилась. Цьому сприяло проведення кількох міжрядних обробіток. Негативний вплив на рослини буряка цукрового бур'янів, що мав місце на контролі разом із різними суб'єктивними причинами (прополюванням) спричинили зменшення густоти рослин культури. Саме на ділянках контрольного варіанту густота рослин була цього разу на рівні 92,4 тис. шт./га. На гербіцидних варіантах густота рослин знаходилася в межах 117,4 – 119,0 тис. шт./га.

Досить цікавими є результати обліку густоти рослин перед збиранням врожаю, тому що вони дають можливість встановити рівень впливу системи захисту посівів на культурні рослини. Отже, в результаті наших дворічних досліджень виявлено, що застосовувані післясходові гербіциди не мали негативного впливу на зменшення кількості рослин бурякового лану. І хоча перед збиранням проведений облік густоти довів, що кількість рослин культури знизилась, все-таки вона залишилася в оптимальних межах.

Найбільшою густота рослин буряка цукрового в цей час виявилася на четвертому варіанті і становила 97,4 тис. шт./га. Це свідчить про те, що за час від останнього обліку густоти до збирання врожаю випало 20 тис. шт./га, а за весь період вегетації на відповідних ділянках густота культури знизилася на 20,5%. На 2-му варіанті, де застосовували Бетанес із Пілотом, від сходів і до

початку збирання врожаю випало 29,5 тис. рослин буряка цукрового на 1 га., хоча густина культурних рослин залишилася у межах норми і становила 93,2 тис. шт./га. Третій варіант зайняв у цьому відношенні останнє місце; густина рослин буряка тут становила 89,5 тис. шт./га, при цьому випало за весь період вегетації всього 32,3 тис. шт./га рослин.

Щодо продуктивності культури, то слід зазначити, що найвища врожайність коренеплодів в середньому за два роки була отримана на ділянках саме четвертого варіанту, де двічі вносили Бетанал Макс Про із Карібу і третій раз грамініцид Пантера, - 494 ц/га. Дворазове внесення гербіцидної композиції, до складу якої входили Бетанес і Пілот, посиленої грамініцидом Пантера (варіант 2), призвело до формування дещо нижчої врожайності коренеплодів, що становила 477 ц/га.

Система захисту буряка цукрового від бур'янів на основі гербіцидів Голтікс і Бітап ФД11 сприяла формуванню найнижчої за роки дослідів серед гербіцидних варіантів урожайності коренеплодів – 460 ц/га. Найменшою врожайність культури виявилася на контрольному варіанті, де провели три прополювання бур'янів вручну – 398 ц/га коренеплодів.

Технологічні якості цукросировини, головними із яких є вміст цукру, залежать у більшості випадків від системи удобрення, біологічних особливостей сорту чи гібриду і оптимізації системи захисту культури. Отже, як свідчать дослідні дані, найвищий вміст цукру в коренеплодах був на четвертому варіанті, де було знищено найбільше бур'янів. Вміст цукру тут становив 17,6%, що значно перевищило інші гербіцидні варіанти і контроль.

Збір цукру з одиниці площі є головним показником, що характеризує доцільність того чи іншого агрозаходу, системи удобрення чи захисту від хвороб і бур'янів. Як свідчать наші дослідні дані, лідером по цьому показнику виявився варіант із сумішкою Бетанал Макс Про та Карібу – 86,9 ц/га. Дещо меншим був збір цукру на 2-му варіанті – 83,0 ц/га. Найнижчим відповідний показник виявився на ділянках контрольного варіанту – 68,4 ц/га.

Висновок: За змішаного типу забур'яненості полів при вирощуванні буряка цукрового доцільно та економічно вигідно застосовувати системи захисту посівів культури на основі нового гербіциду Бетанал Макс Про. Кращими з економічної точки зору є наступні системи захисту буряка цукрового від бур'янів:

а) два послідовні внесення сумішей гербіцидів Бетанал Макс Про + Карібу + Тренд (по 0,8 л/га + 0,03 кг/га + 0,2 л/га) і третє внесення грамініциду Пантера (2 л/га);

б) два послідовні внесення сумішей гербіцидів Бетанес + Пілот (по 1 л/га + 1 л/га) і третє внесення грамініциду Пантера (2 л/га).

Список використаних джерел

1. Босуновський В.М., Марушак О.В., Макух Я.П. Особливості захисту від бур'янів в умовах холодної весни. // Цукрові буряки. – 2007 - №1 – С. 19- 20.
2. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. Під ред. В.Ф.Зубенка. – К.: НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД». - 2007. – 486 с.

3. Гайбура В.В., Косолап М.П. Система захисту посівів цукрових буряків від бур'янів. // Пропозиція. – 2006 - №3 – С. 102-104.
4. Гамусев В.В. Интегрированная защита сахарной свеклы от сорняков. // Защита и карантин растений – 2010 - №12 – С. 39-42.
5. Демиденко О., Олєпко М. Гербіцидні суміші на посівах цукрових буряків // Земля і люди України. – 1995. – №3. – С.22-24.
6. Єщенко О.В. Ефективність використання гербіциду Бета Профі на посівах цукрових буряків // Цукрові буряки. – 2006. – №6. – С.17.
7. Іващенко О.О. Цукрові буряки без «зеленої пожежі». // Цукрові буряки. – 2002. – №3. – С.10–11.
8. Іващенко О.О., Кунак В.Д. Щоб послабити загрозу забур'янення буряків у 2002 р. // Цукрові буряки. – 2001. – №5. – С.5-6.
9. Сенкевич Г.І. Чисті посіви. Як розробити свою систему захисту від бур'янів // Захист рослин. – 2001. – №6. – С.8.
10. Хильницький О.М., Слободяк В.К. Захист цукрових буряків від бур'янів // Цукрові буряки. – 2000. – №4. – С.10.