

Аннотація

Заболотная А.В., Заболотный А.И.

Влияние применения Линтур 70 WG. и регулятора роста растений Эмистим С на формирование структуры урожая пшеницы яровой

Исследовано формирование таких показателей структуры урожая пшеницы яровой как общее количество стеблей, количество продуктивных стеблей, продуктивная кустистость, количество и масса зерен с колоса при внесении гербицида Линтур 70 WG в нормах 120, 150 и 180 г/га как отдельно, так и в баковых смесях с регулятором роста растений Эмистим С. Установлено, что применение оптимальных норм гербицида способствует улучшению этих показателей, а наивысшие их значения наблюдаются при совместном внесении 120 г/га Линтура 70 WG в баковой смеси с Эмистимом С. Внесение максимальной нормы гербицида (180 г/га) как отдельно, так и в смеси с Эмистимом С имеет ингибирующее действие на растения пшеницы яровой, что проявляется в снижении исследуемых показателей структуры урожая посевов культуры.

Ключевые слова: *пшеница яровая, гербицид Линтур 70 WG., регулятор роста Эмистим С, стеблестой, продуктивная кустистость, количество и масса зерен, колос*

Annotation

Zabolotna A., Zabolotnyi A.

The influence application of herbicides Lintur 70 WG and plant growth regulator Emistim C on the formation of yield structure of spring wheat

The formation of yield structure of spring wheat (the number of stems the number of productive stems, productive layering, quantity and mass of grains in the ear under the application of herbicide Lintur 70 WG, at the rate of 120, 150 and 180g/ha both separately and in tank mixtures with plant growth regulator Emistim C was researched. It was established that the application of optimal herbicide rate facilitated these indices improvement and their highest levels were achieved under the application of Lintur 70 WG, water soluble granules, in the tank mixture with Emistim C. The application of maximum herbicide rate (180 g/ha) both separately and in the mixture with Emistim C inhibits the growth of spring wheat plants which results in lower indices of the yield structure of the crop.

Keywords: *spring wheat, herbicide Lintur 70 WG, plant growth regulator Emistim C, plant stand, layering capacity, quantity and mass of grain, ear*

Отримано редакцією – 26.03.2014 р.

УДК 633.63:595.70:632.768.23

САБЛУК В.Т., доктор с.-г. наук, професор,

ГРИЩЕНКО О.М., кандидат с.-г. наук,

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

ВОРОЖКО С.П., науковий співробітник,

Верхняцька дослідно-селекційна станція ІБКІЦБ НААН

e-mail: vdss@hr.ck.ua

СУЧАСНІ ІНСЕКТИЦИДИ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ПРОТИ БУРЯКОВИХ ДОВГОНОСИКІВ

У статті наведено результати щодо ефективності дії сучасних композицій інсектицидів за обробки насіння цукрових буряків проти бурякових довгоносиків. Для розширення асортименту інсектицидів та застосування їх у виробництві рекомендуються нові сучасні препарати Форс Магна і Пончо Бета.

Ключові слова: *цукрові буряки, звичайний буряковий довгоносик, сірий буряковий довгоносик, густина рослин, інсектициди, ефективність дії, урожайність*

Вступ. Найбільш уразливими до пошкоджень фітофагами рослини цукрових буряків є у фазі сходів (від початку проростання насіння до утворення двох-трьох пар листків). Тому їх захист від шкідливих комах є важливим елементом технології вирощування культури. Останнє можливо лише за застосування високоєфективних інсектицидів.

Найбільш екологічно безпечним способом захисту сходів є посів насінням, яке оброблене захисно-стимулюючими препаратами. Численними дослідженнями Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків та виробничою практикою доведено, що використання інсектицидів для обробки насіння забезпечує ефективний захист сходів цукрових буряків від шкідників [1-3]. Цей захід забезпечує на ранніх етапах розвитку рослин контроль чисельності фітофагів, у тому числі – й бурякових довгоносиків [4, 5].

Інсектициди, які широко застосовуються у виробництві для обробки насіння цукрових буряків, належать до неонікотиноїдної групи і представлені Гаучо 70 % з.п., Круїзер 350 FS, т.к.с. і Круїзер 600 FS, т.к.с. Неонікотиноїдні інсектициди мають малу норму витрати препарату, менш токсичні, у них більш широкий спектр інсектицидної активності. За чисельності жуків, що перевищує економічний поріг шкідливості у 2-3 рази, повна норма нанесених на насіння інсектицидів Гаучо і Круїзеру дає можливість зберегти понад 75% рослин і сформувати близьку до оптимальної густоту рослин на період збирання, що забезпечує отримання досить високого (48,6 т/га) врожаю коренеплодів [6].

Сучасні інсектицидні протруйники контактної-системної дії Форс Магна і Пончо Бета для цукрових буряків поєднують у собі дві діючі речовини, що дає сильний і подвійний ефект проти шкідників. Так, інсектицид Форс Магна це суміш тіаметоксаму (15 г д.р. на п.о.) і тefлутрину (6 г д.р. на п.о.), а у препараті Пончо Бета поєднано 2 діючі речовини хлорнікотинілової групи (клотіанідин, 400 г/л) та піретроїд (бета-цифлутрін, 53,34 г/л).

Тому метою наших досліджень було встановлення ефективності сучасних інсектицидів для обробки насіння проти бурякових довгоносиків (звичайного і сірого), як найбільш шкідливих фітофагів цукрових буряків.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили в зоні нестійкого зволоження на Верхняцькій дослідно-селекційній станції (Черкаська область) Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН у 2012-2013 рр.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинковий, який характеризуються наступними агрохімічними показниками орного (0-30 см) шару: рН сольове – 5,8-6,2; гідролітична кислотність за Каппеном – 2,2-3,8 мг-екв/100 г ґрунту; сума увібраних основ за Каппеном-Гільковцем – 28,0-30,0 мг-екв/100 г ґрунту; вміст гумусу за Тюрнімом – 3,0-3,6%; рухомого фосфору та калію за Чиріковим – відповідно 90-140 та 70-100 мг/кг ґрунту; легкогідролізованого азоту за Тюрнімом-Кононовою – 100-120 мг/кг ґрунту.

У польових умовах ефективність дії інсектицидів та їх композицій для обробки насіння проти бурякових довгоносиків визначали за ступенем пошкоженості ними рослин цукрових буряків у фазу вилочки – першої пари листків за загальноприйнятими методиками [7, 8]. У лабораторно-польових умовах визначали ефективність протруйників за підсадки жуків звичайного бурякового довгоносика у садки. Господарську ефективність сучасних інсектицидів за обробки насіння встановлювали за врожайністю і цукристістю коренеплодів та виходу цукру з одиниці площі. Отримані результати обробляли методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим [9].

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних пошкоженості посівів цукрових буряків буряковими довгоносиками (звичайним і сірим) показав, що найкраще були захищені рослини цієї культури від фітофагів за токсикації їх препаратом Пончо Бета з нормами витрат 30 і 60 мл/п.о. На цих варіантах дослідження пошкоженість сходів довгоносиками у фазі першої пари листків становила 8,3 і 6,6%, що на 27,5-29,2% менше ніж на контролі. Коефіцієнт пошкоженості на цих варіантах також був найнижчим і становив відповідно 0,07 та 0,08, що на 0,35-0,36 менше ніж на контролі, та на 0,04-0,10 порівняно з іншими інсектицидами (Форс Магне і Круїзер 350 ST TN.). Водночас густина рослин цукрових буряків на цих варіантах практично дорівнювала нормі висіяного насіння (табл. 1).

Таблиця 1

Ефективність дії інсектицидів за обробки насіння цукрових буряків проти бурякових довгоносиків (звичайного і сірого), ВДСС (середнє за 2012-2013 р.)

| № п/п | Варіанти досліду | Норма витрати препарату, мл/п.о. | Густота сходів, шт./м.п. рядка | Пошкоджено рослин, % | Середній бал пошкодження | Коефіцієнт пошкодження | Ефективність, % |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|
| 1 | Контроль (без обробки інсектицидом) | - | 11,3 | 35,8 | 1,2 | 0,43 | 0 |
| 2 | Форс Магна (Круїзер + Форс) | 15+6 | 11,4 | 16,7 | 1,0 | 0,17 | 60,5 |
| 3 | Круїзер + Форс | 60+8 | 11,7 | 10,6 | 1,0 | 0,11 | 74,4 |
| 4 | Пончо Бета | 30 | 11,8 | 8,3 | 1,0 | 0,08 | 81,4 |
| 5 | Пончо Бета | 60 | 12,5 | 6,6 | 1,0 | 0,07 | 83,7 |
| НІР ₀₅ | | | 0,8 | | | | |

Тобто, застосування препарату Пончо Бета у рекомендованій нормі витрати гарантує найповніше збереження густоти рослин від часу появи сім'ядоль до утворення двох – трьох пар листків. Невеликі пошкодження довгоносиками сходів у даному варіанті не були причиною зрідження посівів, а лише незначно впливали на цукристість коренеплодів.

Деяко більшим було пошкодження цукрових буряків довгоносиками на варіантах, де висівали насіння, оброблене композицією Круїзеру і Форс (60 + 8 мл/п.о.) та Форс Магна (Круїзер і Форс (15 + 6 мл/п.о.)). За застосування цих інсектицидів спостерігалось деяке підвищення пошкоджуваності рослин та зниження ефективності їх дії проти фітофагів, порівняно з Пончо Бета з нормою витрат 60 мл/п.о. Коефіцієнт пошкоженості рослин на цьому варіанті становив, відповідно 0,11 і 0,17, а ефективність дії, що розраховувалась за його зниженням щодо контролю – відповідно 74,4 і 60,5 %.

Слід зазначити, що поряд із польовим дослідом, дія інсектицидів на імаго бурякових довгоносиків вивчалася і в лабораторно – польових умовах за підсаджування комах у садки – ізолятори. Було проведено дві підсадки жуків звичайного бурякового довгоносика у садки. Обліки стану жуків проводили на 1, 3, 5 і 7 добу після кожної підсадки.

Встановлено, що ефективність обробки насіння у контрольованих умовах виявилася вищою, ніж у польових дослідях (табл. 2). Це пояснюється загалом невисокою щільністю популяцій довгоносиків на бурякових плантаціях упродовж років досліджень.

Таблиця 2

Ефективність інсектицидів і їх композицій за обробки насіння цукрових буряків проти жуків звичайного бурякового довгоносика, ВДСС, (лабораторно-польовий дослід) (середнє за 2012-2013 рр.)

| Варіанти досліду | Норма витрати препарату, мл/п.о. | Ефективність дії, % через... днів після підсадки через | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|
| | | I підсадка | | | | II підсадка | | | |
| | | 1 добу | 3 доби | 5 днів | 7 днів | 1 добу | 3 доби | 5 днів | 7 днів |
| Контроль (без обробки) | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Форс Магна (Круїзер + Форс) | 15+6 | 71,8 | 95,6 | 100 | 100 | 68,9 | 85,7 | 94,4 | 100 |
| Круїзер + Форс | 60+8 | 100 | 100 | 100 | 100 | 83,7 | 95,9 | 100 | 100 |
| Пончо Бета | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 86,8 | 100 | 100 | 100 |
| Пончо Бета | 60 | 100 | 100 | 100 | 100 | 91,6 | 100 | 100 | 100 |

Встановлено, що при I підсадці комах у фазу виловки на всіх варіантах загинуло від 71,8 до 100% особин жуків звичайного бурякового довгоносика. Водночас, найвища стартова ефективність інсектицидів проти цих комах відмічена у варіанті із застосуванням композицій Круізеру + Форсу за норми витрати 60+8 мл/п.о. та препарату Пончо Бета за 30 і 60 мл/п.о. При II підсадці жуків високу ефективність дії проти жуків довгоносиків отримано за застосування препарату Пончо Бета за обома нормами витрати. На контрольному варіанті (без інсектицидів) даний шкідник живився до повного знищення сходів.

Для використання для сівби насіння обробленого сучасними інсектицидами було отримано значне підвищення врожайності коренеплодів цукрових буряків (табл. 3).

Так, в середньому за період досліджень, на варіанті з використанням для обробки насіння цукрових буряків інсектициду Пончо Бета за норми витрати 60 мл/п.о. урожайність коренеплодів становила 61,5 т/га, що на 15,2 т/га більше ніж на контролі.

Достовірну прибавку збору цукру, порівняно з контролем, було отримано на всіх варіантах з сучасними хімічними препаратами, що стало можливим насамперед завдяки істотним приростам урожайності коренеплодів і збереження заданої густоти рослин.

Таблиця 3

Продуктивність цукрових буряків за застосування інсектицидів для обробки насіння цукрових буряків, ВДСС, (середнє за 2012-2013 рр.)

| Варіанти досліджу | Норма витрати препарату, мл/п.о. | Урожайність коренеплодів | | Цукристість коренеплодів | | Збір цукру, т/га |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------|
| | | т/ га | ± до контролю | % | ± до контролю | |
| Контроль (без обробки інсектицидами) | - | 54,2 | - | 14,6 | - | 7,9 |
| Форс Магна (Круізер +Форс) | 15+6 | 55,6 | +1,4 | 15,2 | +0,6 | 8,5 |
| Круізер + Форс | 60+8 | 57,7 | +3,5 | 14,9 | +0,3 | 8,6 |
| Пончо Бета | 30 | 58,1 | +3,9 | 15,1 | +0,5 | 8,8 |
| Пончо Бета | 60 | 61,5 | +7,3 | 15,2 | +0,6 | 9,3 |
| НІР ₀₅ | | 4,9 | | 0,6 | | |

Висновки. Впродовж останніх років чисельність бурякових довгоносиків (звичайного і сірого) істотно зростає, що за умов порушення рівноваги в системі: рослина – середовище, а також сівби на кінцеву густоту значно посилює ризики пошкодження сходів та зменшення врожайності цукрових буряків. За існуючої щільності популяцій цих фітофагів, застосування інсектицидів комплексної дії Форс Магна і Пончо Бета у рекомендованих нормах витрати забезпечують надійний контроль цих шкідників.

Зокрема, застосування цих препаратів забезпечує суттєве зниження пошкодженості рослин цукрових буряків фітофагами, їх збереження впродовж вегетації культури, що, в кінцевому результаті, забезпечує істотний приріст урожайності коренеплодів та збору цукру з одного гектару. тому їх можна рекомендувати до використання у виробництві.

Список використаних літературних джерел

1. Саблук В.Т. Шкідники сходів цукрових буряків / В.Т. Саблук. – К.: Світ, 2002. – С. 23-35.
2. Саблук В.Т. Надійний захист сходів / В.Т. Саблук, Н.М. Запольська // Цукрові буряки. – 2001. – № 1. – С. 14-15.
3. Саблук В.Т. Звичайний буряковий довгоносик – що нас чекає завтра / В.Т. Саблук, В.П. Федоренко, В.М. Смірних // Цукрові буряки. – 2001. – № 2. – С. 10.
4. Федоренко В.П. Інсектициди проти бурякових довгоносиків / В.П. Федоренко, М.М. Дем'янюк // Захист і карантин рослин: наук. збірник. – К., 2003. – Вип. 49. – С. 3-9.

5. Грищенко О.М. Поширення та шкідливість бурякових довгоносиків / О.М. Грищенко // Цукрові буряки. – 2010. – № 4. – С. 15-17.
6. Суслик Л.О. Звичайний буряковий довгоносик / Л.О. Суслик // Карантин і захист рослин. – 2010. – № 2. – С. 11-12.
7. Методика исследований по сахарной свекле / [В.Ф. Зубенко, В.А. Борисюк, И.Я. Балков и др.]. – К.: ВНИС, 1986. – 292 с.
8. Методика випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – [5-е изд., доп. и перераб.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

Аннотация

Саблук В.Т., Грищенко О.Н., Ворожко С.П.

Современные инсектициды для обработки семян сахарной свеклы против свекловичных долгоносиков

В статье приведены результаты эффективности действия современных композиций инсектицидов для обработки семян сахарной свеклы против свекловичных долгоносиков. Для расширения ассортимента инсектицидов та применения их в производстве рекомендуются новые современные препараты Форс Магна і Пончо Бета.

Ключевые слова: сахарная свекла, обыкновенный свекловичный долгоносик, серый свекловичный долгоносик, густота растений, инсектициды, эффективность действия, урожайность

Annotation

Sabluk V., Gryshchenko O., Vorozhko S.

Advanced insecticides for seed treatment against beet weevils

The article presents results on the effectiveness of advanced insecticides compositions for seed treatment against beet weevils. Advanced preparations are recommended to use.

Keywords: stand density, effectiveness, beet root weevil, insecticides, beet stem weevil, yield, sugar beet

Отримано редакцією – 14.03.2014 р.

УДК 633.15:631.527:632.9

ХОЛОД С.М., ХАРЧЕНКО Л.Я., наукові співробітники

Устимівська дослідна станція рослинництва

Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

e-mail: udsr@ukr.net

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ КУКУРУДЗИ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО САЖКОВИХ ХВОРОБ

Наведена характеристика інтродукованих генотипів кукурудзи за стійкістю до сажкових хвороб. Проведено аналіз ураження 48 зразків кукурудзи різних груп стиглості. Підтверджено даними, що основний вплив на розвиток сажкових хвороб кукурудзи мали абіотичні чинники, зокрема, температура повітря та опади. Проведено структурний аналіз врожаю за показниками: маса зерна з качана, кількості зерен, маса 1000 зерен. Істотні втрати зерна спостерігалися за враження 5% рослин, а за враження 40 % – урожай практично не формувався. Виділено зразки, що є джерелами стійкості до пухирчастої сажки, які можна використовувати в селекції кукурудзи на стійкість до даної хвороби.

Ключові слова: кукурудза, пухирчаста сажка, джерело стійкості, ураженість, шкідливість