

Затверджено до друку рішенням Вченої Ради Одеського державного аграрного університету (протокол № 3 від 19 листопада 2018 р.)

Аграрний вісник Причорномор'я. Збірник наукових праць. А 25 Сільськогосподарські науки. Вип. 88.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань ДАК України в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Затверджено наказом МОН України №241 від 9 березня 2016 року). Свідоцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації № 7395, серія КВ від 5 червня 2003 року.

Редакційна рада

«Аграрний вісник Причорномор'я»

Герасименко В.П. – доктор біологічних наук, професор, (голова Ради);

Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, (заступник голови Ради);

Смоляннінов Б.В. – доктор біологічних наук, професор, (заступник голови Ради);

Хреновський Є.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Щербаков В.Я. - доктор сільськогосподарських наук, професор;

Мілкус Б.Н. - доктор біологічних наук, професор;

Гармашов В.В. - доктор сільськогосподарських наук, професор;

Пильнєв В.В. - доктор біологічних наук, професор (РГАУ – МСХА ім. К. А. Тімірязєва, Росія)

Мачук В. - доктор сільськогосподарських наук, доцент (Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, Румунія).

Редакційна колегія

Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, відповідальний редактор

Лінчевський А.А. - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;

Лифенко С.П. - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;

Хреновський Є.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Щербаков В.Я. - доктор сільськогосподарських наук, професор;

Мілкус Б.Н. - доктор біологічних наук, професор;

Гармашов В.В. - доктор сільськогосподарських наук, професор;

Крайнов О.О. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальність за достовірність даних і зміст статей несуть автори

© Одеський державний
аграрний університет, 2018

ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ ТА МІКРОДОБРИВ В УМОВАХ ТАТАРБУНАРСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Агєєва О.В., Аджийська М.В., Крайнов О.О.

Одеський державний аграрний університет

Визначено ефективність застосування гербіцидів у суміші з мікродобривами на кукурудзі

Ключові слова: кукурудза, гербіциди, бур'яни, урожайність

Вступ. Результат вирощування кукурудзи залежить від багатьох чинників, серед яких першочергове значення мають якісні гібриди, засоби захисту рослин, добрива та мікродобрива.

Особливості біології розвитку кукурудзи є повільний початковий ріст рослин, в результаті чого бур'яни в значній мірі засмічують посіви.

Зменшення рівня забур'яненості посіву сільськогосподарських угідь є однією з невід'ємних умов одержання високих і сталих урожаїв кукурудзи. Особливо актуально це в посушливих умовах Степу, де пригнічення культурних рослин за умов дефіциту вологи буває настільки сильним, що всі інші заходи інтенсифікації виробництва стають марною витратою коштів.

Стан вивчення питання. Останнім часом для використання в посівах кукурудзи зареєстровано більше 20 різних гербіцидів, які відрізняються діючою речовиною, строками застосування, спектром дії на певні групи бур'янів та вартістю препаративної форми.

Питання удобрення кукурудзи мікродобривами вивчали Макєєв О.В., Абашєєва Н.Є. [6], Анспок П.І. [3], Мокрович Г.Л. [5], Диброва В.С. [4], Агафонов Є.В., Батаков А.А. [1,2], які визначають позитивну роль таких мікроелементів, як бор, марганець, молібден, цинк та мідь, що значно прискорює розвиток кукурудзи, сприяє швидкому дозріванню качанів підвищує вміст сухих речовин.

Відомо, що однією з передумов отримання високого врожаю є збалансоване живлення, а застосування мікродобрив є дешевим способом підвищення врожайності зеленої маси і зерна кукурудзи. Для одержання кращих результатів від підживлення доцільно використовувати рідкі комплексні добрива, які більш технологічні та придатні для створення бакових сумішей з гербіцидами та мікроелементами.

З одного боку це економічно оправдано, з другого – мікродобрива виявляють позитивний синергізм завдяки послабленню пригнічення культурних рослин гербіцидом.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися в умовах СФГ «Албул С. О.» Татарбунарського району Одеської області у 2015-2016 роках. Програмою передбачалось вивчення ефективності гербіциду та мікродобрив на посівах кукурудзи ранньостиглого гібриду НС 2014.

Польові досліди закладалися по загальноприйнятій методиці з систематичним зміщенням варіантів, описаній у Доспехова (1989).

Схема досліду складала: 1) Контроль; 2) Бакова суміш гербіциду Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул БіоZn (1,0л/га); 3) Бакова суміш гербіциду Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га);

Попередник у досліді – озима пшениця. Повторність 4-х кратна, площа ділянки – 240 м², облікова площа однієї ділянки – 20 м². Основні заходи обробки ґрунту і догляду за посівами проводились згідно з агротехнічними правилами, прийнятими для даної зони. Сіяли кукурудзу в оптимальні строки 15 квітня сівалкою СУПН - 8 на глибину 8 см. Збирання кукурудзи виконували в фазу повної стиглості зерна.

Гербіцид Міладар Дуо вносили в період 3-5 листків в баковій суміші з мікродобривом - післясходовий гербіцид системної дії для знищення однорічних, багаторічних злакових та деяких дводольних бур'янів у посівах кукурудзи. Діюча речовина - Мезотріон, 100 г/л + нікосульфурон, 45 г/л. Препаративна форма - концентрат суспензії. Хімічна група - трикетони + сульфонілсечовини. Сумісний з більшістю пестицидів та мікродобрив, окрім лужних, на відповідних культурах. Нікосульфурон припиняє поділ клітин шляхом блокування процесів, які відповідають за біосинтез основних амінокислот. Мезотріон блокує дію рослинних ферментів, які беруть участь у синтезі каротиноїдів, який розширює спектр поглинання хлорофілу. Поєднання двох діючих речовин дає можливість знищувати бур'яни стійкі до гербіцидів на основі 2,4-Д, сульфонілсечовин, триазинів та інші.

Результати досліджень. В досліді спостерігався вплив гербіциду та мікродобрив на висоту рослин (табл 1.)

Так у фазу 7-8 листків, після внесення гербіциду і мікродобрив, висота кукурудзи в другому і третьому варіантах завдяки меншій конкуренції з бур'янами та позитивної дії макро- і мікроелементів була на 3-4 см більшою ніж у контрольного варіанту. В період викидання волоті, різниця оброблених варіантів гербіцидом і мікродобривами з контрольним варіантом складала вже 14 – 21 см, з перевагою у другому варіанті. В молочно – воскову стиглість зберігається так ж тенденція, максимальна висота спостерігається у варіанті з Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул БіоZn (1,0л/га) – 192 см, що на 27 см вище контролю.

Таблиця 1. Динаміка висоти рослин кукурудзи в залежності від використання гербіцидів і мікродобрих, см.

Варіант	Фаза розвитку		
	7-8 листіків	початок викиданн я волоті	молочна стиглість
Контроль	71	150	165
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га)	75	171	192
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га)	74	164	189

Характер формування надземної маси кукурудзи при використанні мікродобрих і гербіциду (табл.2.) показує, що в період 9-11 листків добре простежується дія гербіциду, коли у варіантах де використовували Міладар Дуо вага сухої маси бур'янів в 2 – 2,2 рази менша ніж на контролі. Слід відмітити, що кількість та і відповідно маса бур'янів на контролі до кінця вегетації зростає досягаючи 72,0 г/м², в той же час в другому та третьому варіантах маса бур'янів за рахунок нових хвиль їх збільшується лише на 10,8 – 11,1 г/м².

Таблиця 2. Формування надземної сухої біомаси кукурудзи і бур'янів, г/м²

Фази розвитку кукурудзи	Надземна біомаса	Варіанти		
		Контроль	Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га)	Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га)
9-11 листків	бур'яни кукурудза	12,2	6,0	5,5
		18,7	32,0	32,2
Молочна стиглість	бур'яни кукурудза	34,0	15,2	14,5
		72,5	230,4	224,1
Повна стиглість	бур'яни кукурудза	72,0	17,1	16,3
		95,9	128,3	126,3

Урожай сухої надземної маси кукурудзи відповідно зростає до повної стиглості, досягаючи максимуму у варіанті з Міладар Дуо

(1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул БіоZn (1,0л/га) , що на 32,4 ц/га більше ніж на контролі. Перевищення контрольного варіанту відмічено також у варіанті з використанням бакової суміші Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га), що говорить про перевагу застосування композиції препаратів Міладар Дуо + Оракул Мультикомплекс + Оракул БіоZn.

Серед бур'янів, які були в посівах переважали талабан польовий, щиріця запрокинута, лобода біла, просо курине, мишій, які добре знищуються гербіцидом. Проте були і помірностійкі - амброзія полинолиста, берізка польова, гумай та гірчак берізковидний, що і визначило 7,9-8,0 шт/ м² бур'янів після внесення гербіциду та збільшення кількості бур'янів до кінця вегетації завдяки появі нових хвиль забур'яненості (табл.3).

Таблиця 3. Вплив гербіцидів та мікродобрив на забур'яненість посівів кукурудзи, шт/м²

Варіанти	Фази розвитку гібриду кукурудзи	
	9-11 листків	повна стиглість
Контроль (без обробки)	61,0	72,1
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул БіоZn (1,0л/га)	7,9	10,0
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га)	8,0	9,4

Слід відмітити досить високу ефективність гербіциду Міладар Дуо, так, як у другому і третьому варіантах забур'яненість зменшилась на 86,9 – 87,0%. Враховуючи помірностійкі та нові бур'яни що з'явились після внесення гербіциду – рівень засміченості кукурудзи у фазі повної стиглості був 13 – 13,9%.

Досягти високих врожаїв кукурудзи можна при використанні комплексу агротехнічних заходів з урахуванням потреб рослин в окремі періоди їх росту і розвитку. Забезпеченість рослин необхідними елементами живлення – це додаткова гарантія високого урожаю (табл. 4.). Не зважаючи на посушливі умови в період вегетації кукурудзи найбільший урожай зерна кукурудзи було отримано при використанні бакової суміші Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул БіоZn (1,0л/га) – 31,0 ц/га.

Перевищення контрольного варіанту при використанні вищевказаних препаратів складало суттєву величину – 12,3 ц/га.

Таблиця 4. Залежність урожаю зерна кукурудзи від застосування гербіциду та мікродобрив, ц/га

Варіанти	Роки досліджень		Середнє
	2015	2016	
Контроль	18,8	18,5	18,7
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га)	31,7	30,2	31,0
Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га)	28,4	27,6	28,0
НІР 05	3,27		

Варіант з використанням бакової суміші Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) хоч і перевищував контрольний варіант на математично доказану величину, проте на 3,0 ц/га менше другого варіанту, який виявився оптимальним за набором препаратів.

Висновки. 1. Виявлено, що суміш Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га) позитивно впливає на висоту рослин (у фази 7-8 листків і викидання волоті та молочної стиглості перевищення контролю на 4, 21 і 27 см відповідно).

2. Маса бур'янів на контролі до кінця вегетації зростає досягаючи 72,0 г/м², в той же час при використанні сумішей в другому та третьому варіантах маса бур'янів за рахунок нових хвиль їх збільшується лише на 10,8 – 11,1 г/м². Урожай сухої надземної маси кукурудзи відповідно зростає до повної стиглості, досягаючи максимуму у варіанті з Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га), що на 32,4 ц/га більше ніж на контролі, а біологічна ефективність гербіциду дорівнює 87,0%.

3. Найбільший урожай зерна кукурудзи було отримано при використанні бакової суміші Міладар Дуо (1,2л/га)+ ПАР (0,3л/га) + Оракул Мультикомплекс (3л/га) + Оракул BioZn (1,0л/га) – 31,0 ц/га, що перевищує контрольний варіант на 12,3 ц/га. Отже використання бакової суміші є доцільним в умовах Татарбунарського району Одеської області.

Список літератури

1. Агафонов Е.В., Батаков А.А. Применение удобрений под гибриды кукурудзы разного срока созревания // Кукуруза и сорго.- 2000. - №3.-

С.6-8

2. Агафонов Е.В., Батаков А.А. Система удобреній гібридов кукурузи при вирощуванні на зерно // Кормопроизводство. - 2002. - №5. – С.18-20

3. Анспок П.И. Микроудобрения. Л., "Колос", 1978. С. 15-33.

4. Диброва В.С. Применение цинковых удобрений под кукурузу //Агрохимия. 1968. № 11. С. 102-107

5. Жеребко В.М. Бур'яни в посівах кукурудзи // Карантин і захист рослин.- 2005.-№4.-С.17-20.

6. Ю.М.Пашенко;О.І.Кордін;В.С.Рибка. Особливості застосування мікродобрив «Реаком Плюс» сумісно з гербіцидами в технології вирощування кукурудзи: агротехнологічна та технологічна сутність// Попозиція .-№3. – 2009. –С. 23-24.

Агеева А.В., Аджижійська М.В. Крайнов О.А. Продуктивность кукурузы в зависимости от применения гербицидов и микроудобрений в условиях Татарбунарского района Одесской области.

Показана ефективність застосування гербицидів в суміші з мікродобривами в посівах кукурузи.

Ключевые слова: кукуруза, гербицид, сорняки, урожайность

Ageeva A.V. Adzhijiskaya M.V. Krainov O.A. Corn productivity depending on the use of herbicides and micronutrients in the conditions of Tatarbunarsky district of Odessa region.

The effectiveness of the use of herbicides in a mixture with micronutrient fertilizers in corn crops has been shown.

Key words: corn, herbicides, weeds, yield.

УДК 631.526.3:633.11«324»(477.74)

РЕАКЦІЯ СОРТІВ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ РІЗНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОПЕРЕДНИКА

Крайнов О.О., Златов Р.М., Агєєва О.В.

В статті наведені результати сортовипробування сортів озимої м'якої пшениці вітчизняної та закордонної селекції. Встановлено, що в умовах півдня Одеської області найбільш продуктивними є сорти вітчизняної селекції з найбільшою адаптацією до умов Південного степу України.