

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ І БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Красноштан Василь Ігорович

аспірант факультету агрономії

Уманський національний університет садівництва

Науковий керівник: Карпенко Віктор Петрович

доктор с-г наук, професор кафедри біології

Уманський національний університет садівництва

Україна

Сучасне сільське господарство неможливо уявити без застосування препаратів різного господарського призначення, спрямованих на підвищення стійкості культурних рослин до дії негативних чинників навколишнього природного середовища. Одними із найуживаніших серед таких препаратів є гербіциди, оскільки небажана рослинність чинить суттєву перешкоду в отриманні високих врожаїв сільськогосподарських культур. Однак, за даними вчених [1, 2], гербіциди та продукти їх розпаду, можуть негативно впливати й на культурні рослини та здатні активно поширюватись далеко за межі агроценозів, забруднюючи навколишнє середовище. Тому, в умовах сьогодення, актуальним завданням є пошук шляхів більш раціонального використання гербіцидів з метою мінімізації хімічного навантаження як на посіви, так і на довкілля. Одним із таких напрямків є комбінування застосування гербіцидів із препаратами біологічної природи, які здатні посилювати ростові процеси культурних рослин, роблячи їх більш стійкими до бур'янів завдяки активному наростанню площі листкового апарату та біомаси [2].

З метою вивчення можливості комплексного використання хімічних і біологічних препаратів у посівах сорго зернового було закладено польовий дослід в умовах сівозміни кафедри біології Уманського національного

університету садівництва. Дослід включав 18 варіантів у триразовій повторності та був проведений відповідно до загальноприйнятих методик [3]. Для обробки посівів сорго зернового застосовували гербіцид Цитадель 25 OD (діюча речовина – пеноксулам 25 г/л) у нормах 0,6; 0,8 та 1,0 л/га без та в сумішах з регулятором росту рослин (PPP) Ендофіт L1 (комплекс ауксинів, гіберелінів, цитокінінів, ненасичених жирних кислот, вітамінів, амінокислот, ліпідів, ферментів та інших біологічно-активних речовин) у нормі 30 мл/га окремо і на фоні обробки перед сівбою насіння біопрепаратом Біоарсенал (комплекс азотфіксувальних бактерій, грибів, регуляторів росту і мікродобрив) у нормі 8,7 кг/т.

Результати досліджень показали, що ефективність знищення бур'янів у посівах сорго зернового залежала від комбінування використання гербіциду з біологічними препаратами. Так, на 30 добу після внесення гербіциду у нормах 0,6; 0,8 і 1,0 л/га кількісні показники забур'яненості посівів сорго зернового становили 46; 37; 29 шт./м² відповідно при забур'яненості в контролі 210 шт./м². У варіантах, де гербіцид у тих же нормах вносили в сумішах із PPP Ендофіт L1 кількість бур'янів становила 35; 28; 23 шт./м², а на фоні обробки насіння перед сівбою Біоарсеналом – 33; 27 і 22 шт./м². Найменша забур'яненість посівів простежувалась у варіантах досліду з передпосівною обробкою насіння біопрепаратом Біоарсенал за наступного внесення по сходах гербіциду в нормах 0,6; 0,8 і 1,0 л/га у сумішах із PPP Ендофіт L1, що відповідало кількості бур'янів 29; 24 і 19 шт./м².

Стосовно маси бур'янів, то застосування гербіциду Цитадель 25 OD у поєднанні з PPP Ендофіт L1 призводило до незначного зростання маси бур'янів відносно варіантів, де PPP не застосовувався, що, імовірно, можна пояснити стимулюючим впливом регулятора росту рослин на бур'яновий компонент агроценозу [2]. Разом з тим, у варіантах із передпосівною обробкою насіння препаратом Біоарсенал і подальшим внесенням по зазначеному фону гербіциду подібний ефект не спостерігався.

Перед збиранням урожаю маса бур'янів у посівах сорго зернового, де гербіцид у нормах 0,6; 0,8, і 1,0 л/га вносився на фоні передпосівної обробки насіння Біоарсенолом, склала 206; 171 і 118 г/м², а за внесення гербіциду по зазначеному фоні сумісно з РРР – 236; 201 і 139 г/м² відповідно. Найнижча маса бур'янів спостерігалася у варіантах з внесенням гербіциду сумісно з РРР на фоні передпосівної обробки насіння Біоарсенолом – 179; 128; 64 г/м².

Таким чином, аналіз результатів досліджень засвідчив, що використання гербіциду Цитадель 25 OD у нормах 0,6; 0,8 і 1,0 л/га у поєднанні з регулятором росту рослин Ендофіт L1 (30 мл/га) на фоні обробки насіння перед сівбою біопрепаратом Біоарсенал (8,7 кг/т) є ефективним заходом у боротьбі із забур'яненістю посівів сорго зернового, що забезпечує зниження кількості бур'янів на 86; 89 та 91 % і їх маси на 87; 91 і 95 % відповідно до контролю.

Список використаних джерел

1. Ma. Laura Ortiz-Hernández, Enrique Sánchez-Salinas, Angeluz Olvera-Velona & Jorge Luis Folch-Mallol. (2011). Pesticides in the Environment: Impacts and its Biodegradation as a Strategy for Residues Treatment. *In Pesticides – Formulations, Effects, Fate*, 551–574.
2. Карпенко В. П., Грицаєнко З. М., Притуляк Р. М., Полторецький С. П., Мостов'як І. І. & Фоменко О. О. (2012). *Біологічні основи інтегрованої дії гербіцидів і регуляторів росту рослин*. В. П. Карпенко (ред.). Умань: Сочінський.
3. Трибель С. О., Сігарьова Д. Д., Секун М. П., & Іващенко О. О. (2001). *Методики випробування і застосування пестицидів*. С. О. Трибель (ред.). Київ: Світ.