

УДК 669.715

АГРОТЕХНІЧНІ ВИМОГИ, ЩО ПРЕД'ЯВЛЯЮТЬСЯ ДО МАШИН ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН

Калюжний О.Д., доц., к.т.н., Буренко А.О.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Внесення вважається успішним, коли в оптимальний термін забезпечується як можна більше і рівномірне покриття оброблюваного об'єкту необхідною кількістю препарату. Термін внесення. Це найважливіший аспект обприскування, тому що боротьба з шкідниками, бур'янами і хворобами може бути успішною тільки тоді, коли препарат вноситься в найвідчутнішій стадії їх розвитку.

Рівномірність внесення пестицидів. Однією з найважливіших умов якісного застосування пестицидів є рівномірне їх розподіли по оброблюваному об'єкту. Цей показник необхідно розділити на дві складові: рівномірність подовжнього розподілу препарату уздовж лінії руху обприскувача; рівномірність розподілу препарату уздовж штанги обприскувача. Рівномірність подовжнього розподілу залежить від постійності оборотів двигуна трактора і швидкості руху агрегату по полю, кваліфікації оператора, а також станом поверхні поля. Рівномірність розподілу препарату уздовж штанги.

В Україні прийнято обмеження в 15 % при установці на штанзі імпортих розпилювачів і 25 % при використанні розпилювачів вітчизняного виробництва. Ці вимоги відносяться до технологій малооб'ємного і повнооб'ємного обприскування. У разі використання технології УМО коефіцієнт варіації розподілу рідини не повинен перевищувати 40. Ступінь покриття - це відношення площі поверхні, покритої робочою рідиною пестициду, до загальної площі поверхні об'єкту. Встановлено, що для різних видів препаратів міра покриття різна: для гербіцидів 0,5...1,0 для інсектицидів і фунгіцидів 2,0...3,0. Вона залежить від двох параметрів: розмірів крапель і їх кількості на одиниці площі (густина покриття). При фіксованій нормі витрати робочої рідини на гектар на міру покриття можна вплинути тільки зміною розмірів крапель. Виходячи з вищесказаного і враховуючи рекомендації фірм, що виробляють пестициди, можна позначити наступні оптимальні

400...600 мкм - малооб'ємне обприскування гербіцидами;

150...400 мкм - малооб'ємне обприскування інсектицидами;

150...300 мкм - малооб'ємне обприскування фунгіцидами.

Густина покриття - ця кількість крапель, що відклалися на 1 см² поверхні оброблюваного об'єкту. По рекомендаціях фірми Новартис необхідно встановити такі параметри обприскування, щоб густина покриття горизонтальної

поверхні була не менше: 20...40 крапель/см² для гербіцидів; 50...70 крапель/см² для інсектицидів і фунгіцидів.

Норма витрати робочої рідини - кількість водного розчину (емульсії, суспензії) пестициду, що вноситься на 1 гектар. Аналіз даних показує, що найбільш активне збільшення кількості робочої рідини, що відклалася, йде при зміні норми витрати від 10 до 100л/га. Потім цей процес сповільнюється, і при нормі витрати більше 200 л/га кількість утримуваної на поверхні рослини рідини практично не змінюється. Застосування малих норм витрати рідини ефективно тільки при дотриманні рекомендацій по розмірах крапель. Сучасні розпилювачі здатні забезпечити якісний распыл при нормі внесення менше 100 л/га.

Відносно норми внесення робочої рідини на 1 гектар можна зробити висновок: необхідно уважно стежити за рекомендаціями фірм виробників пестицидів і наукових установ, що адаптують той або інший препарат в регіоні.

Список літератури:

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.

3. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

4. Назаров С.А. Равномерное распределение туковых смесей / С.А. Назаров, И.В. Румянцев, А.А. Докучаев, И.В. Довгоший // Техника в сельском хозяйстве. – М.: Колос, – 1977. – №2 – С. 27-30.

5. Бакум М.В. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / М.В. Бакум, І.С. Бобрусь, А.Д. Михайлов, М.Г. Доценко, О.С. Вотченко. – Харків: ХНТУСГ. – 2008. – Ч. 2. – 288 с.

6. Калюжний А.Д. Устройство для внесения жидких минеральных удобрений с гравитационным дозированием / А.Д. Калюжний, Р.В. Ридный, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2010. – №103. – С.108–111.

7. Калюжний О.Д. Дослідження роботи дозуючого пристрою для внесення малих доз рідких хімікатів / О.Д. Калюжний, В.Ф. Рідний, Р.В. Рідний, Р.Р. Меджидов // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2012. – №124 – С. 48–52.