

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕСТИЦИДІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ОБПРИСКУВАЧІВ

THE EFFICIENCY OF PESTICIDES USING SPRAYERS

Студент А.Р. Нерсисян, керівник М.П. Гусаренко

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

Анотація. Розглядаються питання удосконалення технологічного процесу роботи обприскувача з метою підвищення якості внесення робочої рідини та зниження втрат пестицидів.

Ключові слова: продуктивність фільтра, надійність, якість.

Аннотация: Рассматриваются вопросы усовершенствования технологического процесса работы опрыскивателя с целью повышения качества внесения рабочего раствора и уменьшения расходов пестицидов.

Ключевые слова: производительность фильтра, надежность, качество.

Annotation. The issues of improving the work of the spray process with a view to improving the quality of application of the working solution of pesticides and reduce costs.

Keywords: the filter performance, reliability, quality.

Вступ. Державна політика України у сфері діяльності пов'язаної з пестицидами базується на пріоритетності збереження здоров'я людини та охорони навколишнього середовища у відношенні до економічного ефекту від застосування пестицидів.

Актуальність. Належна якість роботи штангових обприскувачів для обробітку польових культур залежить від рівномірності розподілу рідини по всій ширині захвату штанги, ретельного приготування робочої рідини і монодисперності розпилу.

При збільшенні нерівномірності розподілу рідини по ширині захвату штанги необхідно збільшити гектарну норму внесення пестициду. Так, при нерівномірності розподілу рідини на рівні 40 % (що є в реальних умовах експлуатації машин), для забезпечення належної якості роботи гектарну норму внесення пестициду необхідно збільшити на 30 %. Але ця перевитратна рідина збільшує забруднення ґрунту в окремих місцях у 2 – 3 рази відносно допустимих норм.

Виклад основного матеріалу. З метою підвищення якості внесення робочої рідини та зниження втрат пестицидів продовжують вдосконалюватися основні вузли обприскувачів. Коли йдеться про підвищення якості хімічної обробки польових культур, найбільша увага приділяється конструкційним рішенням (стабілізація положення штанги у вертикальній та горизонтальній площинах, примусове осадження крапель, а також технологічним і технічним параметрам тип і типорозмір розпилювачів тиск у нагнітальній комунікації, витрата робочої рідини, швидкість руху, висота розташування штанги над оброблюваною поверхнею). При цьому значно менше

зважають на якість очищення води і робочої рідини у фільтрах, хоча це є одним із основних чинників впливу на рівномірність розподілу робочої рідини оброблюваною поверхнею.

Система фільтрації має забезпечити надійне очищення робочої рідини від твердих домішок, розмір яких перевищує мінімальний розмір поперечного перерізу вихідного сопла розпилювача. В обприскувачі відбувається поетапне фільтрування, яке досягається завдяки зменшенню розміру вічок сітки фільтрувальних елементів у напрямку руху розпилювальної рідини (від всмоктувальної комунікації до розпилювачів).

З метою підвищення продуктивності пропускної здатності фільтрів та покращення якості роботи розпилювачів, подовження їх терміну роботи нами пропонується конструктивна зміна технологічного процесу роботи обприскувача. У звичайних технологічних схемах обприскувачів робоча рідина захватується з основного баку через всмоктувальний фільтр насосом і подається на розподільник, де основна кількість робочої рідини направляється на робочі органи, а частина на перелив повертається в бак. По такій схемі відфільтрована робоча рідина знову повертається в бак. По новій, пропонованій нами технологічній схемі робоча рідина після розподільника направляється між всмоктувальним фільтром та насосом, а не в бак. Як у традиційній схемі. Ми змінили напрямок руху робочої рідини у серійному традиційному обприскувачі ОМ-630 та використовували його на обприскуванні сільськогосподарських культур.

Висновок. Випробування показали, що збільшилась пропускна здатність фільтра на 10 %. Також збільшився термін роботи фільтра. Пропонується продовження дослідів по використанню експериментального обприскувача на рідких мінеральних добривах.

ЛІТЕРАТУРА

1. М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін. Пестициди і технічні засоби їх застосування, Харків – 2001