

Уюрмали-турбулизаторли тўзиткич билан жиҳозланган экспериментал пуркаш агрегатини тадқиқ қилиш натижалари. Х.Д.Ирисов - ассистент, Ислон Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети

Уюрмали-турбулизаторли тўзиткич билан жиҳозланган экспериментал пуркаш агрегатини тадқиқ қилиш натижалари

Х.Д.Ирисов - ассистент, Ислон Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети

Аннотация

Мақолада БМТнинг Озиқ овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO)нинг маълумотларига кўра ҳар йили ўсимлик касалликлари жаҳон иқтисодиётига жуда катта зарар келтираётганлиги, ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига қарши кимёвий ишлов беришда пуркаш воситаларидаги энг асосий муаммо бу – ўсимликларда зараркунандаларнинг яшаш жойларига етарлича ишлов берилмаганлиги, шу жумладан, пуркаш агрегатларидаги асосий элемент – тўзиткичлар ёрдамида шакллантирилаётган томчиларнинг медиан-массавий диаметри ва дисперслиги агротехник талабларга тўлиқ жавоб бермаётганлиги қайд этилган. Тадқиқот объекти этиб ғўза зараркунандалари билан кураш усуллари, суюқ дефолиантларнинг парчаланиш даражаси ва техник самарадорлиги ҳамда таклиф этилаётган тўзиткичнинг конструктив параметрларини асослаш масалалари танланди. Унда гидравлик тизимдаги ҳар хил ишчи суюқлик босимлари ($\Delta p=0,1-0,8$ МПа) да, ҳалқасимон тирқиш ($h=0,2-1,0$ mm) нинг бир неча кенгликларида тўзиткичлардан чиқаётган ишчи суюқлик сарфини аниқлаш бўйича синов натижалари келтирилган. Тадқиқот натижаларига кўра синов вақти 1 минут, тўзиткичлар сони 4 дона, $\Delta p=0,5$ МПа, $h=0,6$ mm да тўзиткичлардан чиқаётган ишчи суюқлик сарфи $q_c=33,1$ l/min. га тенг бўлганда томчиларнинг парчаланиш жараёни жадал кечиши кузатилди. Бунда суюқликни сезувчи 9950-0028 рақамли карточкалар (Water Sensitive Paper) га тушган томчиларнинг сони жами 3017 дона, 1 cm² юза бирлигидаги томчилар сони 305,4 дона, тўзиткич томонидан ҳосил қилинаётган томчиларнинг медиан-массавий диаметри 52,8-145,4 mkm. ни ташкил этди. Ишчи суюқлигидан фойдаланишнинг техник самарадорлиги DepositScan дастури ёрдамида аниқланди.

Таянч сўзлар: тўзиткич, дефолиант, пестицид, ишчи суюқлик, сувга сезгир карточкалар, томчиларнинг сони, томчиларнинг зичлиги, томчиларнинг диаметри, DepositScan дастури, таҳлил, натижалар.

Результаты исследования опрыскивающего агрегата оснащённого распылителем вихревого-турбулизационного действия

Х.Д. Ирисов - ассистент, Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова

Аннотация

В статье по данным “Продовольственной и сельскохозяйственной ООН (FAO)” приведено, что болезни растений, наносят большой ущерб мировой экономике, основная проблема при распылении химикатов против вредителей и болезней растений, заключается в недостаточной обработке мест обитания вредителей растений, в том числе проблемы с получением высокодисперсных капель, отвечающим высоким агротехническим требованиям. В качестве объекта исследований выбраны методы борьбы с вредителями хлопчатника, получение высокодисперсных капель жидких дефолиантов и техническая эффективность рабочих жидкостей, а также основы конструктивных параметров предлагаемого распылителя. Приведены результаты испытаний по определению расхода рабочей жидкости из распылителей при различных давлениях ($\Delta p=0,1-0,8$ МПа) рабочей

жидкости в гидравлической системе и по ширине отверстий ($h=0,2-1,0$ мм) кольца. По результатам исследования время испытания при числе распылителей 4 шт., $\Delta p=0,5$ МПа, $h=0,6$ мм процесс распыления капель происходит интенсивно и расход рабочей жидкости распылителей составляет $q_c=33,1$ л/мин за 1 минуту. При этом общее количество капель, попавших на водочувствительную карточку по номеру 9950-0028 (Water Sensitive Paper) составляет 3017 штук, число капель на поверхности 1 cm^2 - 305,4 шт, медиан-массовый диаметр капель, созданный распылителем составлял 52,8-145,4 мкм. Техническая эффективность использования рабочей жидкости определена с помощью программы DepotScan.

Ключевые слова: распылитель, дефолиант, пестицид, рабочая жидкость, водочувствительные карточки, количество капель, плотность капель, диаметры капель, программа DepositScan, анализ, результаты.

Research results of a spraying unit equipped with a vortex-turbulization action spray

Kh.D. Irisov - assistant, Tashkent state technical university named after Islam Karimov

Abstract

The article presents data from the Food and Agriculture OUN (FAO), plant diseases that cause great damage to the global economy, the main problem of spraying chemicals for plant pests and diseases, which is the insufficient treatment of plant pests, as well as problems with obtaining highly dispersed drops, meeting high agrotechnical requirements. As the object of study, the problems of pest control of cotton bushes, the preparation of highly dispersed drops of liquid defoliant and the technical efficiency of working fluids, as well as questions of the basis of the design parameters of the proposed sprayer were selected. It presents the test results on the flow rate of the working fluid from the nozzles at various pressures of the working fluid in the hydraulic system ($\Delta p=0,1-0,8$ МПа) and the width of the ring openings ($h=0,2-1,0$ мм). According to the research results, the test time was 1 minute, the number of toes was 4 units, $P=0,5$ МПа, $h=0,6$ мм, the means of disintegration of the drops was accelerated when the working fluid consumption from the toes was 33,1 л/мин. The total amount of drops fell to 9950-0028 digital cards (Water Sensitive Paper), which felt fluid in the bun was 3017 pieces, the number of drops was 305,4 pieces on 1 cm^2 the surface unit, the median mass diameter of the drops formed by the cutter was 52.8-145,4 мкм. The technical effectiveness of using the working fluid was determined using the DepositScan program.

Key words: sprayer, defoliant, pesticide, working fluid, water sensitive cards, number of drops, density of drops, diameter of drops, DepositScan program, analysis, results.

Read the full paper