

Учет засоренности по вариантам опыта до химической прополки показал, что средняя засоренность просо куриным составила 23,7-26,7 шт./м², пыреем ползучим – 39,8-77,6 стеблей/м². Эффективность химической прополки определялась спустя 30 дней после внесения гербицида, к этому сроку численность сорняков в контроле была следующей: просо куриное – 58 шт./м², пырей ползучий – 116 стеблей/м².

Эффективность гербицида Миура при внесении с помощью беспилотного летательного аппарата определялась нормой внесения гербицида и параметрами настройки агродрона. В борьбе с просо куриным его гибель колебалась в пределах 92,2-100 %, с пыреем ползучим находилась в пределах 53,4-100,0 %. Продуктивность растений картофеля в этих вариантах получена на уровне 50,1-59,4 т/га и в сопоставимых вариантах близка показателям с наземным опрыскиванием (53,8-57,4 т/га). Прибавка к контролю варьировала в пределах 1,7-11,0 т/га.

Максимальная эффективность была получена при внесении противозлакового гербицида с нормой расхода рабочего раствора 15-20 л/га и размере капли 50-150 мкм. При этих параметрах настройки БПЛА биологическая и хозяйственная эффективность не уступала наземному опрыскиванию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванюк, В. Г. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков / В. Г. Иванюк, С. А. Банадысев, Г. К. Журомский. – Минск, 2012. – 695 с.

УДК 635.21:632

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТИЦИДНОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ РАБОТЕ НА ПОСАДКАХ КАРТОФЕЛЯ БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТОМ

Гончарук Е. С., Хох Н. А., Шкляр И. И.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

В последние годы беспилотные летательные аппараты (БПЛА) все чаще стали применяться в сельском хозяйстве для внесения средств защиты растений. На картофеле отмечено более 60 видов вредителей как специфичных для культуры, так и многоядных, наиболее вредоносным из которых является колорадский жук. По данным некоторых ученых повреждения его личинками могут вызывать снижение урожайности на 20-50 % и более [1, 2].

Целью исследования являлось изучение эффективности применения инсектицида Протеус, МД в борьбе с личинками колорадского жука методом УМО (с применением беспилотного летательного аппарата).

Исследования проводились на опытных полях РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси» на среднераннем сорте Бриз. Предшественник – многолетние травы. Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м мореным суглинком. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы следующие: рН – 5,6-6,1; содержание подвижного фосфора – 256-291, обменного калия – 158-262 мг/кг почвы, гумуса – 1,25-1,37 %. Повторность четырехкратная. Общая площадь делянки – 100 м², учетная – 50 м².

Применение инсектицида Протеус в норме 0,75 л/га опрыскивателем ОП-2000 обеспечило гибель вредителя в зависимости от срока учета на 98,3-99,2 %. Использование данного инсектицида в норме 0,5 л/га было менее результативным, численность личинок снизилась на 97,7-97,8 %.

Как показал анализ данных, по эффективности химзащиты с помощью беспилотного летательного аппарата (Агродрон А60-Х) численность личинок при внесении инсектицида Протеус в норме 0,75 л/га на 3 день после обработки снизилась на 98,7-99,2 %, на 7 и 14 сутки биологическая эффективность осталась практически на том же уровне – 98,5-99,5 и 98,5-99,2 % соответственно. Использование данного инсектицида в норме 0,5 л/га снизило численность личинок на 97,4-98,6 и 97,1-98,6 % соответственно.

Осуществление защитных мероприятий беспилотным летательным аппаратом помогло сохранить значительную долю урожая. Прибавка к контролю без обработки находилась на уровне 11,9-26,3 % при урожайности 48,0-54,2 т/га и выходе товарной фракции 95,7-98,7 %.

Таким образом, использование беспилотного летательного аппарата для внесения инсектицида в борьбе с личинками колорадского жука обеспечило в зависимости от срока учета вредителя биологическую эффективность на уровне 97,1-99,2 %.

Максимальное значение данного показателя и урожайность на уровне 51,5-54,2 т/га при внесении беспилотным летательным аппаратом инсектицида Протеус обеспечены независимо от нормы расхода препарата при настройке БПЛА на следующие параметры: расход рабочего раствора – 15-20 л/га и размер капли – 50-150 мкм.

Расчет коэффициента корреляции показал прямую среднюю зависимость между урожайностью и биологической эффективностью защитных мероприятий ($r = 0,4093$).

Следует отметить, что если при наземных обработках между биологической эффективностью и нормой расхода препарата, а также между урожайностью и нормой расхода препарата существует одинаково прямая сильная зависимость (1,0), то при внесении инсектицида агродроном эта зависимость прямая средняя (0,6578 и 0,4093 соответственно). Следовательно, от нормы препарата эффективность инсектицида при внесении БПЛА зависит в меньшей степени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Семеноводство картофеля с основами биотехнологии [Текст] / С. А. Бабаев [и др.]; «Казахский НИИ картофелеводства и овощеводства». – Алматы, 2010. – 165 с.
2. Калинина, К. В. Биологическое обоснование защиты картофеля от колорадского жука в условиях южной части Северо-Западного региона России. Диссерт. – Великие Луки, 2007. – 175 с.

УДК 634.11.03:631.526.32

УРОЖАЙНОСТЬ КОЛОННОВИДНЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНОГО ТИПА САЖЕНЦЕВ

Грушева Т. П., Левшунов В. А., Ганусенко М. Ю., Лелес С. В

РУП «Институт плодководства»

аг. Самохваловичи, Минский район, Республика Беларусь

Создание новых типов насаждений и поиски новых форм кроны плодовых деревьев являются очень важными моментами при закладке садов колонновидными сортами яблони. Для сокращения затрат на закладку колонновидного сада возникает необходимость разработки способов, снижающих потребность в саженцах, но при этом сохраняющих максимальное заполнение пространства сада продуктивными элементами.

В последнее время все более популярна формировка сада с конструкцией кроны с наличием двух центральных проводников или «Mazzoni Vibaum® System» (данная технология формирования запатентована в Италии), такие саженцы позволяют в дальнейшем при соответствующей формировке снизить периодичность плодоношения, получить более качественные плоды [1].

Изученные нами в питомнике саженцы колонновидных сортов по типу вибаум к моменту выкопки полностью сформировывают небольшое количество цветковых почек, что обеспечивает их скороплодность в саду [2].

Итоговым показателем при оценке любого технологического приема является урожайность деревьев, которая должна оставаться на