

тореф. дис. ... канд. с.-х. наук, специальность: 06.01.09. /Морозов Игорь Владимирович. – Иваново, 2001. – 23 с.

6 Сорокина О.Ю. Анализ изменения оптимальных доз минеральных удобрений под лен-долгунец/ О.Ю. Сорокина // Агрехимический вестник. 2014. - №3. – С. 16- 19.

7 Сорокина О.Ю. Рекомендации по применению удобрений при выращивании льна-долгунца с учетом плодородия почвы и сортовых особенностей культуры/О.Ю. Сорокина. - Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. – 10 с.

8 Сычев В.Г. Влияние уровня минерального питания на величину и качество урожая льна масличного/ В.Г. Сычев, В.П. Янишевский, О.Л. Янишевская // Плодородие. – 2011. - №6. – С. 11-14.

9 Шамурзаев Р.И. Продуктивность и качество семян льна масличного в зависимости от уровня минерального питания / Р.И. Шамурзаев, М.Х. Ханиев // Аграрная наука. – 2009. - №10. – С. 17-18.

УДК 632.951.02:632.768.12(476.7)

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТИЦИДОВ В БОРЬБЕ С КОЛОРАДСКИМ ЖУКОМ В УСЛОВИЯХ РУП «УЧХОЗ» БГСХА МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЛАРУСИ

Е.В. Стрелкова

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

Картофель – универсальная сельскохозяйственная культура, используемая для продовольственных и кормовых целей, являющаяся хорошим сырьем для перерабатывающей промышленности. Расчетная потенциальная продуктивность картофеля в оптимальных условиях достигает 60-100 т/га. Однако реальные урожаи в целом по Беларуси значительно ниже и качество их не всегда отвечает современным требованиям. Важным резервом увеличения производства этой культуры является планомерная борьба с болезнями, вредителями и сорняками, потери урожая от которых в последние годы составляют 30-50% и более.

Колорадский жук – *Leptinotarsadecemlineata*, семейство листоеды *Chrysomelidae*, отряд жесткокрылые *Coleoptera*, класс насекомые *Insecta*, тип членистоногие *Arthropoda*. В Беларуси распространен повсеместно и является самым опасным вредителем картофеля и других пасленовых.

Основной вред картофелю причиняют личинки 3-4го возрастов первой генерации. Так, если в среднем за одни сутки одна личинка в 1-2м возрасте съедает 0,2-0,5см² листовой поверхности, или 3-10мг, то в 3-4м - 2,5-4,8см², или 50-110мг. Всего на стадии личинки, длящейся около 16 суток, может быть уничтожено около 35см² листовой поверхности, или 780мг корма, из них около в 3-4м возрасте.

Прожорливость перезимовавших и молодых жуков летних генераций тоже очень высокая. Один перезимовавший жук за сутки съедает в среднем 2,6см² листа, или 75мг, а жук летней генерации в первые дни после выхода из почвы – 5,6см², или 136мг листовой массы. Чем выше численность колорадского жука в

период формирования урожая, тем больше съедаемая ассимиляционная поверхность листьев и, следовательно, причиняемый вред. В период образования клубней даже слабое уничтожение ботвы личинками может вызвать значительные потери урожая клубней. При наличии 10 личинок на одно растение они достигают 15%, при 15 - до 50%, а при 40 и более особей – урожай практически теряется. В то же время, полное уничтожение ботвы жуками летней генерации в период окончания роста клубней редко снижает урожайность больше чем на 15% или не снижает его совсем. Колорадский жук – типичный олигофаг.

Опыт был проведен в РУП «Учхоз БГСХА» Могилевской области в 2017 году на сорте картофеля «Скарб». Уход за посадками осуществляли в соответствии с технологией возделывания картофеля. С осени было внесено 60 т/га органических удобрений, Р 90 и К 120кг/га д.в. ; весной перед посевом вносили N 90кг/га д.в. Агротехника общепринятая. Посев осуществлялся 29.04.2017г. Внесение инсектицидов осуществлялось опрыскивателем ОП-2000 с нормой расхода рабочей жидкости 300л/га. Численность вредителя определяли по общепринятым в энтомологии методикам: количество особей с м². Численность вредителя определялась через 2 и 10 дней после уборки.

Исследования проводились в 4-кратной повторности. Учетная площадь делянок составляла 4,25га. Нами была определена динамика развития колорадского жука. Дождливая погода сдерживала численность этого вредителя. Но все же повреждения листового аппарата, наносимые имаго и личинками колорадского жука, неизбежно вызовут снижение урожайности картофеля.

В 2017 году сложились в целом благоприятные условия для развития вредителя. Поскольку в 1 декаде мая температура была несколько ниже нормы, выход вредителя с зимовки наблюдается только во 2 декаде. Численность вредителя составляла 1,6 особей на м². С 1 декады июня отмечается интенсивный выход имаго на поле (8,4особи на м²) и появление первых личинок (2,1 особи на м²). Благоприятные погодные условия 3 декады мая позволили достичь максимальной численности имаго колорадского жука. На поле наблюдается в июле (14,9 особей на м²). Численность личинок возрастает со 2 декады июня (10,4 особей на м²) и достигает максимума ко второй декаде июля (39,6 особей на м²). В 1 декаде сентября незначительно увеличивается число имаго (4,2 особи на м²) за счет появления молодых жуков. Со 2 декады месяца в связи с понижением температуры вредители уходят на зимовку.

Поскольку во 2 декаде июня численность вредителей достигла ЭПВ (ЭПВ был установлен РУП «ИЗР» и составляет 20 экз/м²), возникла необходимость в химических обработках.

Нами была определена биологическая эффективность применяемых препаратов. Численность вредителя на поле, где не применяли химических обработок возрастала по фазам развития культуры. На участках подвергшихся обработкам наблюдалось снижение численности вредителей. Однако эффективность препаратов оказалась не равнозначной. Численность личинок и имаго колорадского жука учитывали перед обработкой и спустя 2 и 10 дней на растениях картофеля согласно принятой методике, учитывали также численность молодого жука в период массового выхода из почвы как в контрольном, так и в изучаемых вариантах. В таблице 1 приведена биологическая эффективность препаратов в июне месяце 2010 года. В результате обработки препаратом Карате 5% к.э. в дозе 0,1л/га, биологическая эффективность составила через 2 дня 99%, а через 10 дней – 96%. Эффективность препарата Актара 5% к.э. в дозе 0,06 л/га

составила через 2 дня 97%, а через 10 дней – 94%. В таблице 2 представлена биологическая эффективность препаратов в июле месяце 2017 года. В результате обработки препаратом Каратэ 5% к.э. в дозе 0,1 л/га биологическая эффективность составила через 2 дня 99%, а через 10 дней – 97%. Эффективность препарата Актара, 5% к.э. в дозе 0,06л/га, составила: через 2 дня 98%, а через 10 – 94%.

По результатам проведенных исследований наибольшую биологическую эффективность показал препарат Каратэ 5% к.э. в дозе 0,1 л/га, который и был рекомендован для применения в РУП «Учхоз БГСХА» Могилевской области Беларуси.

Таблица 1 - Биологическая эффективность применяемых инсектицидов в борьбе с колорадским жуком. (2 декада июня)

Варианты опыта	Кол-во экз. на ед.учета до обработки, шт.	Через 2 дня		Через 10 дней	
		Кол-во экз., шт.	Биологическая эффективность, %	Кол-во экз., шт.	Биологическая эффективность, %
контроль	22,8	25,1	0	36	0
Каратэ, 5% к.э., 0,1 л/га	21,5	0,2	99	0,9	96
Актара, 5% к.э., 0,06л/га	23,1	0,7	97	1,4	94

Таблица 2 - Биологическая эффективность применяемых инсектицидов в борьбе с колорадским жуком. (2 декада июля)

Варианты опыта	Кол-во экз. на ед.учета до обработки, шт.	Через 2 дня		Через 10 дней	
		Кол-во экз., шт.	Биологическая эффективность, %	Кол-во экз., шт.	Биологическая эффективность, %
контроль	51,3	54,1	0	50,2	0
Каратэ, 5% к.э., 0,1 л/га	50,9	0,5	99	1,5	97
Актара, 5% к.э., 0,06л/га	52,0	1	98	2	94

Литература

- 1 Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков: рекомендации / Нац. акад. наук Респ. Беларусь; Ин-т защиты растений НАН Беларуси; сост. С. В. Сорока [и др.]; под ред. С. В. Сороки. – Минск: Белорус.наука, 2005. – 462 с.
- 2 Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: учеб.-метод. пособие / И. Р. Вильдфлуш [и др.]; под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. – Горки: БГСХА, 2016. – 383 с.
- 3 Мигулин А.А., Осмоловский Г.Е., Литвинов Б.М. и др. Сельскохозяйственная энтомология / Под ред. А.А. Мигулина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1983 – 416 с.