

1. Уорк К., Уорнер С. Загрязнение воздуха. Пер. с англ. М. 1980.
2. Фельдман Ф. Г. Гигиеническая оценка автотранспорта как источника загрязнений атмосферного воздуха. М. 1975 г.

Поступило 20.XI 1985 г.

Биол. ж. Армении, т. 40, № 2, с. 167—169, 1987

УДК 632.951.581.1

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИРЕТРОИДОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

А. М. АНЯНЬ, А. Л. БАЛАЯН, В. В. МОКАЦЯН

Институт защиты растений Госагропрома Армянской ССР, пос. Меришан

Ключевые слова: картофель, колорадский жук, синтетические пиретроиды

Одним из главнейших отрицательных факторов, снижающих урожай картофеля, является опасный карантинный вредитель — колорадский жук. Первые очаги колорадского жука на территории Армянской ССР были обнаружены в 1976 г. В последующие годы его ареал значительно расширился и в настоящее время охватывает 14 административных районов [6, 7].

В 1983 г. в республике зарегистрированы популяции колорадского жука с трехкратным уровнем устойчивости к хлорофосу. С целью изучения новых, высокоэффективных средств борьбы с этим вредителем был испытан ряд инсектицидов, среди которых особый интерес представляют соединения, относящиеся к группе синтетических пиретроидов. Они отличаются высокой эффективностью при низких нормах расхода и обладают способностью к сравнительно быстрому разложению в растениях и почве на нетоксичные метаболиты.

Материал и методика. Полевые опыты были заложены (лаборатория энтомофитопатологии, 1983—1984 гг.) в различных районах Северо-Восточной и Юри-Памбакской зон республики, где ежегодно отмечается высокая численность колорадского жука. Испытывались 25% к. э. цимбуша, 40% к. э. рипкорда, 20% к. э. сумицидина и 25% к. э. дециса при расходе рабочей жидкости 400—500 л/га. Эталон — 80%-ный технический хлорофос (2 кг/га). Первую обработку картофельных полей проводили в период массового появления личинок младших возрастов, вторую — при повторном заселении полей вредителем с учетом порогового уровня численности, т. е. при заселении личинками более 10% растений и средней плотности их заселения не менее 15 особей.

Проводились биохимические анализы. Содержание сухих веществ определяли доведением навески до абсолютно сухого (постоянного) веса путем высушивания при 60°С в термостате при температуре $90 \pm 5^\circ$ в двух повторностях.

Количество аскорбиновой кислоты определяли методом Мурри [8], крахмала — методом ферментативного гидролиза [9], растворимых сахаров — по Бергману [3], содержание общего, небелкового азота (белкового — по их разнице) — колориметрически, с применением реактива Несслера [5]; остаточные количества синтетических пиретроидов — методом тонкослойной хроматографии [2], хлорофоса — по методике, предложенной Косматом [4].

Результаты и обсуждение. Опыты показали, что ни в одном из вариантов с применением синтетических пиретроидов их остатки в клубнях в период уборки урожая не превышали МДУ.

Что касается качественных показателей клубней картофеля, то оказалось, что содержание сухих веществ под влиянием дециса несколько возросло, в остальных вариантах оно находилось на уровне контроля. Максимальное содержание витамина С выявлено в вариантах с сумицидином и рипкордом.

Наибольшее содержание белковой фракции азота отмечалось в варианте с децисом, что свидетельствует об усилении процесса биосинтеза белков в клубнях картофеля под влиянием препарата. Хлорофос, рипкорд и цимбуш обладают схожим действием на содержание белкового азота. Максимальное содержание небелкового азота отмечено в клубнях, обработанных хлорофосом (табл.).

Влияние обработок на качественные показатели клубней картофеля (на сырое вещество)

Вариант	Сухое вещество, %	Витамин С мг %	Моносахариды, %	Дисахариды, %	Крахмал, %	Кислотность, %	Азот, мг/г		
							белковый	небелковый	общий
Контроль	25.1	10.5	0.13	0.37	15.1	0.30	2.1	1.5	3.6
Хлорофос	25.1	11.5	0.13	0.58	15.1	0.30	2.44	2.58	5.02
Децис	28.2	11.0	0.13	0.39	16.6	0.28	3.16	1.74	4.9
Сумицидин	25.6	12.0	0.14	0.41	16.7	0.31	2.04	1.66	3.7
Рипкорд	25.3	12.0	0.13	0.39	17.0	0.27	2.43	2.07	4.5
Цимбуш	25.1	11.0	0.14	0.41	17.2	0.26	2.15	1.59	4.14

Таким образом, высокая техническая и экономическая эффективность синтетических пиретроидов, примененных в борьбе с колорадским жуком, отсутствие их остаточных количеств в конечном урожае и положительное влияние на качественные показатели клубней картофеля позволяют рекомендовать их к широкому внедрению в сельскохозяйственное производство республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Витковский В. Химия в сельском хозяйстве. 8, 31—34, 1981.
2. Гиренко Л. Б., Класенко М. А., Блажаун Л. В. и др. Методические указания по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. 12, 249—258, М., 1982.
3. Ершаков А. И., Арасимович В. В., Смирнова-Иконникова М. И., Мурри Н. К. Методы биохимического исследования растений. М., Л., 1952.
4. Касимов Е. С. Методы анализа остатков пестицидов. М., 1968.
5. Маргарян А. А., Оганесян А. А. Экспресс-микрометод колориметрического определения фракций азота в растениях. Информ. листок. Изд. Арм. НИПТИ, 28, Ереван, 1979.
6. Налбандян А. В. Автореф. канд. дисс., 24, 1984.
7. Налбандян А. В. Колорадский жук. Тез. докл. IV конф. мол. научн. сотр., посвященной 110-летию со дня рождения В. И. Ленина, 57—59, Эчмиадзин, 1980.