

ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) – представитель семейства жуков-листоедов (*Coleoptera, Chrysomelidae*). Выход жуков из мест зимовки начинается, когда почва на глубине их обитания прогреется до 13°C, и продолжается до 2 месяцев. Молодые жуки заселяют в основном ранние всходы картофеля и другие пасленовые культуры. После нескольких дней питания и спаривания самки колорадского жука начинают откладывать яйца желто-оранжевого цвета плотными кладками по 25–30 яиц на нижнюю сторону листа. В зависимости от температуры и влажности воздуха через 5–8 дней после откладки яиц отрождаются личинки, которые развиваются 2–4 недели. Откладка яиц и отрождение личинок достаточно продолжительны по времени. Личинки имеют четыре возраста. Наиболее прожорливы личинки третьего-четвертого возраста. При большой численности (более 20 особей на куст) они могут снизить урожай на 30–50%, а иногда и полностью уничтожить посадки, в зависимости от сорта и фазы развития растений в момент появления вредоносной стадии развития. Наиболее чувствительны к повреждениям растения картофеля в фазе бутонизации и начала цветения, когда идет клубнеобразование. Поэтому для сохранения урожая защитные мероприятия против вредителя проводят при массовом появлении личинок второго возраста. Личинки четвертого возраста уходят в почву на окукливание на глубину 5–8 см. Развитие куколок продолжается 15–25 дней в зависимости от температуры. Вышедшие молодые жуки через 2–3 дня интенсивного питания приобретают способность к перелетам и спариванию, а через 10–15 дней самки могут приступить к откладке яиц.

Вредитель обитает на посадках картофеля практически весь вегетационный период, причем на растениях встречаются все стадии развития вредителя: перезимовавшие жуки, яйцекладки, личинки всех возрастов и молодые жуки различных периодов выхода из почвы. Эта особенность биологии вредителя обуславливает продолжительность его вредной деятельности и значительно затрудняет защиту картофеля. При высокой численности фитофага снижается не только урожай, но и уменьшается размер клубней, содержание в них крахмала и белка.

На сегодняшний день одним из путей решения вопроса в защите посадок картофеля от фитофагов является предпосадочная обработка клубней картофеля препаратами инсектицидного действия или опрыскивание посадок картофеля инсектицидами в период вегетации культуры. На семенных и продовольственных посадках при установлении численности колорадского жука на уровне или выше экономического порога вредоносности (8–16 личинок 2–3 возраста/обследованное растение) можно проводить опрыскивание посадок картофеля как однокомпонентными инсектицидами на основе альфа-циперметрина, тиаклоприда, имидаклоприда, ацетамиприда, хлорантранилипрола, тиаметоксама и др., так и комбинированными препаратами с содержанием разных действующих веществ (имидаклоприд + лямбда-цигалотрин, имидаклоприд + альфа-

циперметрин + клотианидин, тиаклоприд + дельтаметрин, спиротетрамат + имидаклоприд, лямбда-цигалотрин + тиаметоксам и др.). В настоящее время для борьбы с колорадским жуком в посадках картофеля в «Государственном реестре средств защиты растений...» (<https://www.ggiskzr.by/reestr/>) Республики Беларусь зарегистрировано 52 химических препарата (таблица 1).

При появлении имаго колорадского жука в посадках картофеля возможно применение биопрепаратов (таблица 2) до отрождения личинок с интервалом 3-5 дней или в период массового отрождения личинок 1-2 возраста рекомендовано опрыскивание препаратами на основе *Beauveria bassiana*; в период вегетации 1-2 обработки с интервалом 7-8 дней биопрепаратом на основе аверсектина или биопестицидом на основе бактерий *Bacillus thuringiensis* и продуктов метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*.



Материал подготовили:

старший научный сотрудник М.В. Конопацкая;

научный сотрудник М.В. Васюхневич.

Таблица 1 – Перечень препаратов для защиты картофеля от колорадского жука в период вегетации

№ п/п	Название препарата	Действующее вещество	Норма расхода, кг, л/га
1.	Агент, ВДГ	ацетамиприд, 200 г/кг	0,04
2.	Агролан, РП	ацетамиприд, 200 г/кг	0,06
3.	Актара, ВДГ	тиаметоксам, 250 г/кг	0,06-0,08
4.	Альфацин, КЭ	альфа-циперметрин, 100 г/л	0,1
5.	Аспид, СК	тиаклоприд, 480 г/л	0,1-0,15
6.	Беретта, МД	бифентрин, 60 г/л + тиаметоксам, 40 г/кг + альфа-циперметрин, 30 г/л	0,4
7.	Биская, МД	тиаклоприд, 240 г/л	0,2-0,3
8.	Борей Нео, СК	имидаклоприд, 100 г/л + альфа-циперметрин, 125 г/л + клотианидин, 50 г/л	0,15
9.	Борей, СК	имидаклоприд, 150 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л	0,06-0,1
10.	Брейк, МЭ	лямбда-цигалотрин, 100 г/л	0,05
11.	Вантекс 60, МКС	гамма-цигалотрин, 60 г/л	0,04-0,07
12.	Велес, КС	тиаклоприд, 150 г/л + дельтаметрин, 20 г/л	0,2-0,3
13.	Визард 200 РП	ацетамиприд, 200 г/кг	0,06
14.	Вирий, КС	тиаклоприд, 245 г/л	0,2-0,3
15.	Гигант, РП	ацетамиприд, 200 г/кг	0,06
16.	Декстер Турбо, СЭ	ацетамиприд, 115 г/л + лямбда-цигалотрин, 106 г/л + клотианидин, 70 г/л	0,15
17.	Декстер, КС	ацетамиприд, 115 г/л + лямбда-цигалотрин, 106 г/л	0,15-0,2
18.	Децис эксперт, КЭ	дельтаметрин, 100 г/л	0,075
19.	Имидор, ВРК	имидаклоприд, 200 г/л	0,1
20.	Каратэ Зеон, МКС	лямбда-цигалотрин, 50 г/л	0,1-0,15
21.	Кинмикс, КЭ	бета-циперметрин, 50 г/л	0,15-0,2
22.	Клипер, КЭ	бифентрин, 100 г/л	0,1
23.	Командор, ВРК	имидаклоприд, 200 г/л	0,1–0,2
24.	Кораген, к.с.	хлорантранилипрол, 200 г/л	0,04-0,06
25.	Корадо, ВРК	имидаклоприд, 200 г/л	0,1
26.	Лос Овадос 200, СЭ	ацетамиприд, 200 г/л	0,1-0,15
27.	Маврик Вита, ВЭ	тау-флювалинат, 240 г/л	0,2-0,3
28.	Мамба, КЭ	альфа-циперметрин, 150 г/л	0,05-0,07
29.	Мириад, КС	хлорантранилипрол, 200 г/л	0,04-0,06
30.	Мовенто Энерджи, КС	спиротетрамат, 120 г/л + имидаклоприд, 120 г/л	0,4-0,6
31.	Органза, КС	ацетамиприд, 100 г/л + лямбда-цигалотрин, 100 г/л	0,1-0,15
32.	Острог, МК	альфа-циперметрин, 100 г/л	0,05-0,1
33.	Пиларфлам, КС	хлорантранилипрол, 200 г/л	0,04-0,06
34.	Пиринекс Супер, КЭ	хлорпирифос, 400 г/л + бифетрин, 20 г/л	1,0-1,25
35.	Протеус, МД	тиаклоприд, 100 г/л + дельтаметрин, 10 г/л	0,5-0,75
36.	Рексфлор, РП	ацетамиприд, 200 г/кг	0,06
37.	Скарабей, СЭ	дифлубензурон, 300 г/л + эсфенвалерат, 88 г/л	0,2
38.	Скутум, СК	фипронил, 250 г/л	0,06–0,07
39.	Снеир, МКС	хлорантранилипрол, 200 г/л	0,04–0,06
40.	Солам, КС	лямбда-цигалотрин, 106 г/л + тиаметоксам, 141 г/л	0,15
41.	Стихия, МЭ	ацетамиприд, 25 г/л + эсфенвалерат, 35 г/л	0,15-0,25
42.	Сэмпай, КЭ	эсфенвалерат, 50 г/л	0,15-0,2
43.	Тайра, КЭ	хлорпирифос, 480 г/л	0,8-1,0
44.	Танрек, ВРК	имидаклоприд, 200 г/л	0,1-0,2
45.	Тейя, КС	тиаклоприд, 480 г/л	0,1-0,15
46.	Фаскорд, КЭ	альфа-циперметрин, 100 г/л	0,07-0,1
47.	Фастак, КЭ	альфа-циперметрин, 100 г/л	0,05-0,1

48.	Фасшанс, КЭ	альфа-циперметрин, 100 г/л	0,07–0,1
49.	Цитрин, 500 КЭ	циперметрин, 500 г/л	0,05-0,08
50.	Шарпей, МЭ	циперметрин, 250 г/л	0,1-0,16
51.	Эфория, КС	лямбда-цигалотрин, 106 г/л + тиаметоксам, 141 г/л	0,15
52.	Эфробел, КС	лямбда-цигалотрин, 106 г/л + тиаметоксам, 141 г/л	0,15

Таблица 2 – Перечень биопрепаратов для защиты картофеля от колорадского жука в период вегетации

№ п/п	Название препарата	Действующее вещество	Норма расхода, кг, л/га
1.	Биослип БВ, Ж	титр не менее 1×10^8 КОЕ/мл (<i>Beauveria bassiana</i> ОРВ-43/ВКПМ F-1396/)	2,0
2.	Препарат Мелобасс, пс.	титр не менее 6 млрд. спор/г (<i>Beauveria bassiana</i> (Bals) Vuill, штамм 10-06)	3,0
3.	Фитоверм, 0,2% КЭ	аверсектин С	0,3-0,4
4.	Биопестицид Ксантрел, Ж	титр жизнеспособных спор 0,1 млрд./см ³ (спорово-кристаллический комплекс и экзотоксин бактерий <i>Bacillus thuringiensis</i> БИМ В711 Д, споры и продукты метаболизма бактерий <i>Bacillus subtilis</i> БИМ В-712 Д)	6,0