

влажной фильтровальной бумаге в чашках Петри и обрабатывали водными экстрактами. Учитывали число живых и погибших самок, а также количество отродившихся личинок. Повторность 4-х кратная. Учет живых и отмерших особей проводили до обработки и через 24 и 48 час. Теми же препаратами проводилась опрыскивание пораженных растений в условиях закрытого грунта. В результате препарат показал высокую инсектицидную активность. Отмечена 100 %-ная смертность вредителя при высоких концентрациях препарата. Найдено, что по мере разбавления инсектицидные свойства экстракта падают. Представленные данные по применению препаратов растительного происхождения свидетельствуют об их эффективном инсектицидном действии. Наряду с этим, разнообразие растительных ядов, слабая изученность их химического состава и спектра действия дают широкое поле для научного исследования многих аспектов теоретического и практического плана.

1. Благовещенский А. В. Биохимическая эволюция цветковых растений. М., 1966. 328 с.
2. Буров В. Н., Сазонов А. П. Биологические активные вещества в защите растений. М., 1987. 200с.
3. Тарлаковский С. А. Стерины: Их метаболизм, функции и роль во взаимоотношениях растений и вредных организмов. // Тр. всесоюз. НИИ защиты растений. 1977. Вып. 52. С. 53–65.
4. Токин Б. П. Бактерициды растительного происхождения (фитонциды). М., 1942.
5. Rozental G.A., Jansen D.H. (eds). Herbivores: their interaction with secondary plant metabolites. New York, 1979.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОПРЕПАРАТА ПАУРИН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГНИЛЕЙ КАРТОФЕЛЯ.

Леманова Н. Б.¹, Ильев П. Б.²,Ильева И. К.²

¹Институт защиты растений и экологического земледелия АН Молдовы, Кишинев

lemanova@list.ru

²Институт растениеводства и пищевых технологий Молдовы, Кишинев

Основополагающими целями устойчивого развития сельского хозяйства является производство в достаточных количествах продуктов питания с высокой пищевой ценностью. Однако система земледелия не обеспечивает сохранение почвенного плодородия: в почвах агроценозов микробная биомасса ниже в 4 раза, дыхание в 2 раза, содержание гумуса – в 2 раза по сравнению с невовлеченными в с/х оборот участками [3]. Комплекс почвенных микроорганизмов претерпевает качественные из-

менения в пользу возбудителей корневых гнилей и других фитопатогенов. Картофель – один из основных продуктов питания населения и сырье для переработки. Клубни его содержат много питательных веществ, а потому благоприятны для обитания многих патогенных микроорганизмов, поражающих подземные и надземные органы растения. Инфекция присутствует в почве, заселяет клубни, с которыми заносится в хранилище. Существенные потери, нередко достигающие 30-50%, вызывает возбудитель сухой фузариозной гнили, интенсивно развивающийся в Молдове при высоких температурах воздуха и почвы в период вегетации [2, 4]. Бактериальные заболевания – мокрая и кольцевая гнили – являются причиной загнивания посаженных клубней в почве, уменьшая всхожести растений, но могут длительно находиться в латентном состоянии, активизируясь при хранении урожая, что приводит к выбраковке 60 – 70 % клубней [1]. Биотехнология является одним из главных научно-практических направлений XXI в., которые определяют уровень интеллектуального, промышленного и экономического потенциала человечества. Использование потенциала почвообитающих микроорганизмов, способных к мобилизации элементов питания из почвы или атмосферы (азотфиксация) является важным фактором повышения урожайности с/х культур [4, 6]. Ещё в середине XX века был предложен метод изменения состава микрофлоры почвы путем внесения микроорганизмов в виде биопрепаратов. Нашёл также применение принцип бактериализации посадочного материала. В течение нескольких лет нами испытывался биопрепарат «Паурин», произведенный в лаборатории биотехнологии ИЗРиЭЗ АН РМ. Действующее вещество препарата – живые клетки и комплекс метаболитов штамма бактерий *Pseudomonas fluorescens* CR-330 D, который проявляет антагонистическую активность против грибов вида *Alternaria* sp., *Botrytis cinerea*, *Fusarium heterosporium*, *F. solani*, *Rhizoctonia solani* и бактерий-возбудителей гнилей картофеля – *Pectobacterium* sp. (Патент СССР №1825446). Бактеризацию клубней (100мл/10л воды / 50 кг клубней) и посадку картофеля осуществляли в 3-ей декаде апреля на участке сортоиспытания в опытном хозяйстве НПИРиПТ. В каждом варианте высажено по 30 клубней в 3-х повторностях. В качестве эталона использовали Престиж 1 %. Учитывали сроки появления всходов, бутонизации, начала цветения. В опытных рядах опрыскивание надземного прироста (50мл/10л воды / 50 пог.м) проводили через 12-15 дней после всходов при наличии 2-3-х листьев, второе – в период бутонизации, 3-е – по окончании цветения. Бактеризация клубней до посадки суспензией биопрепарата ускорила всхожесть растений на 30–50 % по сравнению с контролем, увеличила энергию роста побегов на 12,9–39,3 %, обеспечила более раннее цвете-

ние. Через 90 дней после посадки при выкопке учитывали вес урожая , количественное соотношение крупных, средних, мелких клубней, процент больных гнилями от общего веса в варианте. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица – Результаты применения биопрепарата Паурин при выращивании картофеля

С о р т Препарат	Кол- во клуб- ней в вари- анте	Клуб- ней на 1 раст. шт.	Вес(к г) в уро- жая в вар- те	Круп- ных клуб- ней %	% клуб- ней с гни- лями при убор- ке	Био- ло- гич. эф- фект- ность %	% клуб- ней с гни- лями после 3-х мес.х ране- ния	Био- ло- гич. эфф - ность %
Fioretta	t -коэффициент Стьюдента подтверждает существенность различий между вариантами и контролем t расч. 6,21 > t табл. (2,01) разница с контролем существенна							
Контроль	203	7,2	11,2	33,0	19,7		13,6	
Паурин	292	10,0	14,4	52,7	8,6	56,0	6,6	51,4
Престиж	255	9,1	11,7	30,8	9,8	50,2	-	
Cyprian	t расч. 4,54 > t т (2,01) разница с контролем существенна							
Контроль	185	6,6	8,6	24,6	34,6		15,0	
Паурин	216	7,7	10,6	44,8	14,3	58,6	6,0	60,0
Престиж	191	6,8	9,7	39,7	26,7	23,0		
Delfin	t p асч. 10,09 > t т (2,01) разница с контролем существенна							
Контроль	155	5,5	8,04	30,6	6,4		6,6	
Паурин	192	6,9	8,21	40,7	3,6	43,7	3,3	50,0
Престиж	186	6,1	7,95	34,1	5,8	9,7		
Estrella	t расч. 2,78 > t т (2,01) разница с контролем существенна							
Контроль	145	5,2	10,5	54	7,0		13,0	
Паурин	170	6,0	11,1	50,7	5,8	17,9	6,0	53,8
Престиж	137	5,0	12,7	45,5	7,0	-		

Предпосадочная бактеризация клубней картофеля и проведение 3-х опрыскиваний в вегетационный период биопрепаратом «Паурин » способствовали:

- повышению урожайности сортов Delfin, Ceprian, Fioretta на 21,1 – 23,3 – 28,6 %;
- снижению поражаемости клубней гнилями при уборке урожая на 11,1-20,3% ;

– увеличению количества крупных клубней в структуре урожая на 10,1 – 20,2 – 19,7 %.

Опрыскивание клубней и тары перед укладкой на хранение суспензией биопрепарата «Паурин» (50 мл/10 л воды/ 200 кг) позволило снизить развитие сухой гнили (*Fusarium* sp.) и мокрой гнили (*Pectobacterium* sp.) в течении 3-х месяцев хранения на 3,3 – 9,0 – 7,0 %, т.е. биологическая эффективность составила 50 – 60 %. Полученные результаты согласуются с данными Пусенковой Л. И., полученными в Башкирии, Замалиевой Ф.Ф. – в Татарстане [5].

Эффективность биопрепарата Паурин объясняется способностью метаболитов бактерий рода *Pseudomonas* к образованию межмолекулярных комплексов с компонентами экзометаболитов растений – органическими кислотами, аминокислотами и углеводами, что лимитирует развитие фитопатогенов.

1. Алиев С. Г. Эффективность применения биопрепаратов при возделывании картофеля // Почвоведение и агрохимия. 2010. №1(46). С.237–243.

2. Зейрук В. Н. Биологизированная система защиты картофеля от болезней и вредителей // Картофелеводство регионов. М., 2006. С.38–47.

3. Меренюк Г. В. Деградация почв и решение проблемы с микробиологических позиций // Probleme Actuale de microbiologiei. Chisinau, 2009. P. 61–65.

4. Мильто Н. И. Роль микрофлоры в защите почв и растений. Минск, 1994. 133с.

5. Иутинская Г. А. Биорегуляция микробно-растительных систем. Киев, 2010. 463 с.

6. Умаров М. М. Ассоциативная азотфиксация. М., 1996. 133с.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ ОДНОЛЕТНИХ ЦВЕТочно-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ

Марченко А. Б.

Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь
allafialko76@ukr.net

По результатам фитосанитарного мониторинга цветочных агробиоценозов в условиях Киевской области наиболее вредоносными болезнями однолетних цветочно-декоративных растений были корневые гнили. Болезнь проявлялась на растениях на протяжении всего периода вегетации: в фазу всходов – в виде поражения зародышевых корней; позднее – в виде поражения корней и основания стебля молодых и взрослых растений. Одним из признаков поражения корней является изменение окраски главного и боковых корней от светло-коричневого до темно-