

Для дополнительного подтверждения наличия как самого вируса, так и средства его передачи в экосистемах, нами проведен поиск переносчика ВПМП, клеща *Aceria tritici*, в бороздках листьев больных растений.

Электронномикроскопические исследования подтвердили наличие ВПМП в опытных образцах сока больных растений и очищенных вирусных препаратах. Наблюдались вирусные частицы, типичные для рода *Tritimovirus* семейства *Potyviridae*: 700 нм в длину и 13-14 нм в диаметре.

Следует отметить, что на вирус-инфицированных растениях мы наблюдали снижение морозостойкости и повышение восприимчивости растений к септориозу, фузариозу и другим болезням. Такая совместная инфекция приводила почти к полной потере урожая.

1. Мищенко Л. Т. Вирус полосатой мозаики пшеницы в Украине и его биологические свойства // Защита растений. Вып. 30. Ч. 1. Минск, 2006. С. 263-266.
2. Мищенко Л. Т. Вірусні хвороби озимої пшениці. К., 2009. 352с.
3. Можаява К. А. Вирусные болезни злаков в России и Украине. М., 2003. 36 с.
4. Олейник А.Н. Полосатая мозаика пшеницы на Украине. Автореф. дис. канд. биол. наук. Киев, 1968. 15 с.
5. Серология и иммунохимия вирусов растений / Под ред. Р.В. Гнутова. М., 1993. 301 с.
6. Шевченко Ж. П., Хельман Л. В., Недвига О. Є. та ін. Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур. К., 1995. 304 с.
7. ELISA: theory and practice / edited by John R. Crowther. p. cm. (Methods in molecular biology, V. 42). 1995. 223 p.
8. Jones R. A. C, Coulls B. A., Mackie A. E., Dwyer G. I. Seed transmission of Wheat streak mosaic virus shown unequivocally in wheat // Plant Dis. 2005. Vol. 89. P. 1048-1050.
9. Dwyer G. I., Gibbs M. J., Gibbs A. J., Jones R. A. C. Wheat streak mosaic virus in Australia: Relationship to isolates from the Pacific Northwest of the USA and its dispersion via seed transmission // Plant Dis. 2007. Vol. 91. P. 164-170.

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ КОЛЛЕКЦИИ КАКТУСОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ.

Стахович С. О., Войнило Н. В., Ладыженко Т. А.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», г. Минск
Ninaalex5@mail.ru

Коллекция кактусов Центрального ботанического сада содержит 309 таксонов. Эти экзотические растения, в отличие от других растений, требуют определенного нестандартного температурного и водного режима. Особенностью является соотношение температуры воздуха оранжереи и влажности почвы: чем ниже температура, тем суше почва вы-

рацивания кактусов. Нарушение этого баланса ослабляет растения, вызывает угнетение и приводит к потере коллекционных фондов. Ослабленные растения поражаются болезнями и вредителями, которые в значительной степени вызывают потерю декоративности и гибель. Поэтому сохранение здоровой коллекции является ответственной задачей для кураторов коллекций ботанических садов и цветоводов-любителей. Состояние кактусов зависит от соблюдения агротехники, своевременного выявления патогенов и фитофагов, а также от проведения мероприятий, направленных на оздоровление растений.

Болезни кактусов вредоносны и разнообразны: гниль корней и основания стебля, пятнистости, фузариозная гниль, мягкая гниль. Хлороз верхушек побегов, побурение, загнивание корней вызывают виды р. *Fusarium*. Возбудитель *Phytophthora cactorum* вызывает мокрую гниль корней, сердцевины стебля. Гниль корней и стебля чаще всего развивается при избыточном увлажнении почвы и холодном содержании. Различные повреждения корневой системы при пересадке становятся очагом инфекции и приводят к гибели растения [1]. Возбудитель *Gloeosporium opuntiae* вызывает сухую гниль растений. На ранней стадии поражение трудно распознать, так как болезнь развивается внутри стебля и внешне растение выглядит как здоровое.

Для сдерживания инфекции и оздоровления растений против возбудителей болезней применяли фунгициды: Превикур, ВК (пропамокарб-гидрохлорид, 607 г/л), Амистар Экстра, СК (азоксистробин, 200 г/л+ципроконазол, 80 г/л), Тилт, КЭ (пропиконазол, 250 г/л) в концентрации 0,1%. Препарат Винцит -форте, КС (флутриафол, 37,5 г/л+тиабендазол, 25 г/л+имазаил, 15 г/л) – в концентрации 0,07 %. Применение высокоэффективных фунгицидов позволило сдержать развитие болезни и сохранить коллекцию растений.

Основным вредителем коллекции кактусов ЦБС является мучнистый червец (*Pseudococcus abonidum* Essig.). Мучнистого червеца легко распознать по белому ватообразному восковому налету. Червец – насекомое в виде червячка, покрытого беловатым восковым налетом, до 5 мм в длину. В защищенных местах растения самка откладывает яйца в восковые коконы, напоминающие комочки ваты. Развивается червец быстро. Высасывает сок преимущественно из молодых частей растения, вызывает искривление листьев и гибель растений. Для защиты кактусов от мучнистого червеца проводились обработки инсектицидами Актара, ВДГ (тиаметоксам, 250 г/кг) в концентрации 0,06% и Конфидор, Экстра, ВДГ (имидаклоприд, 700 г/кг) в концентрации 0,03%.

Учитывая то, что вредители и болезни поражают ослабленные, плохо вегетирующие растения, для сохранения кактусов в процессе вегета-

ции необходимо соблюдение оптимальных условий выращивания. Основным условием сохранения коллекции кактусов от болезней и вредителей является правильная агротехника, хороший уход за растениями, своевременное применение фунгицидов и инсектицидов.

1. Левданская П. И. Кактусы и другие суккуленты в комнатах. Мн., 1979 176 с.

2. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. / Под ред. Ю. В. Синадского. М., 1982. 582 с.

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ПОРАЖЕННОСТЬ РАСТЕНИЙ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, УРОЖАЙНОСТЬ И СВОЙСТВА МИКРОБОЦЕНОЗА ПОЧВЫ

Терещенко Н. Н.¹, Кравец А. В.¹, Акимова Е. Е.¹, Минаева О. М.²

¹ГНУ Сиб НИИСХиТ, Томск

ternat@mail.ru

²Томский государственный университет, Томск

mom05@mail.ru

Согласно исследованиям целого ряда авторов применение вермикомпоста обуславливает кардинальное изменение структуры микробного сообщества почвы и достоверное подавление развития фитопатогенных грибов [1, 2]. Данные микроорганизмы позволяют создавать современные технологии в земледелии, увеличивать урожай и улучшать его качество. Поэтому в опытах была использована бактериальная культура, выделенная из вермикомпоста и принадлежащая к роду *Pseudomonas*.

Проверку эффективности микробной культуры осуществляли в полевом опыте с предпосевной обработкой семян яровой пшеница сорта Иргина, ячменя сорта Ача и картофеля сорта Невский на серой оподзоленной среднесуглинистой почве (4,8 % гумуса, pH_{сол}. 5,0).

Предпосевную обработку семян зерновых проводили из расчета 10 л на 1 т семян. Повторность опытов 3-кратная, размещение вариантов систематическое, площадь делянок 40 м², учетная – 32 м².

Полевой опыт с картофелем включал контрольный вариант (без обработки); обработка химическим фунгицидом Максим и обработка *Pseudomonas sp.* (предпосадочная обработка клубней жидким микробным препаратом с титром 10⁷–10⁸ клеток в 1 мл и расходом рабочего раствора 30 л/т). Схема посадки 70 х 40 см. Густота посадки – 35,7 тыс./га. Вегетационный период 2011 г. в целом можно охарактеризовать как умеренно теплый и влажный.

В полевом опыте предпосевная обработка семян пшеницы накопительной культурой *Pseudomonas sp.* обеспечила статистически досто-