|  |  |
| --- | --- |
|  | «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-АмурскогоОтдел библиографии и электронных ресурсов |

**Защита и карантин растений**

Захаренко, В. А. Мониторинг фитосанитарного состояния агроэкосистем как инструмент повышения эффективности защиты растений / В. А. Захаренко // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 14–17 : 2 табл.

Представлен анализ сложившихся уровней и структуры фитосанитарного мониторинга и в соответствии с ними показателей краткосрочного, долгосрочного и многолетнего прогнозов оценки распространения вредных организмов и объемов защиты растений от вредителей, возбудителей болезней в агроэкосистемах России. Результаты анализа свидетельствуют о высокой достоверности долгосрочного прогнозирования с одногодичной предсказуемостью и многолетнего прогнозирования с пятилетней предсказуемостью и о проблематичности краткосрочных прогнозов в связи с учетом при прогнозировании нестабильных факторов (в частности погодных условий).

Злотников, А. К. Как компенсировать недостатки технологии no-till / А. К. Злотников // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 35–37.

В статье рассмотрены свойства и особенности широко распространенного биопрепарата Альбит, позволяющего ему усилить положительные стороны и компенсировать отдельные недостатки этой технологии.

Косвенные показатели эффективности бактериальных инсектицидов / Е. М. Макаров [и др.] // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 20–23 : 2 табл., 2 рис.

Учеты массы воздушно-сухих экскрементов и массы тела личинок при лабораторном тестировании казахстанских Bacillus thuringiensis в отношении американской белой бабочки, колорадского жука и яблонной моли убедительно показывают, что показатели смертности насекомых не в полной мере отражают полезную роль применения бактериальных инсектицидов.

Национальный доклад о карантинном фитосанитарном состоянии территории Российской Федерации в 2017 году // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 3–11 : 3 рис., 2 табл.

Представлен доклад о карантинном фитосанитарном состоянии территории Российской Федерации в 2017 году.

Попов, Д. Ю. Сила корней на страже урожая / Д. Ю. Попов // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 27–29 : 4 рис., табл.

Об эффективности инсектофунгицидного протравителя Вайбранс Интеграл.

**Биологические методы защиты растений**

Атанов, Н. М. К вопросу об испытании аттрактивности феромонов насекомых в полевых условиях / Н. М. Атанов, А. А. Кузин // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 38–41 : 5 фот.

Статья включает условия и порядок проведения опытов по изучению аттрактивности феромонов, размещению опытных ловушек, учету численности насекомых в ловушках и оформлению полученных результатов.

Лысенко, Н. Н. Гербициды в посевах сои / Н. Н. Лысенко // Вестн. аграр. науки. – 2018. – № 2. – С. 19–28.

Суменкова, В. В. Использование метилсалицилата для привлечения и удержания энтомофагов в персиковом саду / В. В. Суменкова, М. Г. Батко, И. Г. Язловецкий // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 18–21 : 3 рис.

Продемонстрирована перспективность использования метилсалицилата для привлечения и удержания энтомофагов в агроценозе персикового сада в течение полевого сезона.

Фролова, С. А. Применение биологического пестицида в технологии выращивания томата закрытого грунта / С. А. Фролова // Вестн. аграр. науки. – 2018. – № 2. – С. 130–136.

**Сорные растения и борьба с ними**

Антипина, Г. С. Опыт борьбы с борщевиком Сосновского / Г. С. Антипина, И. А. Маганов // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 30–32 : рис.

Выполнено исследование влияния гербицида Агрокиллер на многолетние растения и всходы борщевика Сосновского на базе Ботанического сада Петрозаводского государственного университета (Республика Карелия). Результаты показали эффективное воздействие гербицидов в рекомендуемой норме расхода на всходы в весенний период. В результате двух последовательных обработок с интервалом 2 недели происходит полная гибель молодых растений, что прерывает семенное возобновление вида. Обработка гербицидом зарослей борщевика Сосновского в летний период была недостаточно эффективной.

Берназ, Н. И. Гербициды на капусте при безрассадном способе выращивания / Н. И. Берназ, И. И. Ирков // Картофель и овощи. – 2018. – № 8. – С. 17–18 : рис., табл.

Приведены результаты испытаний нового гербицида Комманд, а также Бутизан 400, Стомп, Фронтьер Оптима отдельно и в смеси с Комманд. Применение Комманда в небольшой норме расхода 0,2 л/га высокотоксично против трудноистребимых однолетних двудольных сорняков: подмаренника цепкого, крестовника обыкновенного, галинсоги мелкоцветковой, паслена черного, мари белой. Для его активации необходим минимум осадков (7-10 мм). Его использование в баковых смесях расширяет спектр уничтожения сорных растений. Так, эффективность смесей: Стомп + Комманд, Бутизан 400 + Комманд, Фронтьер Оптима + Комманд на 16-27% выше, чем при их отдельном применении в сниженной на 17-21% погектарной норме расхода препаратов.

Влияние известкования на засоренность сои и эффективность гербицидных обработок / Н. Н. Лысенко [и др.] // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2018. – № 5. – С. 80–85.

Воблова, О. А. Международный опыт применения гербицида БОКСЕР® / О. А. Воблова // Картофель и овощи. – 2018. – № 5. – С. 26–28 : фот.

Современный гербицид БОКСЕР® компании «Сингента» показал отличные результаты во всем мире.

Курдюкова, О. Н. Эффективность механических и интегрированных систем контроля сорняков в посадках картофеля / О. Н. Курдюкова, Е. П. Тыщук // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 88–91 : 4 табл.

Проведены исследования с целью установить эффективность комплексных механических и интегрированных систем защиты посадок картофеля от сорняков при выращивании на постоянных участках с применением механических и химических приемов их контроля.

Смук, В. В. Результативность разных способов защиты посадок картофеля от сорной растительности по предшественнику многолетние травы / В. В. Смук, А. М. Шпанев // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 83–87 : 5 табл., рис.

Проведены исследования с целью определения наиболее эффективного способа защиты посадок картофеля от сорной растительности в условиях Северо-Западного региона при возделывании культуры по пласту многолетних трав.

Терещук, В. С. Гербицид Эндимион в посевах ярового ячменя / В. С. Терещук // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 47–48 : табл.

Дана оценка биологической и хозяйственной эффективности гербицида Эндимион на посевах ярового ячменя.

**Вредители растений и борьба с ними**

Бабич, Н. В. Распространение и контроль численности мышевидных грызунов / Н. В. Бабич // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 35–37.

Представлен фитосанитарный мониторинг численности мышевидных грызунов.

Багринцева, В. Н. Хлопковая совка на кукурузе в Ставропольском крае / В. Н. Багринцева, С. В. Кузнецова // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 32–34 : 4 табл.

Представлены результаты многолетних исследований, на основании которых установлены даты лёта бабочек и от рождения гусениц хлопковой совки, позволяющих определить сроки вероятностного появления вредителя на посевах кукурузы в зоне достаточного увлажнения Ставропольского края для принятия мер защиты.

Лысенко, Н. Н. Вредные насекомые кукурузы и меры защиты от них в Орловской области / Н. Н. Лысенко // Вестн. аграр. науки.– 2018. – № 3. – С. 48–59.

Мелюхина, Г. В. Сезонная динамика численности наездников - первичных паразитов злаковых тлей в посевах пшеницы озимой в Лесостепи Украины / Г. В. Мелюхина // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 25–26.

Приведены данные о наездниках, паразитирующих на злаковых тлях. В результате многолетних исследований были выявлены 6 видов паразитов, регулирующих численность насекомых. Из них 3 вида относятся к афелинидам, 3 - к афидиидам, виды делятся на монофагов, полифагов и олигофагов.

Колотиевская, А. Мраморный гость страшнее саранчи / А. Колотиевская // Селекция, семеноводство и генетика. – 2018. – № 1. – С. 22–25 : фот.

Мраморный клоп не имеет в наших широтах естественных врагов и спокойно развивает до трех поколений за год. Против него практически бесполезны традиционные методы защиты. Из обессиленных полей и садов он перемещается в дома, продолжая терроризировать жителей даже зимой.

Степанова, Н. А. Особенности развития и вредоностности почкового клеща на смородине черной / Н. А. Степанова // Вестн. аграр. науки. – 2018. – № 3. – С. 139–145.

Ченикалова, Е. В. Факторы динамики численности хлопковой совки на посевах сои в Центральном Предкавказье / Е. В. Ченикалова, В. А. Коломыцева, Г. В. Черкашин // Вестн. АПК Ставрополья. – 2018. – № 2. – С. 191–196.

Опасным вредителем многих полевых культур является хлопковая совка. В Предкавказье совка распространена повсеместно, однако вредит спорадически, чередуя вспышки массового размножения с длительными периодами депрессии. Причины такого положения остаются не до конца изученными. В результате наблюдений и учетов авторами численности хлопковой совки на посевах сои были выявлены, значительные колебания численности и вредоносности данного вредителя. Для работы использовались фенологические наблюдения, сопоставление их с погодными условиями, анализировался лет самцов совки на феромонные ловушки. Было установлено, что основным фактором, влияющим на динамику численности вредителя следует считать погодно-климатические условия предыдущего и текущего года. Засушливая погода в августе не позволяет благополучно развиваться третьему поколению совки, а холодная весна нового сезона, сопровождающаяся ливневыми дождями, ведет к снижению численности первого поколения совки, что сказывается на дальнейшей динамике численности популяции вредителя. Динамика лета самцов на феромонные ловушки отражает общую ситуацию с численностью популяции вредителя. Полученные данные о динамике численности вредителя и роли погодно-климатических условий в формировании популяции хлопковой совки могут использоваться при составлении прогнозе вредителя на территории Предкавказья.

**Болезни растений и борьба с ними**

Анализ микромицетов рода Fusarium, изолированных из инфицированных клубней картофеля, выращенных в Республике Татарстан / Г. Ф. Хадиева [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 34–39 : 3 рис, 2 табл.

Исследовали видовой состав и патогенные свойства микромицетов рода Fusarium, изолированных из пораженных сухой гнилью и латентно-инфицированных клубней картофеля сорта Жуковский ранний, выращенных на территории Республики Татарстан. Метеоусловия в период проведения исследований (2016 г.) были крайне засушливыми с гидротермическим коэффициентом 0,43, почва - серая лесная, тяжелосуглинистая. Картофель выращивали на участках четырехпольного севооборота, после возделывания на них картофеля, яровой пшеницы, гороха, черного пара - по 10 клубней в 5 повторностях. После сбора урожая через 45 суток хранения клубней при комнатной температуре отбирали по 10 образцов с сухой гнилью, из здоровых при визуальном осмотре - по 20 образцов для анализа латентного инфицирования. Микромицеты культивировали на среде Чапека при 28 °С. Родовую принадлежность изолятов устанавливали по морфологическим признакам с помощью светового микроскопирования, видовую - по региону ITS генов 5.8S rRNA, выделенному при секвенировании, с использованием базы данных NCBI. Выделено 39 изолятов рода Fusarium. Вирулентными свойствами обладали 17 из 28 изолятов (60 %), обнаруженных в клубнях, пораженных сухой гнилью, и 5 из 11 изолятов (45 %) в образцах с латентной инфекцией. Из клубней с сухой гнилью и латентно-инфицированных на участке после выращивания картофеля выделено 9 и 4 изолята соответственно, после черного пара - 5 и 1, после яровой пшеницы и гороха - по 7, латентной инфекции не обнаружено. В клубнях пораженных сухой гнилью идентифицированы: F. oxysporum - 5 изолятов, F. sambucinum - 1 изолят, F. sporotrichioides - 1 изолят. В клубнях с латентной инфекцией обнаружены F. oxysporum - 2 изолята, F. solani - 2 изолята, у 1 образца видовую принадлежность идентифицировать не удалось.

Апробация тест-системы для детекции фитоплазм яблони и груши / И. Г. Башкирова [и др.] // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 40–41 : 2 табл., рис.

Представлены данные по апробации тест-систем на обнаружение фитоплазм.

Белов, Д. А. Фитофтороз картофеля и программа его контроля / Д. А. Белов, А. В. Хютти // Картофель и овощи. – 2018. – № 8. – С. 19–21.

Представлена информация о вредоносности фитофтороза на картофеле в России и биологии возбудителя (его жизненном цикле, зависимости от факторов внешней среды). Перечислены меры защиты картофеля от этой болезни. Подробно описаны химические средства защиты, представлен механизм их действия. Компания «Август» предлагает эффективную современную систему защиты от фитофтороза.

Бехтольд, Н. П. Вредоносность возбудителя твердой головни ячменя в условиях лесостепи Приобья / Н. П. Бехтольд, Е. А. Орлова // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 7. – С. 36–39 : 2 табл., рис.

В 2009-2011 гг. на изолированном инфекционном фоне в Сибирском научно-исследовательском институте растениеводства и селекции был заложен полевой эксперимент по выявлению вредоносности возбудителя Ustilago hordei (прямые и скрытые потери урожая). Вредоносность патогена изучали на девяти сортах ячменя отечественной селекции с разной степенью устойчивости к патогену: практически устойчивые - Агул 2, Баган, Петр; слабовосприимчивые - Биом, Одесский 115, Омский 88; восприимчивые - Ноктюрн, Омский 95, Челябинец 1. Семена инокулировали популяцией твердой головни в лабораторных условиях по методике ВИР. В качестве контроля служили эти же сорта, не инфицированные твердой головней. Скрытые потери урожая рассчитывали по формуле А. Е. Чумакова. Отмечали влияние возбудителя Ustilago hordei на рост и развитие ячменя. Во всех сроках сева в среднем по сортам количество взошедших растений при посеве здорового материала было выше в 1,2 раза, чем в вариантах с зараженными семенами. У пораженных растений уменьшалась высота (в среднем по сортам за годы исследований на 3,3 см) и количество стеблей. В среднем по опыту за годы исследований фиксировали снижение урожая в результате поражения растений твердой головней. Наибольшее уменьшение продуктивности отмечали у практически устойчивых сортов. Потери урожая в этой группе составили от 9 до 23 %. Сорта Биом и Омский 88 из группы слабовосприимчивых оказались толерантными к патогену, скрытые потери равны 0 %. Восприимчивые сорта имели как явные, так и скрытые потери. Больше всего общих потерь (явных и скрытых) отмечали у сорта Ноктюрн - 23 %. У сорта Омский 95 явные потери составили 8,4 %, скрытые – 8,2 %. На сорте Челябинец 1 скрытых потерь не было, но явные достигали 12,9 %.

Будынков, Н. И. Болезни нута на юге европейской территории России: семенная инфекция / Н. И. Будынков, С. Н. Михалева // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 7. – С. 31–35 : 3 табл., рис.

Изучены возбудители грибных болезней и плесени семян нута, семядолей взрослых растений, гибнущих проростков из хозяйств юга России и выработаны направления контроля негативных последствий накопления возбудителей болезней и плесеней.

Васильченко, В. В. Краткосрочная жизнеобеспеченность возбудителей фитофтороза и альтернариоза картофеля в лабораторных условиях / В. В. Васильченко, А. Н. Смирнов // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 6. – С. 49–52 : 3 рис., 2 табл.

Оценивали вклад сорта, патогена и инфекционной нагрузки в проявление агрессивности Phytophthora infestans и Alternaria alternata на дисках клубней картофеля сортов Жуковский ранний, Ред Скарлетт, Сарпо Мира, Луговской, Удача.

Влияние предшественников и предпосадочного протравливания семенных клубней на численность возбудителя ризоктониоза картофеля в почве / А. А. Малюга [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 64–68 : 5 табл., рис.

Изучено влияние различных предшествующих культур и протравливания семенных клубней картофеля препаратом Максим 0, 25 КС на численность почвенной популяции гриба Rhizoctonia solani анастамозных групп AG-3 и AG-4, а также фитосанитарное состояние клубней нового урожая.

Волкова, Г. В. Эффективность сортосмешанных посевов озимой пшеницы против возбудителя бурой ржавчины / Г. В. Волкова, О. Ф. Ваганова, О. А. Кудинова // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 7. – С. 14–16 : табл.

Изучали влияние сортосмешанных посевов на развитие бурой ржавчины пшеницы в Северо-Кавказском регионе. Работу проводили на опытном поле Всероссийского научно-исследовательского института биологической защиты растений в 2012–2015 гг. Материалом для исследований служили девять районированных сортов озимой пшеницы, из которых по результатам иммунологической оценки для дальнейшего изучения выбраны два, различающихся по устойчивости к бурой ржавчине. Иришка – устойчивый (R) и Краснодарская 99 – восприимчивый (S). Они имеют высокую хозяйственную ценность и сходные фенотипические характеристики. Семена отобранных сортов смешивали и высевали в соотношении 1R:1S и 4R:1S в трехкратной повторности. Контролем служили чистые посевы этих же сортов. Норма высева составила 20 г/м2. Площадь делянки 6 м2. Наблюдения проводили на искусственном инфекционном фоне. Учитывали степень поражения растений бурой ржавчиной и потери урожая. В смесях равных частей устойчивого и восприимчивого сортов отмечали снижение развития болезни в 2,3…2,6 раза, по сравнению с восприимчивым сортом. Сохраненный урожай при этом колебался от 26,6 % до 76,9 %, биологическая эффективность – от 55,5 % до 72,3 %. В сортосмеси при соотношении 4R:1S наблюдали уменьшение пораженности в 4,2…7,9 раза, по сравнению с восприимчивым сортом, сохраненный урожай был равен 34,5…91,0 %. Биологическая эффективность при таком соотношении сортов варьировала от 76,3 до 87,3 %. Смесь устойчивых и восприимчивых сортов (типа Иришка и Краснодарская 99 в соотношении 4:1 и 1:1) рекомендуется для производства с целью снижения степени развития P. triticina на озимой пшенице.

Джалилов, Ф. С. Биологические препараты против болезней растений / Ф. С. Джалилов // Картофель и овощи. – 2018. – № 8. – С. 2–4.

Изложены факторы, способствующие развитию биологического метода защиты растений от болезней: неэффективность химических средств против ряда вредоносных заболеваний, опасность химических препаратов для здоровья человека и окружающей природной среды, удобство и экономическая выгода использования ряда биопрепаратов, соответствие современным требованиям для технологий защищенного грунта, которые предусматривают использование биологических объектов (например, насекомых-опылителей). Представлены теоретические основы биологической защиты растений от болезней – типы экологических отношений между организмами: сосуществование (отсутствие отрицательной зависимости между численностью взаимодействующих популяций), антагонизм (конкуренция за источники питания, антибиоз, паразитизм, гиперпаразитизм). Дана характеристика основным группам микроорганизмов, на основе которых созданы биопрепараты.

Кастальева, Т. Б. Таксономическая принадлежность фитоплазм, выявленных на картофеле в Российской Федерации / Т. Б. Кастальева, Н. В. Гирсова, Д. З. Богоутдинов // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 40–44 : 2 табл.

Представлен анализ таксономической принадлежности фитоплазм, распространенных на картофеле и встречающихся у насекомых-переносчиков в различных экономических районах Российской Федерации.

Клубневая нематода картофеля: биология и контроль // Картофель и овощи. – 2018. – № 7. – С. 27–31 : 3 рис.

Представлена информация об ущербе картофелеводству от дитиленхоза в последние годы. Описаны симптомы поражения картофеля клубневой картофельной нематодой, биология возбудителя, его устойчивость к факторам внешней среды. Детально представлены эпифитотиология дитиленхоза картофеля (вертикальный, хронологический, горизонтальный механизмы передачи и сохранения возбудителя), способы его диагностики, меры защиты в фермерских, крестьянских и личных хозяйствах.

Ключевые биометрические факторы для оценки потерь урожая картофеля от фитофтороза / А. В. Филиппов [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 21–23 : 3 табл.

Более чем 150 лет фитофтороз картофеля остается одной из самых опасных болезней культуры. Минимизация возможных потерь урожая требуетприменения комплекса защитных мероприятий, включая фунгицидные обработки. Однако активное использование химических препаратов может оказывать негативное влияние на окружающую среду, в связи, с чем в последние годы становятся все более востребованными стратегии защиты, предусматривающие оптимизацию количества обработок пестицидами в зависимости от климатических условий. На основании данных о развитии фитофтороза на экспериментальном поле ВНИИ фитопатологии в течение 30 сезонов авторы исследования вычислили площади под кривыми, характеризующими динамику болезни в течение всех включенных в исследование сезонов, а также соответствующие им потери урожая картофеля (в %), вызванные преждевременным отмиранием ботвы пораженных растений. Расчетные значения потерь урожая были сопоставлены с метеорологическими условиями, зарегистрированными в рассматриваемые сезоны. В результате проведенного анализа были определены ключевые биометеорологические факторы, влияющие на развитие болезни (суммарная частота пятисуточных периодов с метеоусловиями, благоприятными для инфекций, и доля частот таких периодов в фазе быстрого роста ботвы относительно общего их количества), и разработана математическая модель для расчета потерь урожая картофеля от фитофтороза. Модель прошла успешную проверку на независимом экспериментальном материале, представляющем собой результаты учета развития фитофтороза на необрабатываемых фунгицидом полях картофеля в окрестностях г. Лелистада (Нидерланды) и Мюнхена (Германии), полученных в рамках программы исследований международного консорциума Euroblight. Отклонение значений расчетных потерь урожая, полученных при использовании математической модели и метеоданных с мест проведения экспериментов, от фактических не превышало 10 %, составив в среднем по 9 экспериментам примерно 4,5 %. Разработанную модель можно применять для картирования картофелеводческих регионов с градацией по уровню ожидаемых потерь (высокие, средние, низкие).

Мониторинг изолятов Phytophthora infestans в Московской области (2009-2017 гг.) / М. А. Кузнецова [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 28–33 : 7 рис.

Разработка эффективных стратегий контроля фитофтороза картофеля требует информации о структуре популяции патогена и происходящих в ней изменениях. В работе проанализированы результаты мониторинга фенотипических изменений, происходивших в 2009-2017 гг. в популяции Phytophthora infestans Московской области - одного из основных картофелеводческих регионов России. Исследованные изоляты P infestans (n = 450) были выделены из образцов, собранных с листьев картофеля (n = 260) и томата (n =190) на коммерческих полях и личных подсобных хозяйствах Московской области. Все изоляты были охарактеризованы по типу спаривания, составу генов вирулентности, а также чувствительности к металаксилу, для чего использовали препарат Ридомил в трех концентрациях (1, 10 и 100 ppm по действующему веществу). В обеих субпопуляциях в изученный период присутствовали изоляты двух разных типов спаривания А1 и А2, что обеспечивает возможность протекания полового процесса и формирования разнообразных генотипов. У «картофельных» изолятов доминировал тип спаривания А1, у «томатных» - А2. В популяции преобладали изоляты, чувствительные к металаксилу (спороношение отсутствовало при концентрации 1 ppm) - 94,8 и 82,9 % соответственно в «томатной» и «картофельной» субпопуляциях, что свидетельствует о грамотной стратегии применения фунгицидов этого класса в регионе. Анализ показал нарастание в популяции присутствия гена вирулентности 9 (>10 % в обеих субпопуляциях). В «картофельной» субпопуляции отмечена тенденция к снижению присутствия гена вирулентности 4. За исключением 2014 г., в картофельной субпопуляции постоянно присутствовали все 11 генов вирулентности. «Томатная» субпопуляция представлена более простыми расами, чем «картофельная» (факторы вирулентности субпопуляций равны соответственно 5,1 и 8,6). Обе субпопуляции заметно различались по профилю вирулентности и соотношению типа спаривания, что может свидетельствовать об ограниченности возможного обмена генетическим материалом между ними.

Пасечник, Т. Д. Индукция системной устойчивости огурца к оливковой пятнистости при различных способах обработки растений / Т. Д. Пасечник // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 7. – С. 40–42 : 3 табл.

Исследованы различные прооксиданты (ингибиторы антиокислительных ферментов, фотосенсибилизаторы и вещества, повреждающие фотосинтетический аппарат). Такие соединения способны системно индуцировать устойчивость растений. Они стимулируют образование активных форм кислорода, вызывая окислительный взрыв. Для оптимизации исследований следует подобрать методы и сроки внесения препаратов. Растения огурца, восприимчивые к оливковой пятнистости, обрабатывали опрыскиванием, добавляли вещества в почву или наносили их на листья каплями. Для возможного усиления действия препаратов использовали смачиватели (Tween). Работы осуществляли в теплице. Проводили учет развития болезни, определяли долю совместимых пятен, по которой судили о защитном действии препаратов. При опрыскивании доля совместимых пятен снижалась с 50 % в контроле до 32 % в варианте с паракватом и 1 % при обработке диэтилдитиокарбаматом натрия (ДДК) и аминотриазолом (АТ). То есть прооксиданты защищали растения от болезни. Некоторые из них, в частности, паракват, обладали собственной фитотоксичностью, вероятно, связанной с окислительным взрывом в тканях. Видимые повреждения не были обязательным условием действия, поскольку ДДК (0,001 мМ) и АТ (0,01 и 0,1 мМ) снижали долю симптомов совместимого типа, но не повреждали листья. Добавление в почву аминотриазола и меркаптопиридина способствовало снижению количества совместимых пятен, а ДДК был неэффективен.

Соколова, Л. М. Выделение и агрессивность возбудителей болезней родов Fusarium и Alternaria на моркови столовой / Л. М. Соколова // Картофель и овощи. – 2018. – № 3. – С. 21–24 : 3 рис., 6 табл.

Во многих регионах РФ и странах ближнего зарубежья отмечено усиление вредоносности болезней моркови, вызванных грибами рр. Fusarium и Alternaria. В зависимости от погодных условий и фитосанитарного состояния посевов распространённость болезней может достигать 70 - 80 %, а урожайность корнеплодов снижается на 35-50 %. Одним из путей, обеспечивающих целенаправленное ведение селекции на устойчивость, является выделение местных изолятов возбудителей болезней, методы ускоренной оценки на основе определения агрессивности новых штаммов и применение их в селекционной работе. Цель работы: выделить местные изоляты возбудителей болезней и определить их агрессивность. Отбор пораженного материала для исследований проводили на опытных делянках ФГБНУ ВНИИО (Московская обл.). Опыты по определению агрессивности выделенных штаммов возбудителей рр. Alternaria и Fusarium проводили с 2007 по 2014 гг. лабораторным методом. В результате проделанной работы создана коллекция наиболее агрессивных местных штаммов патогенов: Fusarium avenaceum Sacc (Т7 - F1), Fusarium oxysporum Schlecht (ПО3 - F3), и Ш3, Alternaria radicina M., Dr. Et E - ВС-1-1А; ВС-2-1А; М - 2 - 3А; А-1 и А-3. Приведено описание мицелия по штамму р. Fusarium : Ш3 - штамм формирует пушистую бело-розовую колонию и обильное спороношение. Рассмотрена градация варьирования штаммов р. Fusarium - от белых войлочных и слизистых до бело - розовых пушистых. Выделенные наиболее агрессивные штаммы используются в селекционной работе над повышением устойчивости моркови столовой при проведении опытов по опрыскиванию суспензией спор по листовой пластине моркови столовой и при создании искусственных инфекционных фонов. Продолжается работа по выделению, идентификации и определению агрессивности возбудителей альтернариоза и фузариоза столовой моркови, а также по подбору образцов моркови столовой - контролей устойчивости к болезням.

Сравнение фенотипических и молекулярно-генетических методов мониторинга возбудителей фитофтороза картофеля Phytophthora infestans / Е. А. Соклова [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 24–27 : 2 табл.

Цель работы - соотнести результаты молекулярных исследований изолятов Phytophythora infestans с их характеристиками, полученными традиционными фитопатологическими методами. Изоляты отбирали с листьев картофеля из полевой коллекции Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова в 2013-2015 гг. Вирулентность линий P. infestans определяли на долях листьев, используя набор растений-дифференциаторов из Международного картофельного центра (CIP, Lima, Peru), распознающий 22 патотипа P. infestans. Агрессивность линий оценивали в тесте с клубнями картофеля, устойчивость к металаксилу - на клубнях картофеля сорта Santé. Изоляты и монозооспоровые линии, выделенные из изолятов, собранных в 2015 г., группировали на основе профилей факторов вирулентности (сумма генов, выявленных с помощью растений-дифференциаторов). У изолятов 2013 г. и монозооспоровых линий 2015 г. преобладали патотипы с фактором вирулентности от 7 до 11, имевшие ген вирулентности 8, а у изолятов 2014 г. - патотипы с фактором вирулентности от 6 до 9, у которых отсутствовал ген вирулентности 8. Показатели типа спаривания, зарегистрированные при фенотипическом анализе и с помощью CAPS маркера W16, совпадали в 90 % случаев. Молекулярный метод определения этого показателя надежен и позволяет получить результаты намного быстрее, чем традиционный фитопатологический. Аллельный состав генов авирулентности (Avr генов), идентифицированных методом клонирования и секвенирования, мало соответствовал профилю факторов вирулентности. Показатели вирулентности не были связаны с устойчивостью к металаксилу и агрессивностью в тесте с клубнями картофеля. Агрессивность, как показатель реальной вредоносности P. infestans, не соответствовала потенциальной вредоносности (профилям факторов вирулентности и Avr генов).

Сравнение фенотипических и молекулярно-генетических методов мониторинга возбудителей фитофтороза картофеля Phytophthora infestans / Е. А. Соклова [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 24–27 : 2 табл.

Цель работы - соотнести результаты молекулярных исследований изолятов Phytophythora infestans с их характеристиками, полученными традиционными фитопатологическими методами. Изоляты отбирали с листьев картофеля из полевой коллекции Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова в 2013-2015 гг. Вирулентность линий P. infestans определяли на долях листьев, используя набор растений-дифференциаторов из Международного картофельного центра (CIP, Lima, Peru), распознающий 22 патотипа P. infestans. Агрессивность линий оценивали в тесте с клубнями картофеля, устойчивость к металаксилу - на клубнях картофеля сорта Santé. Изоляты и монозооспоровые линии, выделенные из изолятов, собранных в 2015 г., группировали на основе профилей факторов вирулентности (сумма генов, выявленных с помощью растений-дифференциаторов). У изолятов 2013 г. и монозооспоровых линий 2015 г. преобладали патотипы с фактором вирулентности от 7 до 11, имевшие ген вирулентности 8, а у изолятов 2014 г. - пато типы с фактором вирулентности от 6 до 9, у которых отсутствовал ген вирулентности 8. Показатели типа спаривания, зарегистрированные при фенотипическом анализе и с помощью CAPS маркера W16, совпадали в 90 % случаев. Молекулярный метод определения этого показателя надежен и позволяет получить результаты намного быстрее, чем традиционный фитопатологический. Аллельный состав генов авирулентности (Avr генов), идентифицированных методом клонирования и секвенирования, мало соответствовал профилю факторов вирулентности. Показатели вирулентности не были связаны с устойчивостью к металаксилу и агрессивностью в тесте с клубнями картофеля. Агрессивность, как показатель реальной вредоносности P. infestans, не соответствовала потенциальной вредоносности (профилям факторов вирулентности и Avr генов).

Устойчивость Helmintsporium solani, Colletotrichum coccodes и Rhizoctonia solani к фунгицидам, используемым для обработки клубней картофеля / С. Н. Еланский [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 50–53 : 4 табл.

Изучена эффективность химических фунгицидов, применяемых для обработки клубней картофеля, в отношении фитопатогенных грибов Helminthosporium solani, Colletotrichum coccodes, Rhizoctonia solani.

Широкомасштабный скрининг РНК- и ДНК-содержащих патогенов картофеля при помощи ПЦР в матричном формате / П. А. Французов [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 45–49 : 3 табл., 2 рис.

Дана оценка потенциала применения разработанных в ООО "ГенБит" ПЦР/ОТ-ПЦР микроматриц для одновременной диагностики вирусных, вироидных, бактериальных и оомицетных патогенов картофеля для массового скрининга возбудителей болезней картофеля.

Щеклеина, Л. М. Вредоносность спорыньи на новых сортах озимой ржи в Кировской области / Л. М. Щеклеина, Т. К. Шешегова // Вестн. Марийского гос. ун-та. Сер.: С.-х. науки. Эконом. науки. – 2018. – № 2. – С. 83–90.

**Защита отдельных сельскохозяйственных культур**

Агансонова, Н. Е. Оценка эффективности нового биопрепарата Алейцид ПС против вредных организмов на картофеле / Н. Е. Агансонова // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 69–71 : 4 табл.

Определена биологическая эффективность нового биопрепарата алейцид ПС против комплекса вредных организмов (проволочников и парши обыкновенной) в период вегетации на картофеле отдельно и на фоне внесения комплексного минерального удобрения, на урожайность и качество клубней картофеля.

«Байер»: новые стандарты защиты / подгот. Я. А. Власова // Картофель и овощи. – 2018. – № 5. – С. 25.

Компания «Байер» представляет целый ряд современных препаратов для защиты картофеля от вредителей.

Власова, Я. А. Защита картофеля по программе-максимум / Я. А. Власова // Картофель и овощи. – 2018. – № 6. – С. 21–22 : фот.

Гаитов, М. Разбудить силу корней / М. Гаитов // Земледелие. – 2018. – № 5. – С. 45–47 : рис.

О новом препарате от компании Сингента для обработке семян Вайбранс Интеграл.

Гелевые композиции противопатогенной защиты и оптимизации эдафических свойств ризосферы картофеля / А. В. Смагин [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 54–63 : 6 рис., 2 табл.

Проведены полевые испытания эффективности гелевых композиций в оптимизации эдафических факторов роста и противопатогенной защите ризосферы картофеля разных сортов на почвах различного гранулометрического состава и степени окультуренности.

Денисенков, И. А. Эффективная защита картофеля от болезней различной этиологии в условиях Брянской области / И. А. Денисенков // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 76–78 : 4 рис., 2 табл.

В условиях Брянской области оценивали эффективность различных схем защиты картофеля против комплекса болезней (почвенных патогенов, листовых пятнистостей).

Джунусов, К. К. Защита огурцов от вредителей и болезней в теплицах / К. К. Джунусов, Б. Т. Иманалиев // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2018. – № 2. – С. 35–37.

Захаренко, В. А. Экономическая целесообразность системы защиты зерновых культур в России / В. А. Захаренко // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 7. – С. 5–8 : табл.

Представлены результаты оценки динамики зернового производства в связи с развитием фитосанитарного состояния агроэкосистем России, потенциалом и эффективностью защиты растений в дореформенный период в составе СССР (1986-1990 гг.) и за 25-и летний период при переходе в рыночную экономику (по данным за 2011-2015 гг.).

Захарова, Л. М. Витаплан в системах защиты льна-долгунца / Л. М. Захарова // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 25–27 : 2 табл.

Приведены результаты исследований воздействия биопрепарата Витаплан, СП на продукционные процессы посевов льна-долгунца. Применение его в технологиях защиты позволили существенно снизить уровень ущерба, причиняемого вредными организмами, что способствовало повышению качества тресты и рентабельности возделывания культуры.

Интегрированная защита озимой пшеницы на Северо-Западе России / А. М. Шпанев [и др.] // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 28–34 : 4 табл.

На основе данных многолетнего изучения фитосанитарного состояния и агробиоценологической диагностики посевов, оценки эффективности защитных мероприятий разработана система интегрированной защиты озимой пшеницы от вредных организмов для Северо-Запада РФ. Состав защитных мероприятий и объемы их проведения определяются уровнем планируемой урожайности культуры, который соответствует градациям до 30, 31-50 и 5170 ц/га. Экономический эффект от внедрения системы интегрированной защиты озимой пшеницы возрастал по мере увеличения обеспеченности растений основными элементами питания и урожайности культуры.

Кахаров, К. Х. Высев нектароносов для повышения биоразнообразия и численности природных энтомофагов в агроценозе томата / К. Х. Кахаров, Ф. П. Уроков, Т. К. Мирзоев // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 21.

Приводятся данные о насыщении агроценоза, повышении биоразнообразия и численности энтомофагов в агроценозе томата при высеве нектароносов по периметру поля.

Мисриева, Б. У. Снижение пестицидной нагрузки на виноградный агроценоз на фоне применения регуляторов роста растений / Б. У. Мисриева, А. М. Мисриев // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 45–47 : табл.

Снижение пестицидной нагрузки на виноградных насаждениях является в настоящее время актуальной задачей улучшения экологической ситуации в Дагестане. Применение регуляторов роста растений позволяет уменьшить пестицидный пресс без снижения биологической эффективности препаратов. При принятии решения о снижении нормы расхода пестицидов важно учесть плотность популяций вредителей и степень развития болезней.

Оценка эффективности применения многокомпонентной системы защиты для контроля серебристой парши, ризоктониоза, альтерниоза и фитофтороза на картофеле / Н. В. Стацюк [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 72–75 : 2 рис., 3 табл.

Проведено испытание интегрированной защиты, включающей 24-часовую предпосадочную обработку семенных клубней картофеля модулированным импульсным электрическим полем, припосадочное внесение в почву фунгицида Квадрис, обработку растений стандартными фунгицидами в баковой смеси с биоудобрением Изабион ВР для защиты картофеля от ризоктониоза, фитофтороза, альтернариоза и серебристой парши.

Попов, Д. Ю. Сила корней на страже урожая / Д. Ю. Попов // Земледелие. – 2018. – № 5. – С. 48 : 2 рис.

О новой линейке продуктов для защиты семян Вайбранс Интеграл.

Прах, С. В. Малотоксичные инсектициды для борьбы со сливовой плодожоркой / С. В. Прах // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 24–25 : 2 табл., рис.

Определена эффективность современных препаратов в защите сливы в условиях усиливающегося воздействия негативных экологических факторов. Изучено действие химических инсектицидов, биологически активных веществ и биопрепаратов на биоценоз сада и природный комплекс энтомофагов.

Пушня, М. В. Агробиотехнологические приемы защиты картофеля от картофельной минирующей моли в центральной зоне Краснодарского края / М. В. Пушня, Е. Г. Снесарева // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 3. – С. 79–82 : 4 табл.

В центральной зоне Краснодарского края изучены биологические особенности и характер вредоносности картофельной минирующей моли, а также разработаны эффективные приемы борьбы с ней в условиях поля и хранилищ.

Резвякова, С. В. Защита люпина белого от антракноза / С. В. Резвякова, А. С. Архангельская // Вестн. аграр. науки. – 2018. – № 3. – С. 83–86.

Саламатин, В. Н. Применение феромонов для защиты сада от сливовой и яблонной плодожорок и древесницы въедливой / В. Н. Саламатин, Н. А. Новиков // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 17–20 : 3 рис.

 Об эффективности применения различных типов феромонных ловушек и феромонных диспансеров для мониторинга и защиты плодовых культур.

Черкезова, С. Р. Опыт применения биопрепаратов в плодовых насаждениях Кубани / С. Р. Черкезова, И. М. Шибельбейн // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 23–24.

Приведены результаты исследований по определению биологической эффективности биологических средств защиты. Установлено, что понижение или повышение температуры воздуха относительно оптимальных приводит к снижению их эффективности. Для получения высокого эффекта необходимо, чтобы условия окружающей среды совпадали или приближались к оптимуму развития микроорганизмов. Установлено, что эффективность биоинсектицидов Боверин и Бикол, примененных при оптимальных погодных условиях, не уступает эффективности химических инсектицидов.

Ченикалова, Е. В. Полезная энтомофауна и поддержание биоразнообразия в посевах подсолнечника / Е. В. Ченикалова, В. А. Коломыцева // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 22–23.

Приведены сведения о видовом разнообразии полезной энтомофауны в осенний период на такой поздно убираемой культуре, как подсолнечник.

Эффективность биологических средств защиты для повышения урожайности овощных культур / К. К. Джунусов [и др.] // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2018. – № 2. – С. 43–45.

Эффективность фунгицидов в посевах пшеницы, кукурузы и сои в условиях Приморского края / Е. С. Бутовец [и др.] // Дальневосточный аграрный вестник. – 2018. – № 1. – С. 12–17 : 3 табл.

В статье приведены результаты применения фунгицидов Абакус Ультра на посевах яровой пшеницы, Оптимо на кукурузе и сортах сои различных групп спелости. Применение Абакус Ультра позволило снизить степень развития септориоза на пшенице в среднем на 3,2%, пиренофороза - 3,3%, а развитие фузариоза колоса - 5,2%, что положительно сказалось на качестве семенного материала. Самый высокий процент выхода семян 87,5 был получен в варианте с внесением фунгицида, что на 2,7% выше варианта без обработки. Обработка посевов кукурузы фунгицидом Оптимо способствовала снижению развития болезней на 5,3-6,5% и повышению урожайности зерна по сравнению с необработанным вариантом на 11,2-18,8%. Степень развития заболеваний у всех семи изучаемых сортов сои снизилась под воздействием фунгицида, что позволило получить достоверную прибавку урожая от 1,4 до 3,0 ц/га. Обработка посевов сельскохозяйственных культур фунгицидами способствует снижению пораженности болезнями и повышению урожая.

Якуба, Г. В. Защита яблони от мучнистой росы в условиях погодных стрессов / Г. В. Якуба // Защита и карантин растений. – 2018. – № 7. – С. 44–46.

Представлены данные 2011-2016 гг. о возрастании численности популяции возбудителя мучнистой росы яблони на слабовосприимчивых и устойчивых сортах в Краснодарском крае, связанном с изменение климата.

**Защита древесных пород илеса**

Новые возможности для широкомасштабной защиты хвойных лесов / Ю. И. Гниненко [и др.] // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 42–44 : 2 фот., 3 табл.

В очагах массового размножения сибирского шелкопряда на территории четырех регионов Сибири в 2017 г. были проведены авиационные защитные обработки. Общая площадь защищенных участков леса составляла более 1,4 млн. га. Из препаратов были использованы Клонрин, а также Лепидоцид в смеси с Димилоном. При применении Клонрина смерность гусениц составила 90-99 %.

Тагиев, М. М. Борьба с галловыми нематодами на многолетних древесных культурах / М. М. Тагиев, А. А. Гусейнова // Защита и карантин растений. – 2018. – № 6. – С. 48.

Предложены методы борьбы с галловыми нематодами в питомниках плодовых, декоративных и древесных культур на территории Апшеронского полуострова, включающие профилактические, физические, агротехнические и биологические приемы. При массовом поражении растений целесообразно проведение химической борьбы.

Составитель: Л. М. Бабанина