Аннотация

Тема исследовательской работы: «Фитосанитарная диагностика плодового сада». Номинация: «Инновационные технологии в растениеводстве». Автор: Рыжик Екатерина Денисовна, учащаяся 10 «В» класса, МАОУ СОШ № 7 г. Калининграда. Руководители: Гореликова Екатерина Александровна, методист ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ, Черняховская Светлана Тихоновна, учитель биологии МАОУ СОШ № 7 г. Калининграда. Научный консультант: Боровцова Елена Владимировна, старший преподаватель кафедры ФГБОУ КИПКА.

Промышленное садоводство – одно из приоритетных направлений аграрной политики Калининградской области. В регионе созданы условия для развития этой отрасли. Если первый промышленный сад был заложен осенью 2013 года на территории КФХ «Калина» Черняховского муниципального района площадью 20 га., то сейчас в области уже возделывается садов на площади более 1000 га. Развитие промышленного садоводства наполовину снижает импорт фруктовых соков, полностью обеспечивает население области яблоками и грушами. Большая часть промышленных садов засажена яблонями, так же есть участки с грушей, сливой, вишней, грецким орехом, фундуком и ягодниками (смородина, голубика, малина, земляника садовая, клюква, жимолость).

Для получения хороших урожаев в промышленных садах проводят наблюдения за вредителями и болезнями – фитосанитарный мониторинг.

Исследования проводили в промышленном яблоневом саду площадью 22 га., на базе ИП Болсун Р.И. Сад находится в 45 км. от Калининграда в п. Зеленое Полесского муниципального района.

Гипотеза: В промышленных садах Калининградской области значительный ущерб урожайности яблок приносит развитие болезней на листьях, плодах и ветвях деревьев. Наиболее вредоносны: парша яблони (лат. Venturia inaequalis); чёрный рак (Necteria galligena). В связи с этим большая вероятность обнаружить именно эти заболевания на деревьях.

Цель: фитопатологическая оценка яблоневого сада

Задачи:

1) выявление заболеваний плодовых деревьев;

2) проведение оценки распространенности и развития заболевания;

3) разработка практических рекомендаций по уходу за плодовыми деревьями.

Исследования проводились маршрутным методом в период с 08 по 20 августа. За одну пробу брали 10 учетных деревьев в 20 учетных точек. Всего было обследовано 200 деревьев.

**Результаты и обсуждения.**

Обследование сада проходило с остановками в учетных точках.

*Черный рак*. При осмотре 200 яблонь (20 учетных точек по 10 деревьев) были обнаружены 76 деревьев с признаками черного рака на ветках и стволах деревьев, или 38%. В учете обнаружено 2 дерева, которые практически погибли из-за развития инфекции и сильного поражения тканей на стволах яблонь. Эти показатели говорят о необходимости проводить в саду защитные мероприятия, вырезать поврежденные ветки в осенний или весенний период.

*Парша яблони* обнаружена на листьях 22 деревьев, что составляет 11% заражения. Развитие болезни слабое. Пятна с признаками развития малоразвиты, спороношение с нижней стороны листьев хорошо просматриваются. На момент учета обработка против парши не требовалась.

*Филлостиктоз* выявлен на листьях только на 1 яблоне, это 0,5% зараженных деревьев в саду. Основные признаки проявления этого грибного заболевания – пятнистость на листьях, пятна высыхают и омертвевшая ткань выкрашивается, вместо пятен появляются «окошечки». Развитие инфекции на момент учета очень слабое. Защитных мероприятий не требуется.

*Монилиоз* на ветках обнаружен на 2 деревьях, это 1,0 % зараженных яблонь (фото 18, 19), и это подтверждено при анализе сорванных веточек в лаборатории гриб *Monilia fructigena* вырос на пораженной веточке при закладке во влажной камере и на питательной среде в чашке Петри хорошо видно развитие грибницы.

При осмотре 10 модельных яблонь, для определения развития болезней на листьях были выявлены следующие заболевания: парша яблони, черный рак, филлостиктоз. При обследовании плодов – мониллиоз.

Черный рак обнаружен на 7,1% листьев, развитие болезни 1 баллом – очень слабое.

Парша яблони развивалась на 2,0% осмотренных листьев, развитие слабое в пределах 1,0 балла.

Филлостиктоз выявлен на 0,1% листьев, с низким развитием болезни. При анализе 200 плодов яблони развитие мониллиоза обнаружено на 3 плодах, это 1,5% распространения заболевания. Мониллиоз – это коварная инфекция и в зависимости от погодных условий может за короткое время очень быстро распространиться и развиться в сильной степени. Это заболевание необходимо постоянно контролировать, проводить учеты.

Кроме болезней на краю сада была обнаружена на листьях колония яблонной тли (Aphis pomi), в других местах эти насекомые не обнаружены. Тля – это потенциально опасный вредитель яблони, поэтому за этими насекомыми необходимо следить в течение всей вегетации яблони.

**Рекомендации хозяйству по результатам обследования.**

В саду необходимо провести фитосанитарную обрезку пораженных болезнями частей растений. Срезанные после обрезки поражённые ветви удалить из сада и сжечь. В местах поражения стволов провести залечивание раковых ран на штамбе путем зачистки их до здоровой ткани, и дезинфекции 3%-ным раствором медного купороса, затем покрытие садовым варом или смесью глины с коровяком (1:1).

Инструмент, после каждого среза пораженных ветвей, обработать в 10% формалине или спиртом, для предотвращения распространения заболевания на другие деревья.

В период вегетации против болезней (парша яблони, плодовая гниль, пятнистости и филлостиктоз) - опрыскивание "Голубое" 3-4% раствором Бордоской жидкости (расход жидкости-1000л/га).