

Доклад в МОИП 11.01.2017г.

«Культура груши в Московской области и особенности её агротехники».

А.П. Попов, к.б.н., действительный член МОИП

Таблица. Биологические особенности груши (в сравнении с яблоней) и краткая характеристика культуры груши в Московской области.

- более вкусные плоды (сахаро-кислотный индекс выше, чем у яблок за счёт низкого содержания органических кислот) - характерная нежная мякоть плодов с маслянистостью (у большинства сортов) - долговечность деревьев (в благоприятных условиях долговечнее яблони, до 100 и более лет) - более урожайна, менее склонна к периодичности плодоношения - «многоцветковость»: 9-12, иногда до 20, цветков в одном соцветии (у яблони 5-6) - часть сортов обладает значительной степенью самоплодности, некоторые – партенокарпией, что может обеспечить завязываемость плодов даже в моносортовой посадке, при неблагоприятных погодных условиях в период цветения, при отсутствии насекомых-опылителей и т.д. - в МО не поражается или слабо поражается основными вредителями цветов, завязей и плодов (цветоед, плодожорка, плодовый пилильщик), что позволяет значительно снизить пестицидную нагрузку - более устойчива к чёрному раку коры - более высокая пробудимость почек и более низкая побегообразовательная способность (склонна к формированию гармоничной незагущенной кроны с густо покрытыми плодовыми образованиями ветвями) - крона имеет выраженный лидер, ярусное строение - ярко выраженная стержневая корневая система, стержневые корни проникают в почву глубже, чем у яблони - большая засухоустойчивость, во взрослом состоянии легче других плодовых культур переносит недостаток влаги в верхних горизонтах почвы - корневая система в целом обладает большой пластичностью, груша мирится с любыми почвами, в которых возможен нормальный рост корней (кроме щелочистых и торфяных), способна расти на почвах, где яблоня погибает - предпочитает слабокислую реакцию почвенного раствора, толерантна к кислым почвам, как правило, не нуждается в известковании	- по сравнению с яблоней нужны более высокие САТ для вызревания плодов (для летних сортов ориентировочно 1800-1900, для осенних 1950-2100, для зимних 2200-2400) - многие сорта ухудшают вкус на бедных почвах, в условиях почвенной и/или воздушной засухи - наличие грануляций мякоти (как сортовая особенность, или в результате неблагоприятных условий сезона) - требовательность к срокам съёма и режиму дозаривания (у большинства сортов съём плодов впрозелень) - меньшая зимостойкость и более трудное восстановление после зимних повреждений (МО – зона рискованного земледелия для культуры груши) - ограниченный сортимент для МО, особенно касаясь сортов позднего срока потребления - больший риск попадания под весенние заморозки из-за более раннего цветения - цветки обладают не очень приятным (аминоидным) запахом, из-за чего менее охотно посещаются насекомыми-опылителями в сравнении с другими плодовыми - в МО стала сильно поражаться грушевой медяницей - у ряда слабо пораженных ранее сортов утрачивается устойчивость к парше - более восприимчива к бактериальному ожогу - сильнорослость деревьев (большинство сортов) - для МО отсутствие надёжных слаборослых подвоев - корневая система в целом менее разветвлённая, чем у яблони, развивается меньше горизонтальных корней - корневые волоски значительно короче, чем у яблони - в молодом возрасте имеет мало корневых мочек, корни после выкопки из питомника и посадки слабо регенерируют, поэтому саженцы труднее приживаются, требовательны к уходу, деревья тяжело переносят пересадку - чувствительность к близкому залеганию грунтовых вод - меньшая морозоустойчивость корней - не переносит щелочной реакции почвенного раствора
--	--

Можно констатировать, что в настоящее время сортимент груши для МО достаточно ограничен. Однако следует выразить огромную благодарность отечественной селекции за то, что мы вообще имеем культуру груши в МО, т.к. ещё 50 лет назад её здесь, можно сказать, не было. Естественная граница ареала Груши европейской лесной по сравнению с Яблоней протекает южнее и западнее, здесь груша успешно культивировалась на протяжении многих веков, были отобраны и распространены крупноплодные сорта с высокими вкусовыми качествами. Если же брать наше Нечерноземье, особенно территории от Московской области и севернее, то «народная» селекция груши здесь не достигла заметных успехов, в отличие от селекции яблони, у которой известно достаточно много стародавних сортов, обладающих высокой адаптивностью в Средней полосе и имеющих плоды хорошего качества. Многие из этих сортов яблони по-прежнему востребованы среди садоводов-любителей (Антоновка обыкновенная, Коричное полосатое, Боровинка, Белый налив, Анис, Коробовка и т.д.). Среди народных сортов груш для нашего региона особо и вспомнить нечего – это сорта вроде Бессемянки, Тонковетки, плоды которых обладают очень посредственными потребительскими качествами (плюс сильно поражаются паршой), а вкусные южные сорта здесь не имели шансов выжить ввиду недостаточной зимостойкости. Решающую роль в продвижении культуры груши на север сыграло вовлечение в селекционный процесс Груши уссурийской – самого морозостойкого из известных видов груши, и первопроходцем в этом на рубеже 19 и 20 веков выступил наш выдающийся селекционер Иван Владимирович Мичурин. В результате гибридизации Груши уссурийской с европейскими сортами им было получено несколько сортов груши, самый известный из которых Бере зимняя Мичурина. Это явилось отправной точкой для целенаправленной работы по селекции груши для нашей полосы. Как оказалось, сорта-гибриды первого поколения от Груши уссурийской всё же обладали ещё недостаточно высокими вкусовыми характеристиками. Однако многие из этих форм (Бере зимняя Мичурина, сорта-лукашовки и другие) оказались чрезвычайно ценным материалом для дальнейшей селекции. Среди гибридов второго и последующих поколений от Груши уссурийской удаётся получать формы, сочетающие хорошие вкусовые качества с достаточно высокой зимостойкостью. Именно такие сорта в настоящий момент составляют основу сортимента груши для МО. Примером таких сортов являются гибриды второго поколения от Груши уссурийской (Ольга х Лесная красавица) Чижевская и Лада, которые в своё время стали настоящим прорывом в возникновении современной культуры груши в МО. При этом эти сорта были включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, менее четверти века назад, в 1993 году (переданы на ГСИ в 1980 г.). Ещё в 1960-1970-е годы сортимент для Центрального региона был крайне ограничен, а районированные тогда сорта по своим хозяйственно-биологическим характеристикам уступают большинству появившихся позднее современных сортов. Так, из сортов, районированных в 1960-1970-е годы по Центральному региону, в Госреестре на данный момент присутствуют Мраморная (1965), Десертная росошанская (1965), Любимица Яковлева (1965), Нарядная Ефимова (1974), из которых первые две слабовзимостойки в условиях МО, третья характеризуется посредственным вкусом, четвёртая уступает современным сортам по комплексу характеристик. Плюс культивировавшая ранее в Подмоскovie Северянка (1965), обладающая высокой зимостойкостью в МО, но очень сильно проигрывающая по потребительским качествам плодов современным сортам. И только начиная с 1990-х годов Госреестр стал активно пополняться сортами различного срока созревания, сочетающими хороший вкус с достаточной адаптивностью в условиях МО. Это показывает, насколько долгий путь должна была проделать наша селекционная наука, чтобы теперь садоводы могли пользоваться результатами этих трудов.

При рассмотрении культуры груши следует начать с подвоя («фундамента дерева»), ибо этот вопрос во многом определяет логику культивирования груши в МО. Как уже отмечено, для условий МО на данный момент не существует надёжного слаборослого подвоя для груши. Используемые для этой цели в южных регионах различные формы айвы (Айва А, Айва С, ВА-29 и др.) имеют довольно низкую морозостойкость корней, вследствие чего их применение в МО является рискованным; кроме того, для многих выращиваемых в МО сортов груши нет информации об их совместимости с айвовыми подвоями, т.к. этот вопрос хорошо исследован в основном применительно к более «южным» сортам. Учитывая, что эти формы айвы сами являются растениями более тёплого климата, требуют для нормальной жизнедеятельности высоких САТ и длительного периода вегетации, есть вопросы, насколько они способны к полноценному развитию и, соответственно, обеспечению полноценного питания привоя груши в почвенно-климатических условиях МО. Поэтому садоводы-энтузиасты из Средней полосы также пытаются (с переменным успехом) использовать в качестве подвоев для груши различные «местные» формы айвы (айва пензенская, айва Московская Сусова, айва Упитиса и др.). Появившиеся недавно клоновые подвои серии ПГ селекции ВНИИС им. Мичурина (по происхождению – гибридные формы груши) имеют хорошую морозостойкость и совместимость со среднерусскими сортами груши, но из них только ПГ 12 как-то ощутимо снижает рост привитых сортов, при этом и он не является карликовым подвоем. Хотя известны отдельные примеры использования айвовых подвоев садоводами-любителями в Нечерноземье, я бы призвал подмосковных садоводов рассматривать подвой айвы только в качестве эксперимента и если и применять их, то по крайней мере не делать на них единственную ставку, т.е. всё-таки иметь при этом на участке также деревья груши на более надёжном

семенном подвое. Как небольшой эксперимент, в благоприятных по микроклимату условиях, такой опыт может дать некоторый результат, учитывая к тому же появление слаборослых подвойных форм, которые вроде бы обладают несколько большей морозостойкостью корневой системы (например, украинский подвой ИС-2-10). Однако основным подвоем груши для условий МО на данный момент является, несомненно, семенной.



Дерево сорта Лада на подвое ВА-29 в Зарайском районе МО (9 лет, высота 180 см)



Пятилетняя груша на подвое айва Упитиса (Калужская область)

Использование семенного подвоя у груши имеет те же преимущества и недостатки, что и у яблони – продуктивный период деревьев выше, чем на клоновых подвоях, они менее требовательны к уровню агротехники, но при этом деревья высокорослые, с объёмной кроной, менее скороплодные и долго наращивающие урожайность. Принципиальным условием является то, что надземная часть этих деревьев должна обладать достаточной зимостойкостью, чтобы успешно переживать зимы с неблагоприятными условиями, которые в любом случае случатся (и неоднократно) за долгое время жизни дерева. Как

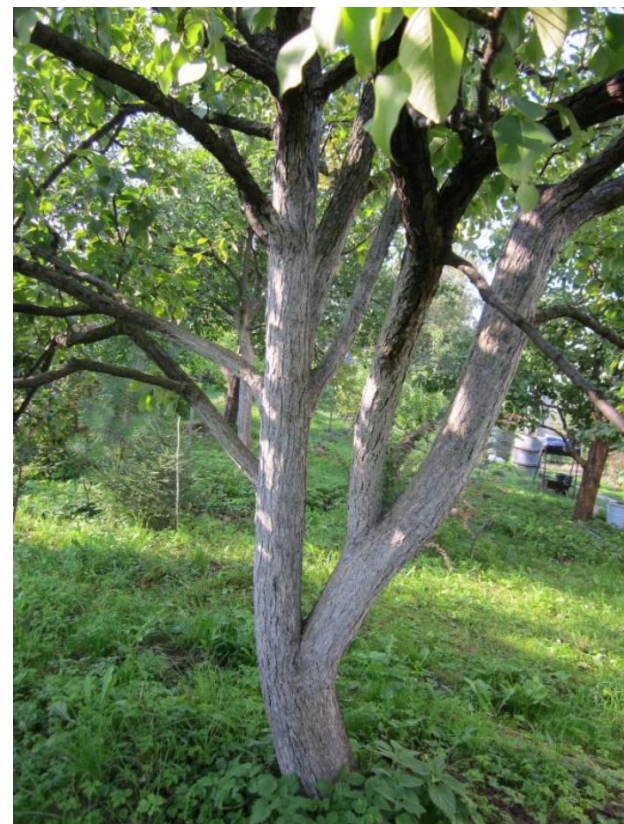
известно, суровые зимы в Средней полосе случаются в среднем раз в 10-15 лет. В интенсивном саду можно пойти на определённый сознательный риск и выращивать относительно слабоморозостойкие сорта (хотя бы часть из имеющихся деревьев) – всё равно продуктивный период деревьев груши и яблони на карликовых клоновых подвоях относительно короток, и если такое дерево вымерзнет в суровую зиму, скажем, через 10 лет после посадки – за этот период оно уже успеет своими ранними и высокими урожаями в значительной мере оправдать потраченные на него усилия. На семенном же подвое семечковые культуры только примерно к 20 годам выходят на максимальный уровень урожайности. Это тот возрастной период («период плодоношения» по П.Г. Шитту), когда садовод получает наибольшую отдачу от дерева при менее значительных трудозатратах на него (в начальные периоды жизни дерева наоборот – затраты времени и труда садовода значительны, а отдача невелика или её совсем нет, как в годы до вступления дерева в плодоношение). То есть потеря молодого дерева на семенном подвое будет означать, что садовод недополучил огромную часть потенциальной урожайности, которую способна дать груша за свою жизнь, при этом во многом впустую затратив большое количество своего времени и сил. Поэтому зимостойкость является определяющим фактором при выращивании груши в МО. К сожалению, количество сортов, которые бы характеризовались высокой зимостойкостью в условиях МО и при этом имели плоды хорошего качества, достаточно невелико, и среди них нет сортов с десертным вкусом плодов и практически нет сортов позднего срока потребления. Поэтому для культуры груши в МО, в гораздо большей степени, чем для яблони, актуально использование зимостойких штамбо- и скелетообразователей для прививки менее зимостойких сортов с желаемыми характеристиками (десертного вкуса, разного срока потребления).

По выбору «самого лучшего» скелетообразователя груши трудно дать однозначную рекомендацию. Профильными селекционными институтами этот вопрос сейчас практически не изучается, т.к. у них другая основная задача – выведение сортов, которые возможно культивировать в качестве собственноштамбовых деревьев в промышленных садах в конкретной зоне плодородия (использование скелетообразователей в промышленном садоводстве нетехнологично). Поэтому приходится ориентироваться в основном на отзывы садоводов-любителей и анализ всей доступной информации по сортам. Ведь кроме высокой зимостойкости (в которую входит не только морозостойкость, но и устойчивость к солнечным ожогам коры, подопреванию и другим зимним повреждающим факторам), потенциальный скелетообразователь должен обладать ещё рядом свойств – хорошей совместимостью с прививаемыми сортами, прочным креплением ветвей и хорошим сложением кроны, устойчивостью к заболеваниям коры и, желательно, сдержанной силой роста. В частности, что касается вопроса совместимости, существуют противоречивые отзывы об использовании в качестве скелетообразователей для сортимента Средней полосы сортов груши, являющихся гибридами первого поколения (F1) от Груши уссурийской – это сорта-«лукашовки» (Тёма, Поля, Ольга), Тихоновка, Бере жёлтая и т.д. Например, есть наблюдения, что на скелете/штамбе Тёмы могут наблюдаться признаки несовместимости у привитых сортов (угнетённый рост, изменение цвета листвы, ранний листопад). В то же время, во ВНИИСПК есть положительный опыт использования сорта Сибирячка (Бере козловская х Груша уссурийская) в качестве скелетообразователя для сортов орловской селекции. А некоторые садоводы Средней полосы вообще используют сеянцы Груши уссурийской в качестве подвоя и не наблюдают каких-либо эксцессов в развитии у привитых деревьев (но одновременно с этим есть отзывы и о сугубо отрицательных итогах подобного опыта). Ещё больший «разнобой» мнений встречается по вопросам использования таких суррогатных подвоев/скелетообразователей груши, как рябина и боярышник (как-то приживаемость и долговечность прививок, ухудшение вкуса плодов у привитых сортов, урожайность деревьев и т.д.), хотя скептических отзывов тут всё-таки больше, чем позитивных. Такие суррогатные подвои в целом можно рекомендовать только для мест, где по тем или иным причинам невозможна нормальная культура груши (например, участок с высоким уровнем грунтовых вод, который рябина ввиду поверхностной корневой системы переносит лучше), или для определённых специфических целей (для «передержки» черенков, для их «карантина» или проверки вкусовых качеств сортов перед прививкой в крону груши и т.д.).

Вообще вопросы совместимости между разнородными компонентами при прививке – это отдельная большая тема, на практике можно наблюдать порой нелогичные и парадоксальные результаты. Скажем, общеизвестна плохая взаимная совместимость груши и яблони. При этом зафиксированы отдельные случаи долговечного существования (до 80-100 лет!) и нормального развития деревьев груши на подвое яблони, что проявлялось, впрочем, только на глубокоплодородных почвах с хорошим водным режимом и при надлежащем уходе; при ухудшении условий произрастания такие деревья очень быстро старели и утрачивали свои производственные качества. Таким образом, в каждом конкретном случае результат прививки может зависеть от очень многих факторов. Чтобы делать корректные выводы о совместимости в той или иной комбинации, требуются исследования на большом фактическом материале, что садоводам-любителям обычно недоступно. Можно удачно «попасть в яблочко» с одной конкретной прививкой (при том, что при большой статистической выборке такая привой-подвойная комбинация показала бы невысокий процент хорошей совместимости), и наоборот, получить неудачное развитие прививки при хорошей в целом совместимости компонентов. Вопрос, насколько причиной возможного угнетения или выпадения прививок груши может быть просто

индивидуальная неудачная комбинация между двумя конкретными сортами (бывают и «капризные» сорта), а насколько – какая-то несовместимость между Грушей лесной и Грушей уссурийской и их производными, лично для меня пока остаётся невыясненным.

Неплохим вариантом скелетообразователей для груши в МО могут служить сорта селекции МСХАТ Чижовская, Лада, Отрадненская. Все они являются гибридами второго поколения от Груши уссурийской (соответственно, вопросов с совместимостью не возникает), обладают хорошей в условиях МО зимостойкостью, не относятся к сильнорослым сортам. У меня на участке два дерева Чижовской 2005 года посадки, на которые сделано несколько десятков прививок разных сортов, которые успешно развиваются и плодоносят. Сорт обладает высокой экологической пластичностью, устойчив к болезням. Правда, встречал сообщения, что с возрастом деревья Чижовской могут поражаться солнечными ожогами коры после зимних оттепелей, но сам пока с этим не сталкивался. В качестве примера высокой адаптивности Чижовской можно привести фотографии её 23-хлетнего дерева из Талдомского района МО (снимки сделаны в 2014 году) – дерево выглядит очень здоровым, на коре отсутствуют какие-либо повреждения:



Лада, согласно коллективному мнению садоводов, по зимостойкости в целом немного уступает Чижовской, однако, по некоторым данным, более устойчива к повреждениям коры после возвратных зимних морозов. Хорошо отзывалась о возможности использования Лады в качестве скелета известный учёный-селекционер Н.В. Ефимова. Отрадненская по вкусу плодов заметно уступает Чижовской и Ладе, в качестве потенциального скелетообразователя интересна тем, что является сортом осеннего срока созревания, т.е. лучше подходит для прививки в её крону поздних сортов. Сведения об уровне её зимостойкости несколько противоречивы, судя по всему, некоторые зимы она переносит лучше Чижовской, некоторые хуже (видимо, эти два сорта имеют значительные отличия в уровне устойчивости по отдельным компонентам зимостойкости). В качестве альтернативного варианта «культурного» (т.е. имеющего собственные плоды хороших вкусовых качеств) скелетообразователя для МО можно попробовать летний сорт челябинской селекции Красуля.

Деревья Красули имеют сдержанный рост, зимостойкость не ниже (или даже несколько выше) Чижовской, при этом сорт, согласно результатам искусственного промораживания, высокоустойчив по третьему компоненту зимостойкости (что для МО в последние годы становится всё более актуальным). Может быть, подошёл бы для этой роли также новый сорт из Мичуринска Сюита, по данным ВНИИГиСПР высокоустойчивый по всем 4 компонентам зимостойкости и имеющий компактную крону, однако сорт появился совсем недавно и отзывов садоводов о нём пока практически нет. Плюс можно упомянуть Заречную – один из наиболее зимостойких сортов Свердловской ССС, обладающий сдержанным ростом и хорошим сложением кроны. Другой екатеринбургский сорт Талица – ещё более зимостоек (по уровню устойчивости к зимним повреждениям приближается к сортам-лукашовкам), но очень сильнорослый и образует узкопирамидальную крону.

Достаточно много вариантов «чистых» скелетообразователей (обладающих по меркам МО плодами посредственного или даже неудовлетворительного вкуса) можно подобрать среди сортов сибирской и уральской селекции, однако совместимость их с сортами Средней полосы скорее всего придётся выяснять в процессе личного опыта. Среди таких вариантов: Куюмская, обладающая выдающейся зимостойкостью в условиях Сибири (!), но есть некоторые вопросы, как она себя покажет при подмосковных оттепельных зимах с резкими перепадами температур, которые в последние годы случаются у нас всё чаще. Упомянутая уже лукашовка Тёма – показывает очень высокий уровень зимостойкости как в полевых условиях, так и по данным искусственных промораживаний по всем 4 компонентам зимостойкости, имеет недостатки в виде сильнорослости и острого угла отхождения ветвей. Высокозимостойкий челябинский сорт Уралочка (является результатом скрещивания отборной формы Груши уссурийской с F2 от уссурийки Северянской, т.е. содержит ещё больше «уссурийской крови», чем лукашовки). Тонковетка уральская (по отзыву из Ботанического сада МГУ, показывает там высокую зимостойкость и отличную совместимость с другими сортами груши). Кроме сибирских и уральских сортов, можно вспомнить также старинный среднерусский сорт народной селекции Тонковетка, который, правда, сейчас практически исчез из садов, и найти его достаточно проблематично. Зимостойкость Тонковетки достаточно высокая, совместимость со среднерусскими сортами сомнений не вызывает (Тонковетка ранее изучалась в качестве скелетообразователя, а её сеянцы использовались в питомниководстве в качестве подвоя), но сорт очень высокорослый.

Выбор места для посадки груши определяется её биологическими особенностями. В паре груша/яблоня груша более светолюбива, кроме того, плодам груши требуется больше САТ для набора своих потребительских кондиций, чем плодам яблони с аналогичным сроком созревания. Недостаток освещения и тепла, кроме влияния на вкус и окраску плодов, отрицательно сказывается практически на всех аспектах жизнедеятельности дерева – интенсивности ростовых процессов, нормальном вызревании тканей (т.е. в конечном итоге на зимостойкости), закладке цветковых почек на следующий сезон (т.е. урожайности) и т.д. Кроме того, груша является менее зимостойкой культурой, чем яблоня. Поэтому под посадку груши следует выбирать наиболее благоприятные места на своём участке – хорошо освещённые, не находящиеся в локальных понижениях рельефа, защищённые от иссушающих зимних ветров. Оптимальной является посадка груши с южной стороны от какого-нибудь строения, покрашенного в белый цвет – таким образом за счёт отражения солнечных лучей можно добиться локального увеличения САТ на пару сотен градусов за сезон, плюс обеспечивается защита от северных ветров. Сорта с более поздним сроком созревания следует сажать в самом благоприятном и освещённом месте, т.к. им для вызревания плодов требуется гораздо больше САТ по сравнению с ранними сортами, а зимостойкость поздних сортов в целом ниже, чем летних. Следует помнить, что груша на семенном подвое крайне отрицательно реагирует на высокий уровень грунтовых вод. В условиях Подмосковья с его почвами, естественное плодородие которых невелико, под посадку груши необходимо выкапывать посадочную яму, которую заполняют плодородным грунтом, перемешанным с высокими дозами органических удобрений (вплоть до 1/3-1/2 от общего объёма ямы). Органические удобрения не только являются источником питательных элементов, но и комплексно улучшают пригодность почвы для жизни растений (богатые органикой почвы по сравнению с бедными более структурированы, имеют лучший водно-воздушный режим, способствуют формированию устойчивого комплекса полезной почвенной микрофлоры, медленнее замерзают в зимний период и промерзают на меньшую глубину). Таким образом, желательно делать посадочные ямы больших размеров, т.к. это сослужит дереву хорошую службу на протяжении всей его жизни. Я на своём участке с песчаной почвой и толщиной культурного слоя 20 см начинал с выкопки ям под посадку груш диаметром 1,5 м и глубиной 0,7 м (т.е. объёмом примерно 1 кубометр), теперь копаю диаметром 2 м при той же глубине (объём 2 м³). Минимальный размер посадочной ямы под семечковые культуры – хотя бы 1 x 0,6 метра (объём 0,5 м³). В качестве органических удобрений лучше всего применять перегной или компост, допустим также низинный торф и даже (при отсутствии других органических удобрений) верховой торф, который хоть и не обогащает почву питательными элементами в доступной для растений форме, но также улучшает её агрофизические свойства. В посадочную яму также вносят минеральные (фосфорные и калийные) удобрения, примерная их доза на посадочную яму объёмом 1 м³: 2 кг простого суперфосфата + 300 г сульфата калия или 540 г калимагнезии.

После посадки саженца груши чрезвычайно важно обеспечить ему максимальный уход в первые несколько лет, особенно в год посадки. В молодом возрасте растения груши имеют мало корневых мочек, а основные корни после выкопки из питомника слабо регенерируют, в связи с чем саженцы груши приживаются тяжелее, чем саженцы яблони. При посадке требуется прочно зафиксировать надземную часть саженца, чтобы под действием ветров он не раскачивался, постоянно травмируя ещё плохо закреплённые в почве корешки и корневые волоски. Лучше сделать это плотной подвязкой к двум кольям, вбитым относительно расположенного посередине между ними саженца под 180°. Очень важно поддерживать почву приствольного круга во влажном и рыхлом состоянии, в идеале – держать под органической мульчей.

Отдельный вопрос – о посадочном материале. Настоятельно рекомендую приобретать однолетки груши – они приживаются с наименьшими осложнениями по сравнению с двухлетками, а тем более растениями ещё большего возраста. При покупке саженца главное, на что надо обращать внимание – это корневая система, а не длина надземной части (всё равно саженец-однолетку после посадки кронируют на высоте 70-80 см от земли). Следует выбирать растения с наиболее разветвлённой корневой системой, с корнями, в наименьшей степени пострадавшими при выкопке из питомника. К сожалению, качество реализуемого сейчас посадочного материала очень часто оставляет просто удручающее впечатление. Груша и так в силу своих биологических особенностей тяжело приживается после пересадки, а когда приобретаются вот такие, с позволения сказать, «саженцы», можно сразу сказать, что это выброшенные на ветер деньги и время:



В то же время, любой садовод в состоянии сам обеспечить себя посадочным материалом, было бы желание и навык прививки. Каждый может посадить несколько семян груши (при нынешнем распространении культуры груши достать их не составит большого труда), вырастить сеянцы, которые затем привить желаемым сортом. Для получения сеянцев можно и даже желательно использовать семена зимостойких культурных сортов, в происхождении которых принимала участие Груша уссурийская (Чижовская, Лада, Память Яковлева и т.д.) – по сравнению с сеянцами Груши лесной (основной подвой в промышленном питомниководстве) их корневая система обычно более разветвлена и обладает несколько большей морозостойкостью. Вообще ярко выраженная стержневая корневая система у сеянцев груши является одной из главных проблем при получении подвоев и затем саженцев. Крупные и средние питомники обычно покупают на подвой сеянцы Груши лесной, которые в больших количествах выращиваются на юге страны (от ЦЧР и южнее) специально для этих целей. Их корневая система обычно представляет собой длинный «крысиный хвост» (зачастую вообще без единого разветвления) с редкими «волосками» боковых корешочков.



Сеянцы Груши лесной

Такие подвои не годятся под зимнюю прививку, т.к. после высадки зимних прививок в грунт слабо регенерирующей корневой системе требуется очень много времени на хорошее укоренение, только после которого она способна обеспечить надземную часть полноценным минеральным питанием. Как следствие, надземная часть развивается слабо, и за один вегетационный сезон до размера стандартной однолетки вырастает лишь небольшая часть наиболее

удачных растений. Поэтому такие подвои используются в основном для весенней высадки в первое поле питомника на доращивание, и затем прививаются во второй половине лета с помощью окулировки. Заокулированные почки прорастают следующей весной и до осени в основном дорастают до стандартных размеров – т.е. цикл получения саженца-однолетки увеличивается на год. Садоводы-любители при своих небольших масштабах могут применять приёмы, способствующие лучшей разветвлённости корневой системы сеянцев груши – пикировка всходов, летняя подрезка корней сеянцев. Однако по сравнению с сеянцами яблони груша хуже переносит подобные процедуры, а эффект от них бывает менее выражен (даже после подрезки главного корня зачастую не наблюдается стимуляции бокового ветвления корней, при этом подрезка может затормозить развитие сеянца).

Хорошим выходом для садоводов-любителей является высадка семян груши в горшки или иные ёмкости ограниченного объёма. Например, я получаю вот такие подвои груши (сеянцы сорта Чижовская) за один вегетационный сезон, без пикировки всходов и без операций по подрезке корней:



Такие подвои можно использовать для зимней прививки черенком, не переживая за успешную приживаемость и развитие растений. Для получения таких сеянцев я весной высеваю проросшие семена в жестяной короб длиной 120 см, шириной 25 и высотой 25 см, в котором для стока излишков воды и лучшей аэрации просверлен ряд отверстий в боковых стенках и посередине дна:



Использую рыхлый почвогрунт лёгкого механического состава – смесь песчаной почвы и низинного торфа в соотношении 1:1. Семена высеваю в два ряда по 10 шт. в ряду. Когда растущий стержневой корень упирается в дно, он прекращает рост, одновременно стимулируется бурный рост боковых корешков – и результат, что называется, налицо. Естественно, способ не для крупных питомников, но для любителей, собирающихся вырастить с десяток саженцев для себя и знакомых – вполне интересен. Способ осуществим и применительно к большим масштабам выращиваемых сеянцев, но потребует дополнительных трудозатрат. Для этого при закладке грядки надо уложить на дно сплошным слоем какой-нибудь ненужный, но долговечный материал (куски шифера, старый линолеум, обрезки сотового поликарбоната и т.д.), а сверху засыпать рыхлым плодородным грунтом слоем 20-25 см. Естественно, как и все растения, для хорошего развития сеянцы в течение вегетационного сезона требуют ухода – полива, подкормок, обработок от вредителей и болезней и т.д.

При хорошем качестве посадочного материала и успешной приживаемости саженцев груша характеризуется интенсивным ростом в первые годы, что даёт возможность сформировать качественный остов кроны дерева. Так как груша тяготеет к образованию крон с ярко выраженным лидером и ярусным строением, для неё очень хорошо подходит разреженно-ярусный тип кроны, довольно простой в формировке. Деревья формируют с 5-8 основными скелетными ветвями. Для ограничения общей высоты дерева центральный проводник вырезают с переводом на последнюю скелетную ветвь, что проводят после начала товарного плодоношения дерева. Вазообразные кроны, довольно хорошо удающиеся на яблонях, для груши мало подходят – в процессе формировки кроны у молодого дерева одна или все его основные ветви будут упорно стремиться занять лидерное положение, что будет требовать постоянного вмешательства садовода. Если же провести значительное снижение кроны с удалением центрального проводника у взрослого дерева груши, оно реагирует сильным восстановительным ростом, образует большое количество сильных вертикальных волчков, борьба с которыми очень трудоёмка. В целом, благодаря более высокой пробудимости почек и более низкой побегообразовательной способности по сравнению с яблоней, груша склонна к формированию гармоничной незагущенной кроны с густо покрытыми плодовыми образованиями ветвями. Это, наряду с некоторыми другими биологическими особенностями культуры, обеспечивает в целом более высокую урожайность груши в сравнении с яблоней. Во взрослом состоянии деревья груши склонны к перегрузу урожаем, что приводит к измельчанию плодов и затуханию ростовых процессов в кроне, поэтому груша нуждается в своевременной обрезке. Впрочем, последнее замечание справедливо для всех плодовых культур.

До недавнего времени можно было с уверенностью сказать, что в МО груша является более «экологичной» культурой, чем яблоня, т.к. требует меньше пестицидных обработок. В МО груша не поражается или в малой степени поражается плодовой жоркой и цветоедом – двумя вредителями, на борьбу с которыми приходится львиная доля обработок яблони инсектицидами. Дело в том, что грушевая плодовая жорка распространена южнее (в лесостепной-степной зоне и на

Кавказе), а яблонная плодовая пораждает грушу очень слабо (наблюдаю на своём участке буквально 1-2 «червивых» плода за сезон без каких-либо мер борьбы). Грушевый цветоед в Нечерноземье не встречается. Яблонный цветоед способен поражать грушу, но в МО этому достаточно надёжно препятствует несовпадение их биологических циклов. Груша весной по фенофазам развития опережает яблоню, раньше распускает почки и зацветает, а сроки выхода из зимовки и откладки яиц в бутоны у яблонного цветоеда в процессе длительной эволюции приспособлены под свой основной «целевой объект» – яблоню; кроме того, именно этот объект самки цветоеда предпочитают для яйцекладки. Тем не менее, в года со сближенными сроками цветения этих двух культур (ввиду складывающихся погодных условий) в МО может наблюдаться относительно сильное поражение груши яблонным цветоедом, которое, однако, при достаточно обильном цветении не требует вмешательства садовода (т.к. груша цветёт с огромным «запасом», неповреждённых цветков с лихвой хватит для формирования полноценного урожая). Яблонный плодовой пилильщик грушу не поражает, грушевый плодовой пилильщик обитает значительно южнее МО. Ещё один огромный плюс груши по сравнению с яблоней – большая устойчивость к чёрному раку коры (в Подмосковье эта опасная грибная болезнь чрезвычайно распространена). Кроме того, большинство современных сортов груши демонстрировали очень хорошую устойчивость к парше.

Однако в последние годы в МО многие устойчивые ранее сорта груши стали значительно поражаться паршой (в противоположность этому, достаточно распространились новые иммунные сорта яблони, на данный момент не требующие химических обработок от парши). Стали наблюдаться вспышки заболевания ржавчиной (в частности, 2015 год оказался, видимо, чрезвычайно благоприятным для развития этой болезни, ибо на ржавчину груши жаловались практически все подмосковные садоводы). Широко распространился в МО опасный вредитель груши – грушевая медяница, изначально более южный вид, который на данный момент сильно расширил свой ареал на север, вплоть до Ярославской области.



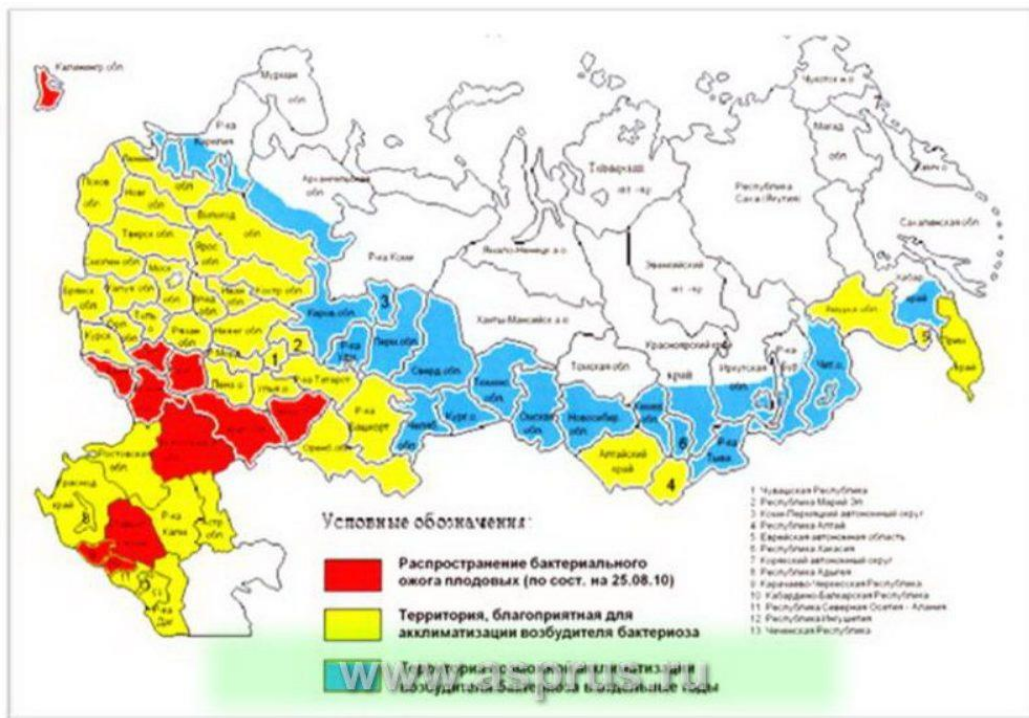
Медяницы на распускающейся почке груши



Последствия поражения грушевой медяницей

Высокая вредоносность грушевой медяницы определяется тем, что она паразитирует на груше в течение всего вегетационного периода, с ранней весны до осенних заморозков, образуя за сезон до 4-5 наслаивающихся друг на друга поколений; при массовом размножении может наносить очень серьёзный урон деревьям и урожаю. Медяницы питаются растительными соками, ослабляя дерево, при этом нимфы выделяют липкие сахаристые экскременты, на которых поселяется сажистый грибок. При высокой численности вредителя листья, кора побегов и ветвей, плоды покрываются сплошным липким чёрным налётом. В местах питания медяницы плоды пробковеют, становятся уродливыми с деревянистой консистенцией, непригодными к употреблению. Эффективная борьба с медяницей возможна только с помощью химических обработок, но сталкивается с большими трудностями. Наиболее уязвимой стадией вредителя являются нимфы сразу после отрождения их из яиц, но в связи с растянутостью периода яйцекладки, а затем и отрождения нимф, очень трудно угадать оптимальные сроки для опрыскивания (или же проводить по несколько обработок против каждого поколения с короткими интервалами, т.е. «заливать химией» сад). В промышленных садах проводят сплошные химические обработки, в ЛПХ ситуация осложняется тем, что на обработанных деревьях всегда могут появиться взрослые крылатые особи с соседних необрабатываемых участков. Всё же думаю, что наиболее эффективной стратегией для садоводов-любителей является максимально полное подавление первого поколения вредителя, что даст положительный эффект на весь вегетационный сезон. У грушевой медяницы зимуют взрослые особи (в саду и окружающих насаждениях под опавшей листвой, реже в щелях коры деревьев), перезимовавшие особи обычно немногочисленны, живут 30-45 дней, за этот период самки откладывают до 400-900 яиц. В кронах деревьев груши появляются рано весной, при среднесуточных температурах 5-6°, часто ещё до распускания почек. В этот период (до цветения) и необходимо провести «ударную» борьбу, комбинируя препараты контактно-кишечного действия (против взрослых особей) с препаратами, обладающими овицидным или ови-ларвицидным эффектом (по яйцекладкам) – Димилин, Герольд, Матч, Инсегар, Кораген. Кроме контактных препаратов из классов фосфорорганических соединений (Фуфанон, Карбофос, Искра М, БИ-58 новый и др.) и синтетических пиретроидов (Кинмикс, Искра, Инта-Вир, Децис, Каратэ и др.), в фенофазах «зелёный конус» - «мышинное ушко» можно применить препараты из класса неоникотиноидов, обладающие системным действием (Моспилан, Конфидор, Танрек, Актара, Калипсо и др.). В борьбе с грушевой медяницей, характеризующейся высокой скоростью размножения и быстрой сменой поколений, чрезвычайно важно грамотное чередование препаратов из разных химических классов во избежание возникновения резистентных популяций вредителя.

Однако всё же наибольшую потенциальную опасность для культуры груши представляет не медяница, а бактериозы. Во времена СССР выделяли две (не считая корневой рак плодовых) основные болезни плодовых культур бактериальной природы – бактериальный рак и бактериальный ожог. Бактериальный рак (возбудитель – бактерия *Pseudomonas syringae* van Hall) обнаруживался достаточно широко (в том числе в МО), однако наибольшую вредоносность проявлял в южных областях бывшего СССР (Украина, Кавказ, Краснодарский край), где он, видимо, является аборигенным заболеванием. По данным БелНИИП, в настоящее время бактериальный рак является одним из двух наиболее распространённых заболеваний коры семечковых культур на территории Беларуси, из чего можно сделать вывод о его большой потенциальной вредоносности в том числе в регионах с умеренным климатом. Бактериальный ожог (возбудитель - бактерия *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al.) в СССР являлся карантинным заболеванием и подлежал строгому карантинному и фитосанитарному контролю. После распада СССР этот патоген начал стремительно завоёвывать новые пространства, появившись в бывших среднеазиатских республиках, в Украине, затем стал обнаруживаться на территории РФ, где по-прежнему считается карантинным объектом. По состоянию на 2010 год бактериальный ожог был официально обнаружен в 10 областях РФ. При этом практически вся европейская часть РФ, где возможно выращивание груши, является «территорией, благоприятной для акклиматизации возбудителя бактериального ожога».



источник: <http://asprus.ru/blog/bakterialnyj-ozhog-plodovykh-kultur-na-severnom-kavkaze-i-v-predkavkaze/>

К сожалению, массовый, никак не контролируемый завоз и реализация посадочного материала из южных регионов, пренебрежение карантинными и защитными мероприятиями в многочисленных питомниках, активная продажа черенков для прививки самыми разнообразными организациями и частными лицами создают крайне благоприятную среду для распространения разнообразных болезней. Сигналы о «чём-то похожем на бакожог» постоянно поступают от садоводов из самых разных областей Средней полосы, хотя, конечно, далеко не во всех случаях то, в чём садоводы готовы увидеть бактериальный ожог, является им на самом деле. Некоторые внешне похожие симптомы у растения могут быть вызваны зимними повреждениями, недостатком элементов питания и другими причинами, схожую с бактериальным ожогом симптоматику могут иметь монилиальный ожог или бактериальный рак. Видимо, существуют и другие «местные» виды бактерий, паразитирующие на плодовых, но проявляющие меньшую вредоносность (а, может быть, штаммы *Erwinia amylovora*, обладающие меньшей вирулентностью). Так, ещё в начале XX века, а затем в 1960-1970-х годах на территории бывшего СССР неоднократно выявляли поражения плодовых деревьев, схожих по симптоматике с бактериальным ожогом, а выделяемую в качестве патогенного начала бактерию относили к «амиловороподобной», т.е. сходной с *Erwinia amylovora*. В НИИСС им. Лисавенко во многом схожее по симптомам заболевание, которое проявляется в настоящее время на грушах, но носит более «умеренный» характер (развивается не так стремительно и массово, как «классический» бакожог), называют «сосудистым бактериозом» (НИИСС не имеет собственных бактериологов, в связи с чем невозможно провести точную идентификацию патогена). В орловском ВНИИСПК наблюдают похожие симптомы в своих насаждениях груши и успешно борются с ними с помощью опрыскивания растворами антибиотиков (что доказывает бактериальную природу возбудителя). О бактериозах семечковых культур, вызываемых различными видами бактерий, много пишет известный специалист по защите растений Д.А. Колесова. Бактерии разных родов могут действовать совместно друг с другом, а также в комплексе с фитопатогенными грибами, что усложняет общую картину заболевания. Поэтому со 100%-ной уверенностью идентифицировать *Erwinia amylovora* можно порой только с помощью специальных тестов и лабораторных методов анализа, недоступных простому садоводу. Однако в любом случае следует признать, что бакожог – это уже не гипотетическая фантазия, а реальность, с которой может столкнуться любой садовод-любитель в МО. Подробная информация о

внешних симптомах и вредоносности бактериального ожога доступна в сети Интернет, например <http://asprus.ru/blog/bakterialnyj-ozhog-plodovykh-kultur/> и <http://krasnodarmvl.ru/voprosy-i-otvety/1766/-ozhog-plodovyh-derevev-opasnoe-karantinnoe-zabol/>

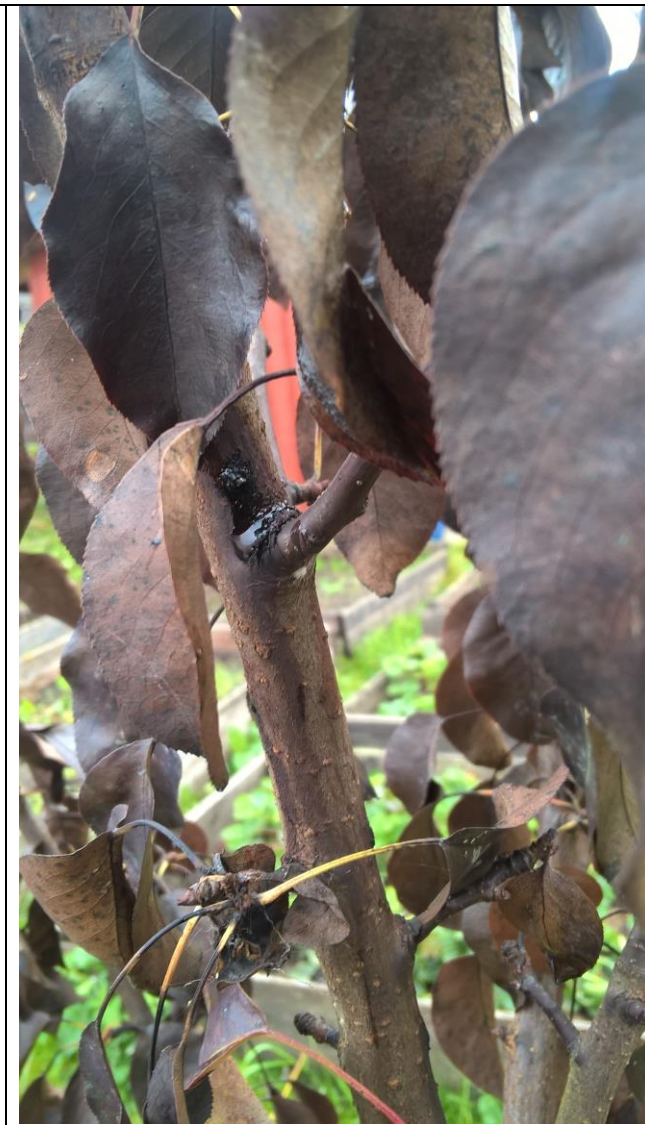
Бактериальный ожог не является проблемой исключительно груши – известно почти две сотни культурных и дикорастущих видов растений, которые поражает *Erwinia amylovora*, включая яблоню, айву, боярышник, рябину, сливу. Но груша, по сравнению с другими плодовыми культурами, является наиболее восприимчивой к бакожогу. При умеренном развитии бактериальный ожог может выглядеть, как на фотографии слева (характерный симптом – загнутые верхушки у засохших неодревесневших побегов, т.н. «пастуший крюк» или «пастуший посох»). При стремительном течении болезни буквально за несколько дней может «сгореть» молодое дерево (на стволе видно характерное для бакожога обильное истечение экссудата). Фотографии сделаны садоводами-любителями Средней полосы на своих участках в 2016 г.:



Засохшие поражённые побеги («пастуший посох») в начале лета



Стремительная гибель молодой груши в сентябре



Выделение экссудата

При обнаружении симптомов бактериального ожога в своём саду, кроме механических (полная раскорчёвка погибших или сильно поражённых деревьев, вырезка отдельных поражённых ветвей с захватом 20-40 см внешне здоровых тканей, с обязательной дезинфекцией срезов и садового инструмента и немедленным сжиганием обрезков), обязательны химические меры борьбы. Большинство фунгицидов контактного действия обладает также выраженным бактерицидным эффектом – это медьсодержащие препараты (бордоская жидкость, хлорокись меди, Абига-ПИК), Полирам, Фармайод, препараты серы (Тиовит Джет, Кумулус ДФ, Коллоидная сера), железный купорос. Применение этих препаратов достаточно эффективно для профилактики бактериозов, особенно актуальны обработки в наиболее уязвимые для растений периоды (в первую очередь во время цветения), а также для снижения инфекционного фона в саду при обнаружении бактериозов. Однако контактные препараты не обладают лечущим действием при уже состоявшемся заражении. *Erwinia amylovora* паразитирует внутри растительных тканей, поэтому для её полного уничтожения необходимы препараты, обладающие системным действием. Подавляющее большинство системных фунгицидов (Хорус, Скор, Топаз, Строби и др.) против бактериозов неэффективны. Есть данные, что бактерицидный эффект проявляют системные препараты, относящиеся к классу бензимидазолов – Фундазол и его аналоги (Беномил, Бенорад, Беназол, Нор-Би), Топсин-М, Колфуго супер. Но наиболее действенным средством для борьбы с бактериями являются антибиотики. В РФ для применения в сельском хозяйстве официально зарегистрирован только один препарат на основе антибиотиков – Фитолавин, в то время как на Западе этот список гораздо обширнее (препараты на основе стрептомицина, тетрациклина, касугомицина).

Многочисленное применение одного и того же антибиотика чревато возникновением к нему устойчивости (резистентность в популяциях бактерий может формироваться чрезвычайно быстро ввиду огромной скорости их размножения и действенным механизмам обмена генетическим материалом, в том числе между бактериями разных видов). Поэтому для систематической борьбы с бактериозами в своём саду (при наличии такой проблемы) лучше чередовать различные антибиотики. Против *Erwinia amylovora* эффективны антибиотики стрептомицинового ряда (к которым, к слову, относится и Фитолавин), которые свободно можно купить в аптеке. В частности, Стрептомицина сульфат имеет многодесятилетнюю историю применения в мировом сельском хозяйстве, не проявляет фитотоксичных эффектов, для опрыскивания плодовых применяется в концентрации 1 г на 10 л воды. Успешно используются садоводами-любителями такие антибиотики, как Ампициллин (раствор 1 г на 10 л воды), Офлоксацин и другие. Все эти препараты эффективны также в отношении возбудителя бактериального рака *Pseudomonas syringae*, который, как и *Erwinia amylovora*, является грамотрицательной аэробной палочковидной жгутиконосной бактерией (эти характеристики необходимо знать при выборе антибиотиков, которые имеют специфику действия по отношению к разным группам микроорганизмов).

Не призываю садоводов бездумно заливать свой сад антибиотиками и бактерицидами просто «для профилактики», но призываю уделять повышенное внимание обследованию своих садов на предмет бактериозов (впрочем, как и грибных болезней) в течение всего вегетационного периода, и при наличии на то оснований – принимать соответствующие меры. Бактериозы – это не только бактериальный ожог (очень подробно симптомы заражения различными патогенными бактериями представлены в «Атласе вредителей и болезней яблони и груши», авторы Д.А. Колесова, П.Г. Чмырь). Бактериозы могут «вдруг» проявиться на протяжении всего сезона (начиная с весны и до осени), когда для этого складываются благоприятные обстоятельства, в первую очередь умеренно тёплая и при этом влажная (дождливая, сырая) погода. Также советую всегда иметь под рукой у себя на участке Фитолавин или какой-нибудь другой из упоминавшихся выше антибиотиков – в случае неожиданной вспышки бактериальной болезни потребуются принимать срочные меры, и антибиотики тут наиболее эффективны. Даже если вы содержите свой сад в идеальном порядке, всегда может найтись неподконтрольный вам источник инфекции, вроде купленного соседями заражённого саженца (а от переноса патогенных бактерий насекомыми-вредителями, с ветром и осадками вообще никто не застрахован). И, конечно, призываю всех садоводов крайне тщательно и осторожно подходить к выбору и покупке посадочного и прививочного материала, чтобы не устроить самому себе неприятного «сюрприза».

А.П. Попов, к.б.н., действительный член МОИП

Использованы фотографии автора, А. Васильева, А. Виноградова, В. Кожина, фотографии с сайта Приусадебное хозяйство и других интернет-ресурсов.

Перейти на сайт секции БОС МОИП: www.sad-moip.ru/