

Д. Н. Тетеревникова-Бабаян, Э. А. Оганян и С. А. Симонян

О некоторых заболеваниях плодовых деревьев в Армянской ССР

В процессе работ по изучению монилляльной плодовой гнили в северной горной зоне Армянской ССР, а также во время экспедиционных работ в южные районы республики, были обнаружены некоторые, ранее неизвестные в Армении заболевания плодовых деревьев, которые пока не имеют широкого распространения, но требуют к себе пристального внимания и проведения определенных мероприятий для предотвращения их дальнейшего усиления.

Летом 1950 г. в саду колхоза селения Лчкадзор Алавердского района было замечено, что среди больных плодовой гнилью яблок попадаются гнилые плоды, отличающиеся от пораженных видами *Monilia*; зараженная часть плода сморщивается и чернеет, вместо желтобурых подушечек *Monilia fructigena* или сероватых мелких подушечек *Monilia cinerea* на побуревшей части плода образуются мелкие черные точки, располагающиеся густо-концентрическими кругами (рис. 1).

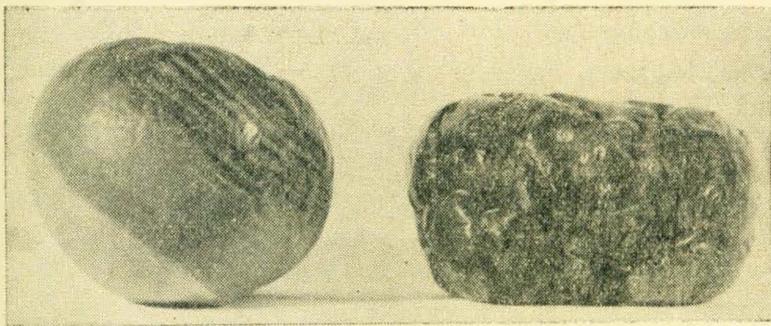


Рис. 1. Яблоки, пораженные черным раком.

При микроскопировании под кожицей больных плодов обнаружены темные толстостенные пикниды с большим количеством одноклеточных эллипсоидальных бледнодымчатых конидий. Эти признаки гриба, а также и внешний вид больных плодов идентичны с заболеванием черным раком, вызываемым несовершенным грибом *Sphaeropsis malorum* Berk.

В последующие годы (1951—1952) в Алавердском районе черный рак яблонь отмечался в большей степени, он был найден на ветвях и на листьях. Внешнее его проявление на этих органах сходно с описаниями, приводимыми в литературе. На ветвях толщиной в 1,5—2 см наблюдалось почернение и растрескивание коры, покрытой мелкими бугорками пикнид, расположенных концентрическими слоями (рис. 2).

Участки отмершей ткани постепенно увеличиваются в длину и в ширину, часто опоясывают ветвь со всех сторон, вследствие чего она засыхает. На

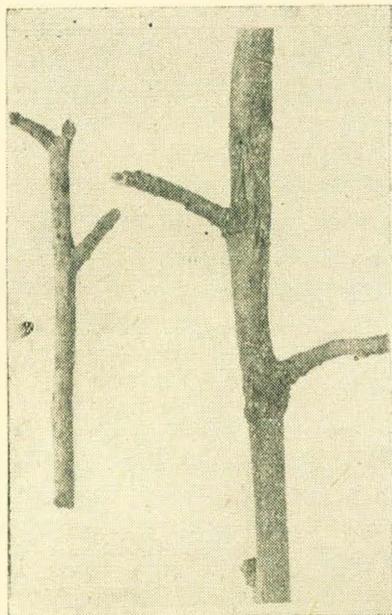


Рис. 2. Ветки яблони, пораженные черным раком.

Болезнь наблюдалась также и на сортах — Ренет шампанский, Ренет канадский, Шафран.

На некоторых деревьях сорта Апорт в возрасте 25 и более лет, в садах, находящихся в ложбинах, заброшенных, где не проводятся под-резка, сбор и сжигание прошлогодних остатков — наблюдалось сильное проявление болезни как на побегах, так и на листьях.

В 1953 г. черный рак в виде сильного поражения листьев сорта Антоновка обнаружен был также в Варданлинском совхозе Кироваканского района; повидимому, он здесь встречается также и на плодах.

Сумчатая стадия возбудителя рака, описанная в литературе под названием: *Phylospora obtusa* (Schw.) Cooke, но в Советском Союзе не обнаруженная — не найдена и в Армянской ССР.

листьях образуются многочисленные мелкие (до 0,5 см в диаметре) круглые пятна высохшей ткани, с пурпуровой узкой каймой и посередевшей серединой. В центре пятна расположены группы черных точковидных пикнид (рис. 3).

Ранней весной 1953 г. при обследовании садов сел. Арчис и Лчкадзор Алавердского района, особенно в старых заброшенных садах было зафиксировано, что прошлогодние больные черным раком плоды, сморщенные, сухие, с явно-выступающими пикнидами сохраняются на деревьях и на земле под ними вместе с плодами, пораженными *Monilia*. Свежие больные черным раком плоды в 1953 г. впервые зафиксированы в первой декаде июля на сорте Апорт, когда плоды переходили в фазу созревания.

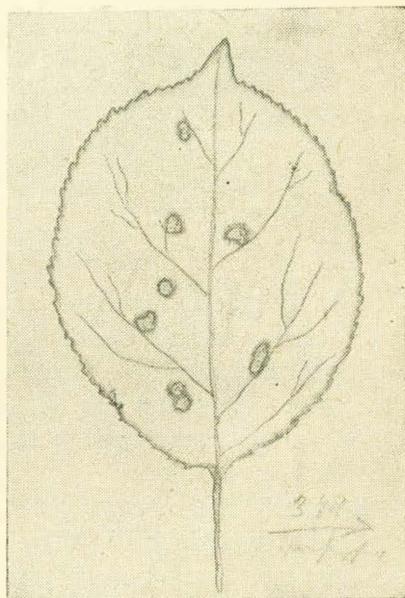


Рис. 3. Лист яблони с пятнами черного рака.

По данным Т. В. Пестинской [8, 9], проводившей обстоятельные исследования черного рака в СССР, это заболевание встречается повсеместно на Украине, в центральных областях Европейской части СССР, в Крыму, Поволжье, на Северном Кавказе, в Средней Азии; оно зарегистрировано также в Сибири и на Дальнем Востоке. Очень сильно вредит черный рак в некоторых районах Казахстана, в частности в Алма-Атинской зоне садоводства он является наиболее вредоносным заболеванием яблонь (Л. Д. Казенас [5, 6]), такое же большое значение он имеет, по устному сообщению Е. С. Калмыковой, во Фрунзенской области Киргизской ССР. В Молдавской ССР черный рак представляет собой чрезвычайно вредное заболевание (В. Н. Богданова [1]). В Средней Азии, вследствие сухости климата, встречается только поражение ветвей черным раком (Т. С. Панфилова [8]). Из Закавказских республик черный рак наносит ощутительный вред в Грузии (Е. П. Хазарадзе и Т. Цакадзе [13]).

Как видно из вышесказанного, черный рак является весьма вредоносным и широко распространенным заболеванием яблони во многих местностях Советского Союза и поэтому обнаружение его в Армении не может быть оставлено без внимания.

Из литературных данных известно, что заболевание особенно вредоносно при заражении побегов и ветвей, где возбудитель сохраняется из года в год и вызывает отмирание больных частей, а иногда и целых растений. Каждой весной в этих местах образуются новые пикниды с конидиями, являющимися источником инфекции для плодов и листьев. В плоды и побеги инфекция попадает через различные повреждения кожицы или коры. Инкубационный период может продолжаться от 15 до 27 дней в зависимости от условий температуры и влажности.

Особенно благоприятны для черного рака влажные, относительно теплые условия, оптимальная температура составляет 25—26°C [9, 10]. Поэтому вполне объяснимо нахождение черного рака именно в лесных горных районах северной Армении, где увлажнение летом сравнительно велико и климат в то же время мягкий.

Ряд исследователей (Т. И. Дараган, В. Д. Мусанов [4, 7], Л. А. Сушицкий [11] и др.) для борьбы с черным раком испытывали различные мероприятия.

Поскольку основным источником инфекции являются раковые раны на ветвях и побегах, а также перезимовавшие больные плоды, необходимо в первую очередь позаботиться о ликвидации этих очагов заболевания. Для этого необходимо поздней осенью или ранней весной произвести зачистку коры на ранах до здоровой древесины и сжигание всех счищенных частей для уничтожения запаса инфекции. Открытую рану следует смазать 5% раствором железного купороса и тщательно закрыть садовой замазкой или смазать эмульсией карболинеума. Для общей дезинфекции ствола и толстых ветвей необходимо поздней осенью обмазать их известковым молоком. Тогда же следует об-

резать и убрать все тонкие больные ветви и побеги, собрать из-под деревьев опавшие плоды и сжечь их. В течение лета систематически проводить лечение деревьев 1% бордосской жидкостью в те же сроки, как это принято против парши. Одновременно необходимо вести борьбу с насекомыми, повреждающими плоды — казаркой, плодовой жоркой и др. Необходимо с особой тщательностью проводить все эти мероприятия в северных районах Армении, чтобы всемерно ограничить развитие черного рака и воспрепятствовать дальнейшему распространению этого вреднейшего заболевания по территории нашей республики.

Второе обнаруженное нами заболевание плодовых деревьев, новое для Армении, — это курчавость листьев миндаля, вызываемая грибом *Ectoascus amygdali* Yacz.

Это заболевание было обнаружено в Микоянском районе Армянской ССР в садах сел. Горс. В первых числах июня, когда листья миндаля достигли уже нормальных размеров, на концевых частях побегов можно было обнаружить по несколько деформированных как бы курчавых утолщенных, хрупких, пурпурово-красных листочков, которые в течение нескольких дней засыхали и начинали крошиться (рис. 4). В отдельных случаях это вызывало отсыхание кончиков зараженных побегов.



Рис. 4. Курчавость листьев миндаля.

На нижней поверхности больных листочков под кутикулой наблюдалось беловатое окрашивание и восковатость конспигенциальной ткани; это обусловливается расположенным под кутикулой слоем параллельных столбиковидных сидячих сумок с 4—8 одноклеточными бесцветными спорами.

В Армении широко распространено заболевание персика — курчавость листьев, весьма сходное по внешним признакам с описываемым. Однако, по данным А. А. Ячевского [14], возбудитель курчавости листьев миндаля — вид не поражающий персик. Грибница его перезимовывает в почках и

в молодых побегах, откуда весной переходит в распускающиеся листья.

Курчавость миндаля встречается вообще очень редко. В монографической работе А. А. Ячевского, посвященной голосумчатым грибам, ареал распространения этого заболевания отмечен следующим образом: Южная Европа, Северная Америка, Крым, Средняя Азия. Таким образом, в границах СССР оно отмечено только в Крыму и в Средней Азии.

Поскольку возбудитель курчавости миндаля по своей биологии весьма сходен с *Echaascus defortmans* Fckl., меры борьбы с обоими заболеваниями могут также быть сходными. Поэтому следует рекомендовать в низменной зоне Армянской ССР тщательно следить за миндальными деревьями в районах их посадок, и при появлении этой болезни наладить систематическую борьбу. Она должна состоять в обрезке и сжигании больных побегов сразу по их появлении, для предотвращения распространения инфекции. Со следующей весны необходимо начать систематическое двукратное опрыскивание 0,5% бордосской жидкостью — первый раз ранней весной при набухании почек, второй раз, — после опадения цветочных лепестков.

Третье, описываемое нами, заболевание поражает лох в низменной зоне Армении. Летом 1953 г. (август-сентябрь) на листьях лоха в посадках Октемберянского лесничества, а также в Эчмиадзине и в окрестностях Еревана в саду Института плодоводства АН АрмССР и на экспериментальной базе Академии наук АрмССР в Паракаре было замечено очень сильное поражение в виде многочисленных круглых охряно-желтых пятен диаметром 0,5—1 см, сливающихся между собой, часто охватывающих почти всю пластинку листочка и вызывающих массовое засыхание и опадение листы. В центре пятен на верхней их поверхности группами образуются беловато-серые, сливающиеся конидиальные ложа с обильными конидиями. Последние цилиндрические, довольно толстые, прямые или неправильно-изогнутые, туповатые на концах, бесцветные, с 1—3 поперечными перегородками, размером 12,5—21,3×2,5—3,3 микр.

По внешнему виду конидиальных подушечек и по строению конидий описываемый гриб следует отнести к роду *Cylindrosporium* Sacc., однако в имеющейся микологической и фитопатологической литературе, в том числе и в монографической работе Н. И. Васильевского и Б. П. Каракулина [2], посвященной меланкониальным грибам на лохе не указано видов этого рода. Поэтому считаем возможным описать означенный гриб как новый вид, назвав его *Cylindrosporium armeniacum* n. sp.

Диагноз описываемого вида следующий:

Maculis numerosis, rotundis, fusco-luteis, confluentibus, 0,5 — 1 cm. diam.

Acervulis epiphyllis, in gregibus, canescens, confluentibus. Conidiophoris cylindratis vel conicis; conidii hyalinis, cylindratis, crassiusculis, rectis vel curvulis, utrinque obtusatis, 1—3 septatis, 12,5—21,3×2,5—3,3 micr.

Hab. in foliis vivis Eleagni angustifolii, in Republica Armenia, prope Octemberian, Etchmiadsin, Paracar, Erevan, VIII—IX 1953.

В Армянской ССР на листьях лоха обнаружена пятнистость, вызываемая *Septoria eleagni* Sacc. [10]. Однако она ничего общего не имеет с описываемым заболеванием. *Septoria eleagni* вызывает образование беловатых круглых пятен, резко ограниченных узкой темной

Известия VII, № 11—3

каймой. Кроме того, здесь имеется наличие хорошо выраженных пикнид, которые у *Cylindrosporium armeniacum* отсутствуют.

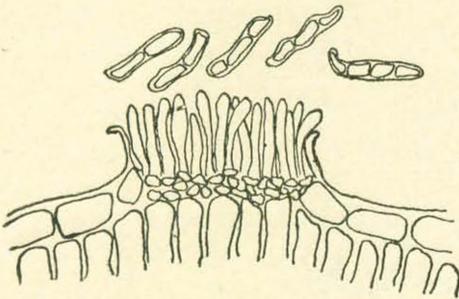


Рис. 5. Ложе и конидии *Cylindrosporium armeniacum*.

Биология *Cylindrosporium armeniacum* пока не изучена. Однако по сходству с близким к нему грибами следует считать, что перезимовка его осуществляется в опавших листьях; поэтому эффективной и вполне доступной профилактической мерой борьбы с этим возбудителем будет осенняя уборка и сжигание опавшей листвы лоха. При систематическом проведении этого мероприятия забо-

левание может быть ликвидировано в короткий срок.

Кафедра морфологии и систематики растений Ереванского госуниверситета им. В. М. Молотова

Поступило 27 VIII 1954

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова В. Н. Разработка мер борьбы с черным раком яблони. В сборнике трудов Молдавской станции Всесоюзного ин-та защиты растений за 1950—1952 гг., Кишинев, 1954.
2. Васильевский Н. И. и Каракулин Б. П. Паразитные несовершенные грибы, часть 2, Меланкониальные. Москва — Ленинград, 1950.
3. Вьюнов С. Ф., Фридрихсон Г. А. и Вертоградова О. Н. Болезни плодовых растений (хлороз и черный рак), Саратов, 1938.
4. Дараган Т. И. Мой опыт борьбы с черным раком, журн. „Сад и огород“, 12, 1948.
5. Казенас Л. Д. Меры борьбы с черным раком плодовых культур, журн. „Сад и огород“, 7, 1948.
6. Казенас Л. Д. Болезни плодовых и ягодных культур Алма-Атинской зоны садоводства и борьба с ними. Алма-Ата, 1952.
7. Мусанов В. Д. Применение кислого гудрона в борьбе с черным раком плодовых деревьев. В сборнике „Опыт научно-исслед. работы молодых ученых по защите растений“, Ленинград, 1935.
8. Панфилова Т. С. Главнейшие болезни сада и борьба с ними, Ташкент, 1950.
9. Пестинская Т. В. Биология возбудителя черного рака плодовых деревьев, Ленинград, 1949.
10. Пестинская Т. В. Биологические особенности вида *Sphaeropsis malorum* Berk. В трудах ВИЗР-а, вып. 3, Ленинград, 1951.
11. Сушицкий Л. А. Химические методы борьбы с черным раком плодовых культур, журн. „Сад и огород“, 10, 1948.
12. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. и Симомян С. А. Болезни субтропических культур в Армянской ССР. „Известия АН АрмССР“ (серия биолог. и сельхоз. наук), т. V, 1, 1952.
13. Хазарадзе Е. П. и Цакадзе Т. Черный рак яблони и меры борьбы с ним. В трудах Груз. ИЗР-а, VII, 1950.
14. Ячевский А. А. Карманный определитель грибов. Вып. 1, Голосумчатые, Ленинград, 1926.

Ի. Ն. Տեռեբեկցիկովա-Քարայան, Է. Ս. Օհանյան և Ս. Ա. Սիմոնյան

ՊՏՂԱՏՈՒ ԾԱՌԵՐԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԻՎԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայկական ՍՍՌ-ում պտղատու ծառերի վրա հայտնաբերվել են մի քանի հիվանդություններ, որոնք լայն տարածում չունեն, բայց անհրաժեշտ է ուշադիր լինել, որպեսզի հարկ եղած դեպքում համապատասխան միջոցառումներ ձևաք առնվեն այդ հիվանդությունների ուժեղ զարգացումն ու տարածումը կանխելու համար:

1950—1953 թվականների սկզբում Արավելզու շրջանի գյուղերում, իսկ հետագայում Կիրովականի շրջանի Շահումյանի անվան Վարխանյուրի սովխոզում հայտնաբերվել է խնձորենու սև քաղցկեզ (ոսկ) կոչվող հիվանդությունը: Այդ հիվանդությունը հայտնի է Սովետական Միության մի շարք վայրերում: Քաղցկեզով վարակվելու դեպքում նկատվում է խնձորենու ճյուղերի կեղևի սևացում, չորացում և ճաքճքում, պտղի սև փտում և տերևների բծավորություն, իսկ հետագայում՝ վաղաժամ տերեաթափ: Հիվանդությունը հարուցում է *Sphaeropsis malorum* Berk. պարապիտ սունկը:

Երկրորդ հիվանդությունը — գա նուշի տերևների դանդրոտությունն է, որը հայտնաբերված է Վեդու շրջանի Չիմքենզ գյուղում: Հիվանդության հետևանքով ճյուղերի գագաթնային մասը աշ տերևները աձևանում, կարմրում ու չորանում են, չորանում են նաև նուշի երիտասարդ շիվերը: Հիվանդությունը հարուցում է *Exoascus amygdali* Jacz. սունկը: Նուշի տերևների դանդրոտությունը ՍՍՌ-ում քիչ է տարածված, այն հայտնաբերված է Արիմում և Միջին-Ասիական սեսպուրլիկաներում:

Հայտնաբերված է նաև փշառի ծառի շատ փաստակար հիվանդություն, որն արտահայտվում է տերևների վրա բազմաթիվ մանր բծավորություն ձևով և ապա մասնաշաղկան տերեաթափով: Այս հիվանդությունը 1953 թվականին տարածված էր Հոկտեմբերյանի շրջանի գաշտապաշտպան անտառաշերտերում, ինչպես նաև Էջմիածնում և Երևանի շրջակայքում (Պրտգարու ծուխյան ինստիտուտ): Փշառի տերևների բծավորությունն առաջացնում է *Cylindrosporium armeniacum* D. Babajan պարապիտ սունկը, որի մանրամասն նկարագրությունը բերվում է հոդվածում:

Վերը նկարագրված հիվանդությունների գեմ հոդվածում առաջարկվում են պայքարի նախադրուշական և քիմիական մի շարք միջոցառումներ: