

В. А. ПОГОСЯН

## ОБЗОР МИКОФЛОРЫ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ, ОРЕХОПЛОДНЫХ КУЛЬТУР И ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ В АРМЯНСКОЙ ССР

В статье приводятся результаты многолетних исследований микофлоры плодовых, ягодных, орехоплодных растений в Армении. Обнаружено 357 видов и форм грибов, относящихся к 114 родам, 13 порядкам и ко всем основным классам грибов.

К настоящему времени в Армении накоплен определенный материал по флоре грибов на плодово-ягодных культурах и виноградной лозе, однако специальные работы проводились только в отношении самых вредоносных грибных заболеваний, а именно курчавости листьев персика [2], мучнистой росы персика [3], парши яблони и груши [14], монилиозов плодовых [10, 11], кластероспориоза [8].

Вместе с тем об актуальности этого вопроса свидетельствует появление в последнее время ряда работ, касающихся общей микофлоры изучаемых растений [4—7, 9, 11—13, 15].

Развитие микофлоры на плодово-ягодных растениях в условиях Армении начинается в среднем с конца апреля до конца октября.

Почти 2/3 всех обнаруженных представителей грибов обнаружено на плодах и ягодных культурах сем. Rosaceae, куда входят все семечковые и косточковые породы и часть ягодных кустарников, а также клубника и земляника, являющиеся многолетними травянистыми растениями. Наибольшее количество обнаруженных на Rosaceae грибных представителей относится к несовершенным грибам, в частности к порядку пикнидиальных—Sphaeropsidales (89 видов). Значительно меньше встречаются на этой группе растений сумчатые (34 вида) и базидиальные, в основном ржавчинные и афиллофоровые (28 видов).

Из других семейств растений довольно много грибов (36 видов) отмечается на камнеломковых (Saxifragaceae), к которым относятся смородина и крыжовник, на Moraceae, т. е. на шелковице и инжире (32 вида), на Juglandaceae, куда входит грецкий орех (28 видов), и на Vitaceae, т. е. виноградной лозе (22 вида). На растениях из остальных семейств число обнаруженных грибов не превышает 18. К таким семействам относятся Cornaceae, Elaeagnaceae, Betulaceae (куда входит мелкий орех) и другие.

Из Phycomycetes обнаружено всего 2 вида Rhizopus nigricans Ehrh. на землянике, вызывающей загнивание ягод, и возбудитель мильдью виноградной лозы Plasmopara viticola (Berk et Br.) Berl. et De Toni. Первый, являясь сапрофитом, в условиях большой влажно-

сти за короткое время поражает большое количество ягод. Другие части растений им не затрагиваются. Второй распространен повсюду, где имеется виноградная лоза, развивается обычно вспышками и сильно вредит в тех случаях, когда в начале лета одновременно с высокой температурой выпадают дожди или росы и когда запаздывает лечение.

С флористической точки зрения оба эти гриба не представляют особого интереса, так как они общезвестны.

К сумчатым грибам относятся 56 видов и форм, из них 31—к пиреномицетам, 20—к порядку *Perisporiales* и 5—голосумчатым. Высшие сумчатые грибы из пиреномицетов интересны тем, что лишь немногие из них живут на зеленых листьях и являются их паразитами, как например, *Polystigma gubrum* Wint., или на ягодах виноградной лозы, вызывая гниль, как *Culgnardia baccae* (Cav.) Jacz. Большинство же из них—сапрофиты, живут на коре ветвей и стволов, многие принимают участие в разложении опавших неживых веточек и листьев и в этом отношении играют положительную роль, ибо способствуют минерализации растительных остатков и круговороту веществ в природе. К ним относятся *Pleospora brachyasca* Pass., *Leptosphaeria anceps* Sacc., *Pleonectria berolinensis* Sacc., *Cucurbitaria ribis* (Niessl.), Ell. et Ev. и другие.

Интересны представители порядка *Perisporiales*, в состав которого входят мучнисторосяные грибы. Представители этой группы сравнительно засухоустойчивы, развиваются во всех высотных зонах республики, включая и Араратскую равнину, и встречаются как на плодовых, так и на орехоплодных, ягодных растениях. В общей сложности число видов и форм их составляет 16 (из них 6 форм относятся к роду *Phyllactinia*). К этому же порядку относится возбудитель черни *Capnodium salicinum* Pers. (*Fumago vagans* Pers.), развивающийся главным образом на сладких выделениях тлей и образующий черную пленку из сплетения гиф, мешающую нормальному процессу ассимиляции.

Наконец из сумчатых следует упомянуть порядок *Ecoascales* (*Tarphrinales*), представленный 5 видами родов *Ecoascus* (*Tarphrina*), исключительно на плодовых деревьях из сем. *Rosaceae*.

В классе базидиальных грибов большой удельный вес имеет порядок трутовых грибов—*Aphyllorphogales*, представленный 32 видами. Это—паразиты стволов и толстых ветвей крупных старых деревьев, как культурных плодовых, так и, главным образом, диких, произрастающих в горных лесах, в основном на яблоне, груше, косточковых, а также на грецком орехе и шелковице (виды *Inonotus*, *Fomitopsis*, *Fomes*, *Piptoporus*, *Phellinus*, *Polyporus*, *Daedalia* и др.).

Из порядка *Agaricales* на изучаемых нами растениях было обнаружено всего 2 вида—*Armillariella mella* (Fr.) Karst., имеющий широкую специализацию, произрастающий на корнях многих плодовых и орехоплодных растений и вызывающий более или менее активную гниль корней, и *Pleurotus corticatus* Fr.

Интерес представляет порядок ржавчинных грибов, из которого нами отмечено на изучаемых растениях 11 видов. Это в первую очередь виды *Gymnosporangium* на яблоне, груше, айве, мушмуле и других диких и культурных плодовых, связанных в цикле развития с можжевельниками, в изобилии произрастающими на горных склонах в северо-восточной и южной Армении, а также виды *Phragmidium*—на малине и ежевике, культурной и лесной. Из рода *Puccinia* следует отметить *Puccinia ribis* DC на смородине и *Puccinia ribesii-carlicis* Kleb. на крыжовнике. Род *Transshellia* представлен одним видом, *Transshellia prunispinosae* (Pers.) Diet., на сливе и терне, а род *Pileolaria*—видом *P. terebinthi* Karst., вызывающим ржавчину на фисташке.

Из базидиальных грибов следует отметить еще один вид из порядка *Echobasidiales*—*Microstroma juglandis* Sacc., паразитирующий на листьях грецкого ореха.

Несовершенные грибы составляют большинство из встречающихся на плодово-ягодных растениях представителей микофлоры—254 вида. Наибольшим числом представителей характеризуются пикнидиальные грибы (пор. *Sphaeropsidales*), встречающиеся почти на всех плодово-ягодных, орехоплодных и на виноградной лозе. Это паразитные грибы, вызывающие пятнистости листьев, такие, как виды *Phyllosticta*, *Ascochyta*, *Septoria* и некоторые другие, а также паразиты и сапрофиты на одревесневших частях дерева—*Diplodia*, *Phoma*, *Rhabdospora*, *Sphaeropsis*, *Samarosporium* и многие другие. Особенно много обнаружено видов *Phyllosticta* (39), а из обитающих на коре побегов, ветвей и стволов—*Cytospora* (20 видов).

Большинство пикнидиальных грибов встречается на растениях из сем. *Rosaceae*, много их на ягодных из сем. *Saxifragaceae*, на виноградной лозе, шелковице и других.

Из пикнидиальных заслуживают внимания гиперпаразиты мучнисторосяных грибов: *Cicinnobolus cotoneus* Pass., который обитает на мицелии и конидиях *Podosphaera leucotricha* Salm., паразитирующий на листьях яблони и *Cicinnobolus cesatii* de Bary, поселяющийся на *Sphaerotheca mors-uvae* Berk. et Curt. Несколько меньше распространены грибы из порядков *Melanconiales* и *Tuberculariales*. Большинство их живет на *Rosaceae*. Это в основном паразиты листьев и плодов из родов *Gloeosporium*, *Cylindrosporium*, *Colletotrichum* и др., вызывающие пятна и поражения типа антракнозов.

Сюда же относится очень интересный гриб—вторичный паразит на ржавчинных грибах, *Tuberculina vinosa* Sacc., обнаруженный на эцидиальных пятнах *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Mart. на яблоне. Значительно меньше представителей *Melanconiales* паразитируют на веточках (*Gloeosporium laeticolor* Berk., *Cylindrosporium carpogonium* Vassil., *Cylindrosporium pruni-cerasi* C. Massal., *Gloeosporium olivarum* Alm., *Monochaetia venata* Sacc., *Coryneopsis corni-albae* Grove, *Gloeosporium venetum* Speng., *Gloeosporium physalospora* Gav.).

Из порядка гифальных грибов обнаружено 46 представителей.

Среди них выделяется группа паразитных видов как с бесцветными конидиями (*Ovularia*, *Ramularia*, *Cercospora*), вызывающих пятнистости листьев, так и с окрашенными спорами, также поражающих листья, а иногда плоды и другие органы растения. К этим грибам относятся многочисленные виды *Fusicladium* на плодовых, *Cercospora*, *Ragnhildiana*, *Scolecotrichum* на виноградной лозе и др. Довольно много и полусапрофитных и сапрофитных видов на листьях и ветвях, относящихся к темноокрашенным гифомицетам, такие как *Copiothecium*, *Cladosporium*, *Macrosporium*) и др., часто встречающиеся на пятнах и других видах поражений, вызываемых паразитными грибами.

Особо следует отметить комплекс грибов, развивающихся на более или менее сочных плодах, в садах, при хранении и транспортировке. Сюда входят некоторые виды *Monilia*, *Trichothecium roseum* Link, виды *Aspergillus* и *Penicillium*, *Botrytis cinerea* Pers. и другие.

Нашими многолетними исследованиями установлено, что в Армении на плодовых деревьях, ягодных, орехоплодных, субтропических культурах и на виноградной лозе обитает 357 видов и форм грибов, относящихся к 114 родам, 13 порядкам и ко всем основным классам грибов.

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна

Поступило 3.VI 1975 г.

#### Վ. Ա. ՊՈՂՈՍՅԱՆ

### ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՄՍՀ-Ի ՊՏՂԱՏՈՒ, ՀԱՏԱՊՏՂԱՏՈՒ, ԸՆԿՈՒԶԱՅԻՆ ԿՈՒՆՏՐՈՒԲԱՆԵՐԻ ԵՎ ԽԱՂՈՂԻ ՎԱԶԻ ՄԻԿՈՖԼՈՐԱՅԻ ԱԿՆԱՐԿ

#### Ա մ փ ո փ ու մ

Հոդվածում բերվում է Հայաստանում պտղատու, հատապտղատու, ընկուզալին կոպտուրաների և խաղողի վազի միկոֆլորայի բազմամյա ուսումնասիրության արդյունքների ամփոփ շարադրանքը: Նշվում է, որ այդ խմբի բույսերի կոպտուրական և վայրի տեսակների վրա հայտնաբերվել է սնկերի ընդամենը 357 տեսակ և ձև, որոնք պատկանում են 114 ցեղի, 13 կարգի և սնկերի թուր հիմնական դասերին: Սնկերի այդ քանակի համարյա 2/3-ը բնակվում են Rosaceae ընտանիքին պատկանող պտղատու և հատապտղատու տեսակների վրա: Տրվում է սնկերի կարգաբանական ակնարկ ըստ դասերի և կարգերի:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аблакатова А. А. Микофлора и основные грибные болезни плодово-ягодных растений юга Дальнего Востока. М.—Л., 1965.
2. Авакян С. А. Микробиол. сб. Арм. ФАН СССР, вып. 1, Ереван, 1943.
3. Бабалян А. А. Изв. АН АрмССР, 3, 8, 1950.
4. Ибрагимов Г. Р. Автореф. докт. дисс., Баку, 1962.

5. *Казенас Л. Д.* Болезни плодовых и ягодных культур Алма-Атинской зоны садоводства и борьба с ними. Алма-Ата, 1952.
6. *Казенас Л. Д.* Болезни сельскохозяйственных растений Казахстана, Алма-Ата, 1965.
7. *Лебежинская Л. Д.* Автореф. канд. дисс., Л., 1956.
8. *Мелик-Хачатрян Дж. Г.* Научн. тр. Ер. гос. ун-та, сер. биол. наук, 54, Ереван, 1956.
9. *Натальина О. Б.* Болезни ягодников. М., 1963.
10. *Оганян Э. А.* Плодовая гниль семечковых и косточковых культур в северных районах Армянской ССР. Ереван, 1954.
11. *Оганян Э. А.* Изв. АН АрмССР, 8, 12, 1955.
12. *Попушой И. С.* Инф. заболев, культ. растений Молдавии. Вып. 3, Кишинев, 1963.
13. *Простокова Ж. Г.* Микрофлора семечковых плодовых пород основных зон плодородства Молдавии. Кишинев, 1966.
14. *Сенкеримян Я. А.* Парша яблони и груши в северных районах Армянской ССР.
15. *Фролов И. П.* Автореф. канд. дисс., Л., 1966.