

УДК 632.4

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ГРИБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ РАСТЕНИЙ АРМЯНСКОЙ ССР

Д. Н. ТЕТЕРЕВНИКОВА-БАБЛЯН

Излагаются результаты исследований и суммированные литературные данные по грибным заболеваниям, распространенным на редких, исчезающих, сокращающихся и подлежащих охране растений дикорастущей флоры Армянской ССР. Представлены сведения по грибным болезням редких видов семейств Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae и Lamiaceae. Подчеркиваются особенно сильно страдающие от грибных паразитов виды растений и наиболее вредоносные виды грибов. Рекомендуются некоторые профилактические меры по ограничению вредного действия этих заболеваний.

*Ключевые слова:* грибные болезни, редкие и исчезающие растения.

В Армянской ССР из-за изрезанности рельефа и различия в эколого-климатических условиях, как и в пределах всего Кавказа, флора очень разнообразна. Количество видов растений составляет здесь около 3200. Среди дикорастущих растений много весьма ценных для народного хозяйства видов: кормовых, пищевых, витаминоносных, лекарственных и др., много дикорастущих сородичей культурных растений, которые при всестороннем изучении могут быть использованы в селекции новых хозяйственно-ценных сортов культурных растений, наконец, много эндемов и реликтовых форм. Вместе с тем, в связи с общей интенсификацией народного хозяйства и строительством новых промышленных объектов, с эрозией, засолением и заболачиванием почв, а также с действием многих антропогенных факторов многие виды флоры вымирают или становятся редкими, исчезающими, сильно сокращаются количественно.

В 1979 г. группой сотрудников БИН АН Армянской ССР [1] опубликован список названий редких, сокращающихся и исчезающих видов флоры Армянской ССР (всего 400 видов), который войдет в составляемую в настоящее время «Красную книгу растений Армении». Уже после издания этого списка появились статьи Хуршудяна с соавт. [9] о нуждающихся в охране ботанических объектах Севанского национального парка и Арутюняна [2] об исчезающих видах флоры. В этих работах приведено много редких и сокращающихся, нуждающихся в охране растений, не фигурировавших в первом списке, что свидетельствует о продолжающемся процессе обеднения нашей флоры.

В связи с этим назрела необходимость выявления антропогенных, экологических и др. факторов, препятствующих развитию этих ценных растений.

К числу факторов, резко влияющих на жизнеспособность растений, относятся и грибные заболевания. В настоящее время общепризнано, что как сапротрофные, так и биотрофные—паразитные грибы являются неотъемлемой частью любого фитоценоза. Из литературы известно, что взаимоотношения между паразитными грибами и растениями зачастую складываются не в пользу последних. Пораженные грибами растения истощаются, нарушается нормальное прохождение стадий их развития, многие виды растений могут выпасть из состава фитоценоза вообще. Это особенно быстро может произойти в тех случаях, когда развитие тех или иных паразитных грибов принимает эпифитотический характер.

До настоящего времени никто специально не занимался вопросом грибных заболеваний редких и исчезающих растений. Паразитная грибная флора растений нашей республики изучена довольно полно, однако сведения о поражаемости грибами редких и исчезающих растений нигде не сконцентрированы и пользоваться ими в таком виде невозможно. Поэтому мы поставили себе целью собрать воедино все опубликованные и, по возможности, имеющиеся в гербариях материалы по заболеваниям редких, исчезающих и сокращающихся растений из нескольких обширных ботанических семейств, а именно Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae и Lamiaceae.

В качестве литературных источников использованы 6 томов коллективного труда «Микофлора Армении» [4], а также ряд монографий Мелик-Хачатрян [3], Симонян [5—7], Тетеревникова-Бабаян [8]. Кроме того, включены данные из многочисленных гербариев и статей сотрудников кафедры ботаники и БИН АН Армянской ССР по грибам из систематических групп, пока не нашедшие отражения в вышедших томах «Микофлоры Армении».

Следует отметить, что, как известно, наиболее вредоносные облигатные паразиты обычно имеют специализацию по родам питающих растений, т. е. поражают многие виды данного рода растений-хозяев. Поэтому потенциально огромную опасность представляют грибные паразиты, не только встречающиеся на самом редком виде, но и вообще на всех видах того же рода. Например, опасность для редкого вида *Gundelia tournefortii* L. представляет не только своя ржавчина, но та же ржавчина на других видах *Gundelia*, ибо она может в любой момент с этих видов перейти на редкий вид, тем более что летом в воздухе обычно имеется массовый запас инфекции в виде спор. Исходя из этого, следует собирать сведения о заболеваниях всех этих видов.

В табл. I представлены количественные данные о грибных болезнях на редких и исчезающих растениях из вышеупомянутых пяти семейств.

Из таблицы явствует, что наибольшее количество видов грибов отмечено на редких и исчезающих представителях Rosaceae, на втором месте—сем. Fabaceae и на третьем—Asteraceae. Растения из остальных двух семейств являются хозяевами для значительно меньшего количества грибов.

Таблица 1

Количество видов грибных возбудителей на редких и исчезающих растениях из изученных семейств

Названия семейств	Число родов, содержащих редкие и исчезающие виды	Число редких и исчезающих видов	Число обнаруженных грибов
Fabaceae	11	41	97
Rosaceae	9	32	129
Asteraceae	23	38	89
Lamiaceae	7	12	30
Aplacae	12	20	24
Всего	62	143	369

Огромное число грибов, отмеченное на растениях из сем. Rosaceae, объясняется тем, что в это семейство входят роды с разнообразными жизненными формами—однолетними и многолетними травами, кустарниками, деревьями, что обеспечивает питательным субстратом не только паразитирующие на зеленых органах микромицеты, но и высшие базидиальные грибы на стволах и ветвях, лигнофильные грибы и т. д.

Качественный состав грибов по таксономическим порядкам, обнаруженных на интересующих нас растениях, отражен в табл. 2—4.

Таблица 2

Систематическое распределение грибов по родам сем. Rosaceae, включающим редкие и исчезающие виды

Розы, к которым относятся редкие и исчезающие виды растений	Число редких и исчезающих видов растений	Число видов грибов по порядкам										
		Peronosporales	Erysiphales	Taphrinales	Pyrenomyces (группа поп.)	Discomyces (группа поп.)	Uredinales	Aphylliphorales	Hymenomycetales	Melanconiales	Sphaeropsidales	Всего
Alchimilla	3	—	1	—	—	—	1	—	2	—	1	5
Amelanchier	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	4
Amygdalus	2	—	1/1*	—	—	—	—	—	4	—	10	17/2
Cotoneaster	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7
Potentilla	2	—	1/1	—	—	—	—	—	1	—	2	7/1
Pot. rium	1	—	1/1	—	—	—	—	—	1	—	1	4/1
Pyrus	15	—	1/1	1	7	1	1	5	6	2	11	35/1
Rosa	2	—	1/1	—	7	—	1	1	2	6	17	35/1
Sorbus	3	—	—	—	4	—	1	3	2	—	5	15
		1	6/5	1	20/1	1	11	9	18	8	54	129/6

\* В числителе—количество видов, в знаменателе—количество форм или вариаций.

Как видно из табл. 2, на подлежащих охране и систематически близких к ним растениях из сем. Rosaceae зарегистрированы пока грибы из

10 порядков, в том числе афиллофоровые и голосумчатые, отсутствующие на представителях других изученных семейств растений. Некоторые порядки грибов, представленные небольшим количеством видов, тем не менее, очень вредоносны (напр., мучнисто-росяные—всего 6 видов, ржавчинные (11 видов), гифальные, куда входит возбудитель вреднейшего заболевания—парши груши. Наоборот, сферопондальные грибы найдены в числе более 50-ти видов, но значительно вредят лишь единичные из них (например, септориоз груши и некоторые другие). Пероноспоровые и группа порядков «дискомицеты» имеют по 1 представителю—соответственно на лапчатках, которым не наносят особого вреда, и *Sclerotinia fructigena* на диких грушах, вызывающий бурую гниль плодов.

Особо следует остановиться на трех родах растений, содержащих виды, нуждающиеся в охране. В первую очередь—это род *Rugus*. В лесах Армении произрастают 15 видов дикой груши и, кроме того, в садах широко возделываются ценные культурные сорта. Все 15 диких видов относятся к редким и сокращающимся видам флоры, и все они сильно страдают от грибных болезней, особенно от парши, мучнистой росы, курчавости листьев (*Taphrina bullata*), септориоза и др. На грушах зарегистрировано 5 видов трутовиков, которые сильно вредят стволам стареющих деревьев. Виды из группы порядков «пиреномицеты», в изобилии произрастающие на коре и древесине стволов и ветвей груш, являются большей частью факультативными паразитами, но ускоряют отмирание ослабленных органов растений и вносят свою долю вреда. Все это заставляет призадуматься над судьбой наших диких видов груш.

Другая группа растений, сильно поражающихся грибами—это род *Amygdalus* и 2 его сокращающихся вида—*A. palrica* Fed. et Takht. *A. fenzliana*. (Fritsch) Lipsky. Именно на них найдены вредоносные грибы—возбудитель дырчатой пятнистости, буквально изрешечивающий их листья, оранжевый ожог листьев—*Polystigma ochraceum* Pers., мучнистая роса и некоторые другие, всего 10 видов. Миндаль вообще очень нежное растение, легко страдает от заморозков и зимних морозов, особенно сильно обмораживаются растения, ослабленные грибными болезнями.

Почти все то же можно сказать и о сокращающихся диких видах рода *Rosa*. На розах в Армении обитает, как и на груше, 35 видов грибов. Наряду с другими, большой вред наносят некоторые пятнистости листьев, вызываемые несовершенными грибами, в том числе некоторыми меланкониевыми.

Табл. 3 представляет данные о поражаемости растений из сем. Fabaceae, нуждающихся в охране. Из таких растений Хуршудян, Барсегян и Африкян [9], в частности, указывают несколько нагорно-ксерофильных видов астрагалов (всего редких—11 видов), отдельные виды рода *Lathyrus*, *Trifolium* и вики. Многие виды последних трех родов сильно страдают в первой половине лета от пероноспоровых, а позже—

Систематическое распределение грибов по родам сем. Fabaceae, включающим редкие и исчезающие виды

Роды, к которым относятся редкие и исчезающие виды растений	Число редких и исчезающих видов растений	Число видов грибов по порядкам									
		Peronosporales	Erysiphales	Pyrenomyces (группа по р.)	Discomyces (группа по р.)	Uredinales	Hyphales	Melanconiales	Sphaeropsidales	Всего	
Astragalus	11	1	2	1	3	—	1	1	—	3	11/1
Cercis	2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Cicer	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Glycyrrhiza	2	—	1	1	—	—	1	2	—	2	6/1
Hedysarum	3	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2
Lathyrus	2	5	2	1	—	—	2	4	—	5	19/1
Onobrychis	2	1	2	2	—	—	1	1	—	1	6/2
Trifolium	4	3	1	2	1	—	3	5	1	5	21
Trigonella	3	1	1	1	—	—	—	—	—	1	3/1
Vicia	2	4	2	1	—	—	3	6	1	8	24
Всего		15	11	6	6	1	12	19	2	31	97/6

от мучнисторосяных, ржавчинных, гифальных и других грибов. Болéют также сокращающиеся дикорастущие виды эспарцета.

Особо следует отметить виды солодки (*Glycyrrhiza*) и клевера. Как теперь выясняется, даже такое обычное для очень скудных и засушливых условий растение, как *Glycyrrhiza glabra* L., резко сокращается и нуждается в защите. Большую роль в гибели этого растения играет ржавчина *Uromyces glycyrrhizae* (Rabh.) Magn. Уже в мае в Араратской равнине и предгорных районах можно видеть большие группы растений, листочки которых сплошь густо покрыты пустулами телейтостадии темно-коричневого цвета, так что эти куртины на общем зеленом фоне кажутся выжженными и уже в июне полностью чернеют и засыхают. На этих же растениях встречаются и другие грибы, но вред от них значительно меньше.

В субальпийских лугах Севанского бассейна заметно сокращается *Trifolium ambiguum* Web., на котором зарегистрировано 3 вида пероноспоровых, 3 ржавчинных, 5 гифальных, 5 сферопондальных и др.—всего 21 вид грибов. Среди них вредоносный возбудитель корневого рака клевера из порядка Melanconiales—*Kabatiella caulivora* (Kirchn.) Kar. Не вызывает сомнения, что известный и, вероятно, довольно большой процент выпадания этого клевера из травостоя должен быть отнесен за счет грибных болезней.

В табл. 4 суммированы данные о паразитах редких растений из сем. Asteraceae, на которых зарегистрировано 89 видов и 13 форм грибов. Особенно вредят изучаемым растениям представители мучнисторосяных грибов; они хорошо развиваются как в мезофильных, так и в ксерофильных условиях и часто вызывают полное преждевременное усыхание листьев и зеленых побегов растений. Почти в той же степени вредят ржавчинные, а в несколько меньшей—виды остальных групп. Очень сильно поражаются белой ржавчиной (*Albugo tragopogi* (Pers.)

Таблица 1

Систематическое распределение грибов на родах растений сем. Asteraceae, содержащих редкие и исчезающие виды

Роды растений, к которым относятся редкие и исчезающие виды	Число редких и исчезающих видов растений	Число видов по порядкам грибов							Всего	
		Peronosporales	Erysiphales	Pyrenomyces (группа по по.)	Discomycetes (группа по по.)	Uredinales	Hyphales	Melanconiales		Sphaeropsidales
Amberboa	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Anthemis	2	—	1/1	—	—	—	—	—	1/1	1,1
Calendula	2	—	1/1	—	—	—	—	—	2/1	2,1
Carduus	1	—	1/1	—	—	2	—	—	3/1	3,1
Centaurea	3	1	2/2	1	—	4	3	—	4	15/2
Cichorium	1	—	1	3	—	1	1	—	4	10
Cousinia	4	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Crepis	1	1	2/2	—	—	1	—	—	1	5/2
Echinops	4	—	—	1	—	1	—	—	2	4
Gundelia	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Helychrisum	1	1/1	—	—	—	—	—	—	—	1/1
Inula	2	1/1	1/1	—	—	2	2	—	—	6/2
Lactuca	1	1	1	—	—	2	1	—	2	7
Pyrethrum	1	—	1/1	—	—	1	—	—	3	5/1
Saussurea	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scorzonera	1	1	—	—	—	1	1	—	2	5
Senecio	2	—	1	—	—	1	1	—	—	3
Serratula	1	1/1	—	—	—	3	4	—	1	9/1
Sonchus	2	1	1	—	—	1	—	—	—	3
Sireptorhampus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taraxacum	1	1/1	1	—	—	3	2	—	1	8,1
Tripleurospermum	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ulospermum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	38	9/4	14/9	5	—	24	16	—	21	89/13

Schroet. var. *tragopogi* Biga) виды *Helychrisum*, которые подлежат охране, так как истребляются; на *Amberboa moschata* (L.) DC. сильно развивается септориозная пятнистость (*Septoria centaureaericola* Brun.), вызывающая раннее засыхание листьев.

Характерно, что на представителях некоторых родов растений встречается по несколько грибов из одной группы. Например, на видах *Centaurea*, среди которых 4 вида—редкие, обнаружено 4 вида ржавчины, 2 вида мучнистой росы и 2 вида *Septoria*. Часто они сопутствуют друг другу.

Число редких, исчезающих и сокращающихся видов сем. зонтичных (*Ariaceae*) сравнительно невелико и составляет всего 19 видов из 12-ти родов. На редких растениях 4-х родов поражения грибами пока не обнаружено (*Dorema*, *Ferula*, *Hohenackeria* и *Smyrniun*). Всего на видах остальных родов обнаружено 23 вида и 5 форм грибов. Особенно страдает от двух ржавчинных грибов и от септориоза редкий вид *Peucedanum caucasicum* (Bieb.) C. Koch. Виды *Eryngium* сильно поражаются мучнистой росой, ржавчиной и др. грибами. Наконец, *Falcaria falcaroides* (Bornm. et H. Wolff) H. Wolff. очень сильно угнетается ржавчиной *Puccinia falcariae* (Pers.) Fekl., эцидиальная стадия ко-

торой особенно сильно вредит, так как инфекция носит системный характер, ранней весной молодые розетки прикорневых листьев гибнут прямо на корню и вновь не отрастают.

Из редких и исчезающих видов сем. *Lamiaceae* наиболее поражаемыми являются виды *Salvia*, *Stachys* и *Teucrium*, которые требуют защиты, поскольку большинство их—лекарственные и хищнически собираются населением, часто—в избыточном количестве и вместе с корнями. На видах шалфея (*Salvia*) паразитирует 3 ржавчинных гриба, 3 мучнисто-росяных, 3 пикнидиальных и др.—всего 12 видов грибов. *Teucrium* (дубровник) особенно страдает от мучнистой росы, а сокращающийся вид *Eremostachys macrophylla* (Montbr. et Auch. ex Benth.) Tackl. от рамуляриоза — *Ramularia eremostachydis* Zaprom.

Весьма сложным является вопрос организации защиты ценных видов растений от микозов. В отношении комплекса древесных пород и кустарников (таких как дикие груши, миндаль, розы и шиповники, некоторые редкие виды рябины, *Cotoneaster* и др.) уже сейчас можно провести некоторую профилактику. В первую очередь, с целью снижения общего запаса инфекции микозов в природе необходимо самым тщательным образом проводить весь обязательный комплекс химических и санитарно-гигиенических мероприятий борьбы с болезнями в культурных насаждениях, которые служат постоянным источником инфекции для своих диких сородичей, как и те в свою очередь в этом отношении представляют опасность для садов. Особенно это важно для диких груш и миндалей. Кроме того, в лесах желательны проводить санитарно-гигиенические мероприятия: обрезку и сжигание плодовых тел трутовиков с последующей дезинфекцией и замазыванием ран, при сильном заражении листьев и плодов—сбор и сжигание падалицы и опавших листьев после листопада. В лесу эти мероприятия проводить трудно, но возможно, особенно в условиях заповедников. Арутюнян [2] рекомендует редкие и сокращающиеся виды растений, большинство из которых обладает декоративными качествами, вводить в озеленительную практику, при озеленении городов и поселков им будет обеспечен уход и сохранность, в том числе и защита от болезней. Это касается как деревьев и кустарников, так и травянистых растений. К этому следует добавить, что, выбирая материал для этих посадок, следует брать саженцы, черенки, дерн для озеленения без признаков каких-либо грибных заболеваний.

Исследования грибных заболеваний редких, исчезающих и сокращающихся видов растений флоры Армянской ССР продолжаются, и результаты их будут изложены в наших последующих сообщениях.

Ереванский государственный университет,  
кафедра ботаники

Поступило 6.VII 1981 г.

ՈՐՈՇ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ-ՈՒՄ ՀԱԶՎԱԴԵՊ ՏԱՐԱՄՎԱՌ  
ԵՎ ԱՆՀԵՏԱՑՈՂ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍՆԿԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Դ. Ն. ՏԵՏԵՐԵՎՆԻԿՈՎԱ-ԲԱԲԱՅԱՆ

Հողվածում հեղինակի ուսումնասիրությունների արդյունքների հիման վրա հանրագումարի են բերվում այն գրական տվյալները բույսերի հիվանդությունների, որոնք տարածված են Հայաստանում եզակի հանդիպող և անհետացող վայրի բուսականության վրա: Սույն հաղորդման մեջ նկարագրվում են սնկային այն հիվանդությունները, որոնք հանդիպում են Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae և Lamiaceae ընտանիքներին պատկանող եզակի տեսակների վրա: Հնդգրկված են առանձնապես խիստ վարակվող բույսերը և դրանց վնասակար սպորազիտները: Հիվանդությունների պատճառած վնասը նվազեցնելու համար նշվում են պայքարի մի շարք նախազգուշական միջոցներ:

DATA ON FUNGAL DISEASES OF RARE AND DISAPPEARING  
PLANTS OF THE ARMENIAN SSR

D. N. TETEREVNICOVA-BABAYAN

The results of investigations of the author as well as the literature data concerning the fungal diseases of rare, disappearing, reducing and being the subject to protection plants of the Armenian flora are summarized. The report contains information concerning the mycosis of the rare plants belonging to the Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Apiaceae and Lamiaceae families. Plant species which severely suffer from parasitic fungi and the most harmful species of fungi are particularly emphasized. Some preventive measures for restricting the injury of the described diseases are recommended.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аветисян В. Е., Барсегян А. М., Габриэлян Э. Ц., Григорян А. А., Торосян Г. К. Список редких и исчезающих видов флоры Армении. Ереван, 1979.
2. Арутюнян Л. В. Биолог. ж. Армении, 32, 8, 1980.
3. Мелик-Хачатрян Дж. Г. Микофлора северо-восточной Армении. Ереван, 1964.
4. Микофлора Армении, 1. Пероноспорозные грибы. Ереван, 1967, автор Л. Л. Осипян;  
2. Гастеромицеты и афиллофоровые грибы, 1971, авторы Дж. Г. Мелик-Хачатрян и С. Н. Мартиросян;  
3. Гифальные грибы, 1975, автор Л. Л. Осипян;  
4. Ржавчинные грибы, 1977, автор Д. Н. Тетеревникова-Бабаян.
5. Симосян С. А. Тр. Бот. ин-та АН Армянской ССР, 12, 1959 и 15, 1962.
6. Симосян С. А. Паразитные грибы на растениях Ботанических садов Армянской ССР. Ереван, 1965.
7. Симосян С. А. Микофлора Ботанических садов и дендропарков Армянской ССР. Ереван, 1981.
8. Тетеревникова-Бабаян Л. Н. Обзор грибов из рода *Septoria* на культурных и дико растущих растениях Армянской ССР, Ереван, 1962.
9. Хуршудян П. А., Барсегян А. М., Африкян К. Г. Биолог. ж. Армении, 32, 1, 1980.