

С. Н. МАРТИРОСЯН

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ
АРМЯНСКОЙ ССР

Из данных Персона [22], Фриза [21], Бондарцева [3] и других известно, что плодовое тело трутовых грибов состоит из бесплодной ткани (трамы) и плодущей—гименофора, который расположен снизу шляпки и состоит из трубочек, лабиринтовидных ходов, пластинок, а иногда шипов или зубцов. Гименофор покрыт плодоносящим слоем—гимением, состоящим из базидий с базидоспорами и из некоторых бесплодных элементов. Базидии несут на своей вершине по 4 базидиоспоры, которые при созревании последовательно отбрасываются вниз. Затем, с помощью воздушных течений, различных насекомых и мелких животных, а иногда самого человека, распространяются на далекое расстояние.

Для прорастания спор и заражения древесины из экологических факторов большое значение имеют температура, влажность, свет, субстрат и др. Особо важным из них, действующим на развитие трутовых грибов, является температурный фактор, который наибольшее воздействие оказывает на плодовые тела, ибо мицелий находится в более глубоких слоях древесины.

Влияние температуры сказывается также на образование и выбрасывание спор, которые играют важную роль в распространении трутовых, а с точки зрения систематики интересны для определения вида. Наблюдения Пармасто [14] показали, что споруляция трутовиков начинается уже с 2—5°, причем с повышением температуры увеличивается ее интенсивность, а иногда она вообще подавляется сухостью воздуха.

Другим важнейшим фактором развития грибов является влажность. Требования к ней различны у представителей трутовых грибов. Известно, что наилучшее развитие происходит только при определенной влажности субстрата и окружающего воздуха.

По данным Пармасто [15], а также и по нашим исследованиям особенно влаголюбивые—гигрофиты, появляются сейчас же после таяния снегов и вообще своего наилучшего развития достигают в дождливое время года (*Tyromyces caesius*, *T. sericeo-mollis*, *Harpalopilus nidulans* и др.). В противоположность влаголюбивым видам некоторые трутовые грибы—ксерофиты, для своего нормального развития выбирают более сухие условия произрастания, приспособляясь к жизни в подобных условиях. Плодовые тела и споры таких грибов обладают большой выносливостью и сохраняют свою жизнеспособность в течение длительного времени, развиваясь урывками при насыщении субстрата и атмосферы влагой. Обычно таким ксерофитным видам свойственна шероховатая

поверхность шляпки и ткань губчатой консистенции (*Coriolus versicolor*, *Coriolus hirsutus* и др.). Среднее положение между гигрофитами и ксерофитами занимают мезофиты, куда относится большая часть трутовиков. Большинство представителей этой группы являются сапрофитами—обитателями мертвой древесины; они не имеют особых приспособительных признаков, а живут в условиях среднего увлажнения древесины (*Cerrena unicolor*, *Pseudotrametes gibbosa* и др.).

При рассмотрении вопроса о влиянии света необходимо подчеркнуть, что трутовые грибы, как организмы, лишенные хлорофилла, не особенно требовательны к нему, ибо прорастание спор и развитие мицелия происходит одинаково как на рассеянном дневном свете, так и в темноте. Между тем, в отношении образования плодовых тел дело обстоит несколько иначе. Сильное яркое освещение оказывает губительное действие на гриб, приписываемое действию ультрафиолетовых лучей. И, наоборот, отсутствие света приводит к различным морфологическим изменениям и образованию уродливых форм. Интересно отметить, что на практике мы неоднократно сталкивались с причудливыми, уродливыми формами плодовых тел (*Laetiporus sulphureus*, *Coriolus hirsutus* и др.), растущих в неосвещенных темных дуплах и подвалах.

Анализ представителей семейства Polypogaceae в Армянской ССР

Несмотря на то, что с точки зрения хозяйственного значения трутовые грибы представляют большой интерес, их изучением в СССР занимались сравнительно немногие, в связи с чем, литература, касающаяся интересующей нас группы, недостаточна.

Фундаментальным вкладом в советскую науку послужили работы А. С. Бондарцева [3—5], посвятившего большую часть жизни изучению этой столь трудной для распознавания группы грибов.

Внимания заслуживают также исследования Л. В. Любарского, [7—9], К. Е. Мурашкинского [10—12], Э. Х. Пармasto [14—15] и некоторых других.

Следует однако отметить, что все перечисленные работы касаются лишь исследований некоторых районов СССР, в то время как большинство из них, в том числе и наша республика, являются слабо изученными.

Некоторые сведения о трутовых грибах Армянской ССР имеются в работах Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян [16—17], Л. А. Канчавели [6], Дж. Г. Мелик-Хачатрян [13]. Несколько более подробное исследование проведено Е. С. Арутюнян [1, 2], по лесной микофлоре Шамшадинского района и южной Армении (Зангезур).

Специальные исследования трутовых, с целью подробного изучения видового состава, а также выяснения некоторых вопросов биологии начали проводиться нами с 1960 г. при кафедре ботаники Ереванского государственного университета под руководством члена-корреспондента АН АрмССР, Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян.

За время работы (1960—1963) было произведено двадцать мар-

шрутных обследований во все лесные, а также многие другие административные районы республики; собрано и обработано 1350 образцов грибов.

Во флоре трутовых грибов Армении нами установлено наличие 111 видов, 29 разновидностей и форм, из которых 70 видов и 20 разновидностей и форм отмечаются впервые в Армянской ССР.

Уже первые наши исследования показали, что основной фон флоры трутовых грибов республики составляют весьма обычные, широко распространенные грибы, но наряду с ними нами зарегистрировано и описано много редких трутовиков, представляющих определенный интерес для науки. К числу таких видов мы относим *Tyromyces albo-rubescens* и *Daedalea quercina* f. *trametea*, указывающиеся для Советского Союза впервые.

Интересными находками за последние годы послужило нахождение таких редких видов, как *Inonotus andersonii*, впервые обнаруженного в Ленинградской области, *Polyporus agariceus**, по своим размерам самого изящного маленького трутовика, со специфичным тонким пеньком.

Из других редких видов, представляющих определенный интерес, во флоре трутовых грибов республики следует отметить еще такие, как *Tyromyces kmetii*, *Glocoporus tschulymicus*. Судя по имеющимся литературным данным, для первого гриба нами указывается седьмое местонахождение в СССР, а что касается *Glocoporus tschulymicus*, то известны его находения только в Сибири, Эстонской и Белорусской ССР. И, наконец, виды *Tyromyces sericeo-mollis*, *T. resupinatus*, *T. kymatodes*, *T. floriformis*, *Coriolus Hoehnelii*, *Ischnoderma resinosum*, *Coriolellus salicinus* и многие другие, отмеченные во флоре трутовых грибов республики, являются очень редкими не только для Советского Союза, но и для всей Европы.

* * *

Наши наблюдения в Армении позволяют привести множество примеров, когда с изменением экологических условий появляются виды трутовиков, приспособленные к данным условиям существования.

Специфичное для климата Армении (особенно южной) продолжительное действие солнечных лучей иногда понижает относительную влажность воздуха до самых низких пределов, поднимая испарение до максимума, что, несомненно, губительно отражается как на плодовых телах, так и на спорах трутовых грибов. Приспосабливаясь к перенесению подобных неблагоприятных условий, многие из них образуют плодовые тела внутри валежных стволов, удовлетворяясь минимальной влажностью. Об этом свидетельствуют находения плодовых тел некоторых видов (*Cristella candidissima*, *Coriolus vaporarius* и др.)—внутри валежных стволов бука и сосны.

* Впервые в Советском Союзе обнаружен А. С. Бондарцевым в Тбилисском ботаническом саду.

Защитным приспособлением для перенесения засушливых условий является малочисленность видов с мясистыми плодовыми телами—*Ischnoderma resinosum*, *Laetiporus sulphureus*, *Polypilus giganteus* и др., встречающиеся в различных районах республики только единичными экземплярами и сравнительно редко.

Совершенно очевидным является также тот факт, что большинство трутовых грибов в Армении составляют виды, имеющие жесткую консистенцию ткани и снабженные мощным защитным корковым или щетиноволосым слоем. К ним относятся представители родов *Inonotus*, *Coriolus*, *Phellinus*, *Fomitopsis*, *Lenzites* и многие другие, большинство которых являются обитателями южных районов республики.

В основном, большая часть трутовых грибов распространена по территории Армянской ССР равномерно, но некоторые приурочены к определенным районам. Например, один из интересных трутовых грибов, вообще принадлежащих к числу южных видов *Polypilus giganteus*, встречается у нас в зонах произрастания бука. Плодовые тела его весом 5—10 кг каждый, зафиксированы нами в буковых насаждениях Иджеванского, Ноемберянского районов.

В можжевеловых зарослях, предпочитая области с более сухим климатом, встречаются *Phellinus Demidoffii*, *Coriolellus heteromorphus*.

В своем распространении придерживаются южных областей очень интересные и редкие виды трутовых грибов, к числу которых мы относим *Lenzites Reichardtii* и *Inonotus andersonii*. О распространении их имеется слишком мало данных, но судя по ним первый из них относится к числу южных и редких видов, а что касается второго гриба, то для него нами указывается второе местонахождение в СССР.

И, наконец, отметим еще одну интересную находку в северо-восточной части республики—*Tyromyces albo-rubescens*, о нахождении которого вообще не имеется данных в Советском Союзе. Обнаружен он в буковых насаждениях на живом дереве и, так как бук является у нас распространенной породой, то вероятно возможность его нахождения в других районах республики.

Наблюдения в природе по Армянской ССР позволили нам проследить число видов трутовых грибов на отдельных породах деревьев. Данные показывают, что для значительного количества видов трутовых грибов субстратом является бук (67 видов), затем число их заметно уменьшается и дальше уже по убывающей степени следует дуб (58 видов), граб (41 вид), грабинник (27 видов) и т. д.

Сравнительно бедна флора трутовых грибов хвойных пород—сосны (13), можжевельника (6 видов), но если к этому вопросу подойти с точки зрения распространенности этих пород в республике и учесть тот факт, что выделяемая этими породами смола является препятствием для развития трутовых грибов, совершенно объяснимой станет малочисленность видов.

Ничтожное количество видов зарегистрировано на кустарниковых породах—боярышнике (3), крушине (2), жимолости (1), унаби (1) и т. д.

Около 45 видов трутовых грибов отмечены на валежных стволах, павших сучках, отмерших ветках и пнях различных древесных пород; эти виды играют особо важную роль в процессах разложения древесины.

При изучении систематики трутовых грибов нами было уделено должное внимание исследованиям типов гифальной системы в плодовых телах. Впервые к изучению этого вопроса подошел английский ученый Корнер [18—20], который после детальных анатомо-морфологических исследований впервые в систематике ввел понятие классификации трутовых грибов на основе анатомического строения гиф. Он различал три типа гифальных систем: —мономитический, димитический и тримитический, которые в плодовом теле гриба образованы генеративными, скелетными и связывающими гифами.

Корнером установлено, что в образовании плодовых тел трутовых грибов участвуют все три типа систем—мономитический, димитический и тримитический. Эта закономерность подтверждена нами также и на материале трутовых Армении.

Согласно нашим исследованиям мономитическую гифальную систему имеют виды, принадлежащие к примитивной группе семейства Polypogaseae, имеющие в большинстве случаев резупинатные плодовые тела (роды *Fibuloporia*, *Podoporia*, *Xylodon* и др.).

Димитический тип гифальной системы присущ грибам с более сложной структурой плодового тела, а также сложной дифференциацией структуры ткани; к числу их мы относим большинство видов из рода *Phellinus*, *Ganoderma*, *Inonotus* и др.

И, наконец, тримитический тип гифальной системы имеют виды из рода *Polyporus*, *Coriolus*, *Lenzites*, *Daedaleopsis* и др.

Согласно нашим исследованиям, тип гифальной системы для большинства видов с ясно выраженной гифальной системой является постоянным признаком, сравнительно мало изменяющимся от местонахождения данного вида*. Правда, отдельно взятый он не может служить основой систематики, но в сочетании с другими систематическими признаками поможет точнее определить виды семейства Polypogaseae.

В ы в о д ы

1. Трутовые грибы Армянской ССР изучены слабо и настоящая статья содержит результаты первой планомерной работы, предусматривающей изучение семейства Polypogaseae в республике.

2. В результате наших исследований на территории Армянской ССР нами зарегистрировано 111 видов, 29 форм и разновидностей трутовых грибов, из них 70 видов и 20 форм и разновидностей являются новыми для нашей республики, а *Tyromyces albo-rubescens* и *Daedalea quercina* f. *trametea* для Советского Союза.

* Уточнение типа гифальной системы проведено совместно со старшим научным сотрудником Института зоологии и ботаники АН Эстонской ССР Э. Х. Пармисто.

3. Наиболее поражающимися трутовиками древесными породами в Армянской ССР являются бук, дуб, граб, а дальше по убывающей степени следуют грабинник, ива, платан, ясень и т. д.

4. Обнаружено большое количество трутовых грибов на валежнике. В данном случае они играют известную положительную роль для разложения и минерализации древесных остатков и образования лесной подстилки.

5. Изучение морфологического и анатомического строения плодовых тел трутовых грибов показало, что трутовики, произрастающие в более ксерофитных условиях, обладают приспособительными признаками, в частности сильной опушенностью или щетинистостью поверхности, сухой кожистой или деревянистой консистенцией, способностью образования плодовых тел внутри больных стволов и т. д.

6. Изучение типа гифальной системы всех обнаруженных видов трутовых грибов показывает, что для большинства видов с ясно выраженной гифальной системой, она является постоянным признаком, сравнительно мало изменяющимся от местонахождения данного вида и может быть принята как видовой критерий.

7. Все приведенные в работе данные могут послужить основой для составления мер борьбы с трутовыми грибами в лесах Армении.

Кафедра ботаники биологического факультета
Ереванского государственного университета

Поступило 5.IX 1964 г.

Ս. Ն. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

ՆՅՈՒԹԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-Ի ՀԱՔԵԹԱՍՆԿԵՐԻ ՃԱՆԱԶՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակի նպատակն է եղել ուսումնասիրել Հայկական ՍՍՌ-ում եղած հաբեթասնկերի տեսակները, նրանց անատոմիական և մորֆոլոգիական կառուցվածքը՝ կապված հիֆալ սիստեմի հետ, ինչպես նաև նրանց տարածումը ծառատեսակների վրա, նկատի ունենալով հետագա պայքարը վնասատուների դեմ: Աշխատանքը կատարելու նպատակով 1960—1963 թթ. կազմակերպվել են մի շարք էքսպեդիցիաներ, որոնց ընթացքում հավաքվել է հաբեթասնկերի մոտ 1350 նմուշ:

Հայկական ՍՍՌ-ի տերիտորիայում մեր կողմից հայտնաբերվել է հաբեթասնկերի 111 տեսակ և 29 այլատեսակ, որոնցից 70 տեսակը և 20 այլատեսակը մեր ռեսպուբլիկայում, իսկ երկուսը ՍՍՌՄ-ում նշվում են առաջին անգամ: Ինչպես պարզվել է մեր ուսումնասիրությունից, հաբեթասնկերից ավելի շատ վնասվում են հաճարենին, կաղնին, բոխին և այլ ծառատեսակներ:

Թափթփուկների վրա մենք հայտնաբերել ենք մեծ քանակությամբ հաբեթասնկեր, որոնք քայքայելով և միներալիզացիայի ենթարկելով ծառատեսակների մնացորդները, նպաստում են անտառային ծածկոցի առաջացմանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арутюнян Е. С. Изв. АН АрмССР (сельхоз. и биол. науки), т. III, 7, 1950.
2. Арутюнян Е. С. Вредная микофлора древесных пород и кустарников дубовых лесов южной Армении. Изд. Ерев. гос. ун-та, 1955.
3. Бондарцев А. С. и Зингер Р. А. Советская ботаника, I, 1943.
4. Бондарцев А. С. Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа. М.—Л., 1953.
5. Бондарцев А. С. Бот. мат. отд. спор. раст. БИН АН СССР, т. 16, М.—Л., 1963.
6. Канчавели Л. А. Труды КЛОС, в. 3, 1942.
7. Любарский Л. В. Вест. ДВФАН СССР, Владивосток, 9, 1934.
8. Любарский Л. В. Биол. ресурсы Дальнего Востока, М., 1936.
9. Любарский Л. В. Бот. мат. Отд. Спор. раст. БИН АН СССР, т. 15, М.—Л., 1962.
10. Мурашкинский К. Е. Лиственная губка, Омск, 1927.
11. Мурашкинский К. Е. Тр. Омского с.-х. инст. им. Кирова, т. 17, 1939.
12. Мурашкинский К. Е. Трутовики Сибири, вып. II. О некоторых видах на лиственных породах, Омск, 1940.
13. Мелик-Хачатрян Дж. Г. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. XII, 9, 1959.
14. Пармасто Э. Х. Изв. АН Эст. ССР, серия биол. 2, 1958.
15. Пармасто Э. Х. Тр. БИН АН СССР, сер. II. Спор. раст., в. 12, М.—Л., 1959.
16. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Сб. научн. тр. Бот. Общ. АрмССР, в. IV, Ереван, 1940.
17. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Научн. тр. Ер. гос. унив., т. XXXIII, 1952.
18. Corner E. J. Ann. Bot. 43, 1932a.
19. Corner E. J. Transact. Brit. Mycol. soc. 17, 1932b.
20. Corner E. J. Systema mycologicum, I Lundae, 1921.
21. Persoon C. H. Mycologia europaea, II Erlangen, 1825.