МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. М. МОЛОТОВА

На правах рукописи

Е. С. АРУТЮНЯН

ВРЕДНАЯ МИКОФЛОРА ДУБОВЫХ ЛЕСОВ ЗАНГЕЗУРА

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук

ЕРЕВАН—1954

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. М. МОЛОТОВА

На правах рукописи

Е. С. АРУТЮНЯН

ВРЕДНАЯ МИКОФЛОРА ДУБОВЫХ ЛЕСОВ ЗАНГЕЗУРА

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук

ЕРЕВАН—1954

В работе приводятся 42 таблицы и 30 фотографий, выполненных с натуры, и список литературы из 72 названий. В приложении к работе дан список 64 видов древесных и кустарниковых растений Зангезура с указанием всех отмеченных на них видов грибов.

Работа выполнена на кафедре морфологии и систематики растений Ереванского государственного университета им. В. М. Молотова при прохождении курса аспирантуры под руководством доктора-профессора Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян в 1950—1954 гг. Полевые работы проводились в составе экспедиции Ботанического института Академии наук Армянской ССР при консультации доктора-профессора А. А. Яценко-Хмелевского. Часть материала была определена в Отделе споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии наук СССР в Ленинграде.

---

* * *

Рациональное лесное хозяйство немыслимо без проведения целого ряда мероприятий, направленных на ограничение вредной деятельности грибов, поражающих те или иные древостои. Тем самым определяется существенное значение исследований в области лесной фитопатологии, являющейся основой при разработке профилактических и истребительных мероприятий по защите леса.

Помимо первостепенного практического значения, изучение лесной микофлоры имеет большой научный интерес. Вопросы систематики, географического распространения, экологии и эволюции грибов до сих пор еще изучены далеко недостаточно и пополнение наших сведений в этом направлении весьма желательно.

Леса Армении фитопатологически изучены очень слабо. При этом немногие имеющиеся исследования относятся к Северной Армении, в то время как леса Южной Армении до последнего времени фитопатологами совершенно не посещались.

Полное отсутствие сведений о вредной микофлоре лесов Зангезура и их фитопатологическом состоянии, а также своеобразие растительного покрова этой интереснейшей области Армении, которое, как нам казалось, не могло не оказать своего влияния и на флору грибов, побудили нас избрать леса Зангезура объектом детального фитопатологического и микологического обследования.

Наше исследование ставило себе целью, во-первых, получить данные о пораженности древостоев вредными грибами для разработки соответствующих санитарных мероприятий и, во-вторых, собрать материал по микофлоре этой области.

* * *

Как известно, леса на территории Армении распределены весьма неравномерно. Основные лесные массивы республики расположены в ее северной части, Центральная Армения почти совершенно безлесна и только в крайней юго-восточной части Армянской ССР—Зангезуре—расположен довольно значительный лесной массив.

Леса Зангезура в основном представлены дубравами и, в некоторой мере, аридными редколесьями, из которых часть также сложена особым видом дуба Quercus araxina A. Grossh. Характерной особенностью лесов Зангезура, отличающей их не только от лесов Северной Армении, но и от близлежащих лесов Карабаха, является полное отсутствие в них бука, а также некоторых других, весьма обычных для горных лесов Кавказа древесных пород—липы, осины, высокогорного и остролистного кленов. С другой стороны, особенностью дендрофлоры Зангезура является наличие ряда эндемичных древесных растений (Quercus araxina, Cerasus araxina Pojark., Pyrus zangezura Maleew, Amygdalus nairica Fed. et Takht и другие) или видов, весьма редких в других областях Кавказа (напр. Acer assyriacum Pojark., Populus transcaucasica A. Jarm. и др.).

По представлениям А. Л. Тахтаджяна, Армения находится на стыке двух, резко различных ботанико-географических провинций: мезофильной лесной Понто-Гирканской и ксерофильной безлесной Иранской. Первая из них входит в состав голарктической области в узком смысле слова («флора гинкго»), вторая же является составным элементом древнесредиземноморской области. Таким образом, Армения находится не только на стыке двух различных провинций, но и в то же время в полосе контакта двух больших ботанических областей северного полушария.

По мнению этого автора, Зангезур в ботанико-географическом отношении разделяется на две части—северный Зангезур относится им к Карабахскому округу Понто-Гирканской

провинции, а южный—к Мегринскому округу Иранской провинции. Таким образом, линия контакта двух больших ботанических областей северного полушария проходит именно в Зангезуре, что не могло не отложить отпечатка на всю флору интересующей нас области.

Иранская ботаническая провинция в целом совершенно лишена мезофильных широколиственных лесов. Заросли из араксинского дуба, а также небольшие рощи из Quercus iberica Stev., встречающиеся кое-где на южных склонах Мегринского хребта, являются, следовательно, последними форпостами мезофильных лесов Понто-Гирканской провинции. Именно это влияние пустынного и полупустынного климата Иранской провинции, по всей вероятности, и определило собой возникновение особого вида дуба Quercus araxina A. Grossh.

Лесная растительность Зангезура образована значительным разнообразием типов леса, которые естественно свести в три группы—сухие, свежие и влажные.

Группы сухих типов леса имеют в Зангезуре наибольшее распространение и в основном представлены злаковыми типами, в которых в травяном покрове преобладают Poa nemoralis L., Festuca montana M. B. или Agropyrum caucasicum (C. Koch.) A. Grossh.

К свежим типам леса относятся прежде всего высокогорные травянистые дубравы, сложенные восточным дубом. Эти типы дубрав являются наиболее высокопроизводительными и наиболее высокобонитетными. Однако в результате приисковых рубок, ведущихся в этих лесах, вероятно, уже много столетий, многие древостои этих типов сильно истощены и добротность их снижена.

Наиболее редкими в Зангезуре являются влажные типы. Они в основном представлены папоротниковыми дубово-грабовыми лесами. Добротность древостоев в этих типах ниже, чем в свежих.

Рубки в лесах Зангезура до сих пор велись крайне неравномерно. Некоторые, наиболее удаленные от населенных пунктов и транспортных путей лесные дачи, повидимому, никогда

не знали топора лесоруба. Эти леса вполне можно рассматривать как девственные или первобытные. Другие дачи, напротив, были объектом бессистемной хищнической рубки. В некоторых лесных дачах Кафанского (Зангезурского) лесхоза дубовые древостои подвергались более или менее регламентированным рубкам. Однако правильное лесное хозяйство, в общем, в Кафанском лесхозе никогда не велось.

* * *

Первое рекогносцировочное обследование Зангезурского лесного массива проведено нами в 1949 году. В 1951—52 гг. нами проводилось уже детальное обследование—закладывались пробные площади и велись маршрутные пересчеты. Всего было заложено 38 пробных площадей с общим количеством деревьев на них 1522 и сделано 17 маршрутных пересчетов, с учетом 718 деревьев.

Кроме того, для изучения распространения гнилей внутри ствола нами было срублено и детально исследовано 44 модельных дерева.

В работе мы пользовались обычной методикой фитопатологического обследования, разработанной трудами ряда выдающихся советских фитопатологов (проф. С. И. Ванин, проф. А. Т. Вакин, проф. А. А. Юницкий и некоторые другие).

В результате обработки данных по пробным площадям нами получена общая фитопатологическая характеристика лесов Зангезура. Распределение поражений дубовых лесов Зангезура по группам типов леса и по основным породам приведено в табл. 1.

Общая пораженность всего древостоя дубовых лесов Зангезура (включая и непаразитарные фауты роста) по данным, полученным нами на пробных площадях, составляют 40,6%, из которых немногим менее половины (20%) относятся к случаям поражений мучнистой росой, немногим менее одной трети

Таблица 1

Общее распределение поражений в дубовых лесах Зангезура по типам леса и по основным породам (данные по пробн. площадям)

Группы типов леса	Порода	Кол. пробн. площадей	Кол. деревьев на пробн. площ.	Поражения (в %% от общего числа деревьев на пробных площадях и в числе деревьев)				
				гименомицеты	мучнистая роса	прочие грибы	непаразитарные фауты роста	Всего пораженных
Сухой	Дуб грузинский	4	129	17,0 / 22	7,7 / 10	—	9,3 / 12	34,1 / 44
	Дуб восточный	5	158	12.0 / 19	6,9 / 11	—	1,2 / 2	20.2 / 32
	Дуб араксинский	5	91	3,3 / 3	91,2 / 83	—	2,2 / 2	96,7 / 88
	Граб кавказский	7	130	20,0 / 26	—	4,6 / 6	—	24,6 / 32
	Прочие породы	9	40	12,5 / 5	—	45,0 / 18	5,0 / 2	62,5 / 25
Свежий	Дуб грузинский	14	395	12,6 / 50	40,5 / 160	1,0 / 4	5,3 / 21	59,4 / 235
	Дуб восточный	5	129	10,8 / 14	30.2 / 39	5,4 / 7	—	46.5 / 60
	Граб кавказский	12	266	6,4/17	—	3,3/9	—	9,7/26
	Прочие породы	19	80	5,0/4	—	55,0/44	2,5/2	62,5/50
Влажный	Дуб восточный	4	18	22,2/4	11,1/2	—	—	33,3/6
	Граб кавказский	4	83	20,5/17	—	1,2/1	1,2/1	22,9/19
	Прочие породы	4	3	—	—	33,3/1	—	33,3/1
Среднее по всем типам	Дуб грузинский	18	524	13,7 / 72	32,5 / 170	0,7 / 4	6,3/33	53,4/279
	Дуб восточный	14	305	12.1 / 37	17,0 / 52	2,3 / 7	0,6/2	32,1/98
	Дуб араксин.	5	91	3,3/3	91,2/83	—	2,2/2	96,7/88
	Граб кавказ.	23	479	12,5 60	—	3,3/16	0,2/1	16,1/77
	Пр. породы	32	123	7,3/9	—	51,2/63	3,2/4	61.7/76
Всего древостой в целом		37	1522	11,9 / 181	20.0 / 305	5,9 / 90	2,7 / 42	40,6 / 618

(11,9%) к поражениям гименомицетами[1], а остальные 8,7% к грибам иных систематических групп и непаразитарным фаутам роста.

* * *

Данные табл. 1 показывают почти абсолютное преобладание на дубах гименомицетов и мучнистой росы. Количество деревьев дуба, пораженных прочими грибами, составляет для дуба грузинского 0,7%, для восточного 2,3%, а на араксинском дубе эти грибы вовсе отмечены не были.

В условиях Зангезура наибольший вред дубу наносят следующие виды грибов:

1. Polyporus dryadeus Fr.
2. Polyporus dryophilus Berk.
3. Polyporus sulphureus (Bull.) Fr.
4. Fomes robustus Karst.
5. Hericium erinaceum (Bull.) Pers.
6. Armillaria mellea Quell.
7. Daedalea quercina Pers.

Во флоре гименомицетов дуба восточного и дуба грузинского имеются отличия, повидимому, не случайные. Дуб восточный более всего поражается Polyporus dryadeus и Daedalea quercina, третьим по распространенности грибом у этого вида дуба является Polyporus sulphureus. На дубе грузинском Daedalea quercina встречается реже и первое место занимает опять-таки Polyporus dryadeus, у Quercus iberica Stev. также обычен опенок Armillaria mellea, который редок в древостоях дуба восточного. В остальном флора гименомицетов у обоих видов дуба примерно одинакова.

Исследования модельных деревьев, пораженных гимено-

---

[1] В настоящей работе принята классификация А. А. Ячевского. В последнее время группа Hymenomycetineae рассматривается как искусственная и входящие в нее семейства относятся к двум подклассам gymnocarpi и gasteropileati (Бондарцев, Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа, 1953). К сожалению, наша работа была закончена до выхода в свет монографии А. С. Бондарцева.

мицетами, показало, что в большинстве случаев гнили распространяются очень значительно по оси ствола. Особенно серьезные поражения вызывают Polyporus dryophilus и Fomes robustus. Форма гнилей у большинства модельных деревьев конусообразная, с основанием, приходящимся на шейку пня. В некоторых случаях форма гнили сигарообразная, иногда выклинивающаяся еще на некоторой высоте от почвы, но большей частью одним своим концом уходящая в корни. Конусообразное распространение гнили не обязательно связано с развитием поражения от корней, это последнее бесспорно только для Polyporus dryadeus, у которого и плодовые тела образуются всегда около комля. У 40% всех проанализированных нами деревьев дуба объем пораженной части составляет более 50% деловой части ствола и только одна четверть деревьев имеет этот объем менее 25%.

Общая пораженность гименомицетами древостоев дуба грузинского составляет 13,7%, а дуба восточного 12,1%. В сухих типах леса пораженность грузинского дуба (17,0%) несколько выше пораженности восточного дуба (12,0%). В свежих типах, являющихся, повидимому, оптимальными для обоих видов дуба, зараженность древостоев гименомицетами примерно одинакова для грузинского (12,6%) и для восточного дуба (10,8%). Пробные площади с грузинским дубом во влажных типах у нас заложены не были. Для дуба восточного в этих типах леса мы имели относительно высокий процент поражения (22,2%), что свидетельствует о том, что здесь грибы этой группы находят максимально благоприятные условия для своего развития. Араксинский дуб, как мы это указывали, представляет собой крайне ксерофитизированную форму дуба. Гименомицеты на нем почти совершенно отсутствуют и общий процент пораженности древостоев Quercus araxina A. Grossh этими грибами составляет 3,3, причем плодовых тел этих грибов ни разу найдено не было. Это, безусловно, объясняется не столько стойкостью араксинского дуба к этим грибам, сколько тем, что *араксинский дуб в своем ареале вышел за пределы ареала* большинства наших гименомицетов.

Учет поражений гименомицетами у деревьев различных классов возраста показал четкую закономерность увеличения пораженности с возрастом. Эта закономерность отсутствует у араксинского дуба, который, как мы указывали, вообще слабо поражается гименомицетами. Деревья возрастом 250 лет и выше всегда поражены гименомицетами на 80—90%. Напротив, молодые деревья первого класса возраста большей частью поражены незначительно или даже полностью оказываются здоровыми.

Нами был произведен специальный учет пораженных деревьев на пробных площадях, расположенных на склонах различных экспозиций. Однако в пределах одной группы типов леса четкой связи между экспозицией склона и количеством поражений установлено не было.

Сравнение фитопатологического состояния девственных древостоев (т. е. никогда не подвергавшихся никаким рубкам) и древостоев, в которых велись особо интенсивные, хищнические рубки, показало, что в обоих случаях процент пораженности выше, чем средний процент пораженности по всему лесхозу в целом (12,9). В девственных древостоях процент поражения дуба гименомицетами составляет примерно 15, а на пробных площадях, заложенных на местах хищнических рубок, процент пораженности дуба гименомицетами равен примерно 70.

Таким образом, устанавливается, что хищнические рубки, при которых не соблюдаются никакие мероприятия по санитарной охране леса, оказывают значительное влияние на фитопатологическое состояние древостоев. С другой стороны, оставление леса без всяких рубок также приводит к определенному ухудшению его санитарного состояния.

К числу поражений, вызванных гименомицетами, мы относим также и весьма частые в условиях Зангезура раковые наплывы (около 12% от общего числа учтенных деревьев дуба). В большинстве случаев раковые наплывы возникают в результате поселения на ранах ствола болезнетворной бактерии Bacterium tumefaciens. Гименомицеты в раковых наплы-

вах представляют собой вторичное явление, большей частью поселяясь здесь после того, как в результате деятельности бактерии рост ствола нарушен. Однако грибы-гименомицеты, внедряясь в ствол, вызывают в той или иной степени его разрушение и тем самым причиняют дереву в данном виде поражения основной ущерб.

Пересчеты деревьев с раковыми наплывами показывают, что максимум поражений приходится на первые классы возраста.

Эта, совершенно отчетливая закономерность указывает на то, что столь значительное распространение раковых наплывов произошло относительно недавно. Если предположить, что это заболевание всегда возникало в лесах Зангезура, то совершенно неизбежно произошло бы накопление старых стволов с наплывами, так как вероятность, что дерево, пораженное раком, с течением времени справилось бы с этим заболеванием и в дальнейшем не несло бы его следов, совершенно ничтожна. Поэтому приуроченность раковых наплывов, преимущественно к молодым деревьям, говорит за то, что, во-первых, угроза инфекции Bacterium tumefaciens за последние 50—60 лет возросла и, во-вторых, что молодые деревья более подвержены этой инфекции, чем старые. Некоторое преобладание больных деревьев дуба грузинского второго—четвертого классов возраста в свежих типах, повидимому, указывает на то, что инфекция впервые распространилась на этом дубе и только впоследствии перешла на дуб восточный.

Большинство наплывов образуется на северной стороне ствола, что вероятно объясняется повреждениями коры зимними холодными ветрами. Впрочем такая ориентированность наплывов отнюдь не является общим правилом, и в отдельных урочищах наплывы распределяются или без всякого порядка или же ориентированы на запад, восток и даже на юг, что, надо думать, объясняется локальными микроклиматическими условиями.

При анализе модельных деревьев с наплывами в большинстве случаев устанавливалось, что гниль от наплыва распро-

страняется на очень незначительное расстояние, измеряемое десятками сантиметров или даже сантиметрами. В некоторых случаях, когда одновременно с наплывом констатировалась сердцевинная гниль, не было уверенности, что это поражение связано именно с наплывом (хотя это последнее все же не исключается).

В лесах Зангезура нами отмечалась суховершинность, причем явление это имеет весьма неравномерное распространение и в некоторых кварталах суховершинные деревья весьма обильны, а в других совершенно отсутствуют.

Такое спорадическое распространение этих явлений указывает, что в большинстве случаев суховершинность и сухие сучья возникают не в результате поражения дерева грибами, так как в этом случае они были бы распределены более или менее одинаково и, кроме того, можно было бы установить определенное тяготение этих проявлений к влажным типам леса, где грибов всегда больше. Скорее всего суховершинность и отмирание больших сучьев, или даже целой части кроны, вызвано какими-либо почвенными или микроклиматическими условиями или же нападением насекомых. Гименомицеты в этих случаях поселяются уже на ослабленных деревьях и большей частью приводят к значительному отсыханию верхушек, отдельных крупных ветвей или даже целой кроны.

Деревья с гнилыми сучьями и сухими вершинами, сваленные и раскряжеванные нами, тоже, как правило, показали наличие сердцевинной гнили, иногда простирающейся на протяжение до 10—11 метров. Тем более значительные гнили были отмечены в модельных деревьях с дуплами.

Заболевания мучнисторосяными принадлежат к числу наиболее распространенных поражений древесных и кустарниковых пород лесов Зангезура. Дубы здесь поражаются грибом Microsphaera alphitoides Gr. et Maubl, который, как известно, является американским видом и относительно недавно, попал в Европу и с тех пор необычно широко распространился по всему ареалу дуба в Евразии. Этот вид мучнисторосяных, отличаясь некоторым ксерофитизмом и теплолюбием,

находит для себя в Зангезуре особо благоприятные условия для развития. В лесах Северной Армении мучнистая роса дуба встречается относительно редко.

Пораженность дубов мучнистой росой следует прямо противоположным закономерностям, чем те, которые управляют развитием гименомицетов. Араксинский дуб поражен этим заболеванием более чем на 90%, в то время как другие виды дуба заражены этим грибом в пределах от 7 до 40%. Те же отличия в распространении мучнистой росы и гименомицетов могут быть замечены и в распределении поражений этими двумя группами по классам возраста. Молодые деревья дуба в большинстве случаев поражены этим грибом сильнее, чем старые.

Мучнистая роса дуба распространена особенно значительно на опушках и в дубовых редколесьях, сложенных грузинским дубом, в то время как в сомкнутых древостоях этот гриб не находит благоприятных условий для своего развития. В этих условиях (даже в древостоях с полнотой 0,8—0,9) этот гриб обычно развивается только по периферии крон, где сплошь и рядом можно увидеть листья, пораженные мучнистой росой, как бы обрамляющие узкой серебристой каймой темную здоровую листву.

Порослевые дубняки поражаются мучнистой росой гораздо больше, чем семенной дуб в обычных древостоях, причем эти различия выявляются и в тех случаях, когда семенной и порослевый дуб растут в одинаковых экологических условиях. Так, в древостоях некоторых кварталов Бартасского лесничества, составленных как из семенных, так и порослевых дубов примерно 20-летнего возраста, семенные дубы были поражены на 28%, а порослевые на 100%. Факт преимущественного поражения порослевого дуба уже отмечался в литературе.

Помимо гименомицетов и мучнистой росы на дубе было отмечено относительно очень мало грибных заболеваний, имеющих сколько-нибудь широкое распространение. Среди последних следует отметить пятнистость листьев дуба, вызываемую

Septoria quercina Desm., развивающуюся обычно вместе с мучнистой росой.

* *
*

Так же как и дуб, граб более всего поражается гименомицетами. Общее число стволов граба, на которых были отмечены эти грибы, составляет 12,5%.

Поражения граба гименомицетами подвержены тем же закономерностям, что и поражения дубовых древостоев, именно, гименомицетов на грабе больше всего в сухих типах леса (20,0%), где граб в конкретных условиях Зангезура находит для себя не вполне благоприятные лесорастительные условия, и во влажных типах (20,5%), где, напротив, гименомицеты находятся в максимально благоприятных условиях для своего развития. Оптимальные для граба условия свежих типов (так же, как для грузинского и восточного дубов) дают наименьший процент поражения (6,4%).

Флора гименомицетов на грабе, естественно, значительно отличается от этой же флоры дуба. Такие более или менее специализированные паразиты, как Polyporus dryadeus, Polyporus dryophilus, Fistulina hepatica Fr. и Daedalea quercina на грабе отсутствуют или очень редки. Довольно значительную роль зато на грабе играют Fomes igniarius Fr., Polyporus applanatus Wallr., Hericium cirrhatum (Pers.) Nikol., которые на дубе не встречаются вовсе или встречаются как исключение. Некоторые грибы, такие, как, например, Polystictus pergamenus Fr., Polystictus versicolor Fr., Polystictus zonatus Fr., Polyporus lucidus Fr., Fomes fomentarius (Fr.) Gill. Stereum hirsutum Pers. обычны как на дубе, так и на грабе.

Мучнистая роса на грабе нами на пробных площадях отмечена не была и в общий процент пораженности этот вид заболевания не введен. Тем не менее, следует отметить, что на грабе нередок один вид из мучнисторосяных Phyllactinia suffulta f. carpini Jacz., который, однако, в условиях Зангезура развивается очень поздно. Летом, во время закладки нами пробных площадей, нами этот гриб ни разу не был отмечен и

мы наблюдали его только поздней осенью. Кроме гименомицетов и мучнистой росы на живых деревьях граба встречаются относительно очень редко (3,3% случаев) другие грибы, среди которых надо отметить голосумчатый гриб Exoascus carpini Rostr. Развитие его на грабе вызывает образование обильного пучка ветвей в результате пробуждения спящих почек под влиянием грибной инфекции. Гриб этот не очень обычен и отмечен был всего на 2,6% от общего числа учтенных нами деревьев граба.

* *
*

Прочие сопутствующие дубу и грабу породы—клены, ясени, груша, вязы, рябина и другие в основном поражаются грибами из групп сумчатых и несовершенных, которые встречаются, примерно, на 50% (51,2%) всех пересчитанных деревьев этих пород. Гименомицеты, напротив, здесь очень редки (7,3%). Мучнистая роса, довольно обычная на кустарниковых породах подлеска, на древесных породах, сопутствующих дубу и грабу, встречается весьма редко (главным образом на ясене и клене) и на наших пробных площадях (данные о которых приведены в табл. 1) эти случаи отражения не нашли. При маршрутных обследованиях нами были отмечены, как более или менее обычные паразиты, Uncinula aceris Sacc. на клене, Phyllactinia suffulta f. fraxini DC. на ясене, Sphaerotheca pannosa Lev. на шиповнике, Podosphaera oxyacanthae f. crataegi Jacz. на боярышнике и некоторые другие.

Довольно значительный ущерб сопутствующим породам лесов Зангезура наносит целый ряд грибов. Так, на платане Platanus digitifolia Palib., образующем на реке Цав единственную в СССР рощу этой породы протяжением около 10 км, возможно естественного происхождения, встречаются грибы Fomes torulosus (Pers.) Lloyd. и Polystictus zonatus, вызывающие, повидимому, дупла и ложное ядро—очень обычные у деревьев этого уникального древостоя.

У кленов встречаются как поражения гименомицетами, так и другими грибами. Среди первых были отмечены

Hericium cirrhatum, Fomes igniarius и Polystictus versicolor на Acer campestre L.; Daedalea unicolor на Acer ibericum M. B. и Acer hyrcanum Stev.

Из болезней листьев нами были выявлены обычные на кленах *Rhytisma acerinum* Fr. и *Rhytisma punctatum* Fr., вызывающие т. н. черную пятнистость листьев клена.

На видах ильма довольно часты Polyporus hispidus Fr. виды родов Pleurotus, Stereum. Общая же пораженность ильмов не очень значительна и уступает пораженности дуба и граба.

* * *

Пораженность дубовых лесов Зангезура грибными заболеваниями ниже пораженности лесов северной Армении. Для этой последней мы не располагаем столь подробными данными, как для Зангезура, но тем не менее ряд маршрутных обследований, сделанных нами в Шамшадинском районе Арм. ССР, показал, что степень распространения грибов здесь выше, чем в Зангезуре.

Сравнивая общее фитопатологическое состояние дубовых лесов Зангезура с состоянием дубрав РСФСР, мы приходим к выводу, что и в этом случае Зангезурские дубравы оказываются менее пораженными. Это особенно относится к поражению наиболее вредоносными грибами—гименомицетами. Такой вывод был получен нами на основании сопоставления наших данных с данными работ А. Т. Вакина по Шумерлинской даче Чувашской республики, А. Ф. Григорьева по Черемшанской даче Татарской республики и А. Т. Вакина по Теллермановскому лесничеству Воронежской области. Мы имели возможность сопоставить наши данные с данными указанных авторов, так как примененная нами методика была в основном заимствована из работ А. Т. Вакина и А. Ф. Григорьева. По этим данным процент стволов, пораженных гименомицетами, колеблется от 28,9% (в древостоях Черемшанской дачи) до 86% (нагорные дубравы Теллермановского лесничества). Наши данные показывают максимальный процент поражения стволов гименомицетами в древостоях дуба восточного—20,6.

Объяснение относительно благополучного санитарного состояния лесов Зангезура следует искать в ботанико-географических особенностях этих лесов.

В литературе встречается утверждение, что для лесов, образованных древесными породами, находящимися на границе своего распространения, характерна повышенная пораженность грибными вредителями. Такая точка зрения в частности высказывалась в свое время профессором А. А. Юницким в его кратком обзоре важнейших грибных вредителей лесов Казанского края (1928). При этом, повидимому, исходят из убеждения, что ослабление жизненности древесной породы, вызванное ухудшением условий местообитания на периферии ее ареала, не сопровождается падением активности гриба-паразита и, следовательно, нарушает соотношение между сопротивлением растения-хозяина и вредоносной деятельностью гриба в пользу последнего. Такие явления, безусловно, могут иметь место. Однако нередки и обратные случаи, когда падение жизненности гриба от ухудшающихся для него физико-географических условий вовсе не сопровождается падением жизненности растения-хозяина.

Нам кажется, что в дубравах Зангезура мы как раз имеем пример лесов, в которых лесообразующие породы еще находят для себя вполне благоприятные условия, в то время как основные вредители—гименомицеты уже чувствуют себя несколько ослабленными.

В лесах Зангезура грибные вредители из группы гименомицетов, наносящие наиболее значительный и серьезный ущерб древостою, находят себе недостаточно благоприятные условия, почему борьба с ними мерами лесохозяйственных воздействий может оказаться более успешной, чем в других местностях.

Напротив, мучнисторосяные грибы, характеризующиеся отчетливо выраженным ксерофитизмом, в условиях Зангезура с его своеобразными засушливыми лесорастительными условиями, развиваются очень значительно и абсолютное преобладание этой группы грибов (по числу пораженных деревьев)

является одной из характерных особенностей микофлоры обследованных нами районов.

* *
*

Для улучшения санитарного состояния лесов Зангезура, как нам представляется, вполне достаточны простейшие мероприятия, давно зарекомендовавшие себя в других областях Советского Союза, где лесное хозяйство находится на более высоком техническом уровне, чем у нас в Армении.

К этим мероприятиям относятся—установление надлежащего возраста рубки главного пользования, препятствующей накоплению в древостоях перестойных деревьев, почти нацело пораженных древоразрушающими грибами, и не только не имеющих товарной ценности, но и служащих источником инфекции; проведение санитарных рубок с удалением наиболее пораженных деревьев, сбор и сжигание порубочных остатков, сбор и уничтожение плодовых тел и т. д.

Нет сомнения, что в конкретных климатических условиях Зангезура эти мероприятия окажутся достаточно эффективными и позволят получить из лесов Кафанского лесхоза высококачественный лесоматериал.

* *
*

Всего в результате нашего обследования лесов Зангезура нами было выявлено 162 вида грибов, относящихся к 62 родам 20 семейств 9 порядков, встреченных на 64 видах древесных и кустарниковых растений. Из этого числа 63 вида грибов оказались новыми для Армении и до сих пор в нашей микологической литературе не были отмечены. Нами был найден один новый для науки вид Uncinula Teterewnikowii sp. nova, и обнаружен один новый для микофлоры СССР Pleurotus mongolicum (Karlchbr.) Pilat. (=Pleurotus ulmarius f. mongolica Wasilkow in schedis).

Микофлора дуба в условиях Зангезура по нашим сборам заключает 39 видов, а микофлора граба—43 вида. Сопоставление этих двух «флор» со списками грибов, отмеченных на

этих двух породах по всему Кавказу, приводит к заключению, что только менее половины видов было встречено на этих породах в других районах Кавказа, а большая часть грибов в опубликованной литературе на дубах и грабе не отмечалась. Надо полагать, что это объясняется не только малой изученностью микофлоры дуба и граба на Кавказе, но и некоторым своеобразием грибной флоры дубрав Зангезура, связанным с ботанико-географическими особенностями этой области, отмеченными нами выше—в основном с аридностью климата под влиянием близлежащих иранских пустынь.

Микофлоры дуба и граба в Зангезуре довольно значительно отличаются друг от друга и в этих двух «флорах» насчитывается только около 25% общих видов.

Одной из характерных особенностей микофлоры дуба в Зангезуре является значительное развитие здесь Polyporus dryadeus Fr.

Этот гриб, распространенный в умеренной зоне северного полушария на дубе, реже каштане и кое-где на вязе и буке, вообще встречается очень редко и еще реже образуют плодовые тела.

В наших условиях, напротив, он является самым распространенным паразитом на сырорастущих дубах Quercus macranthera F. et M. и Quercus iberica Stev.

Весьма любопытным фактом является обнаружение нами на грузинском дубе Quercus iberica гриба Pleurotus mongolicum (Karlchbr.) Pilat. Этот вид до сих пор был встречен только на монгольском дубе в пределах Монгольской Народной Республики. По данным А. А. Колаковского, грузинский дуб имеет тесные генетические связи с дубом монгольским и, по-видимому, возник в результате миграции монгольского дуба или форм, близких к этому последнему, с востока на запад. Находка Pleurotus mongolicum на грузинском дубе в Зангезуре является подтверждением этой точки зрения. Следует указать, что в микофлоре грузинского дуба, помимо Pleurotus mongolicum, имеются и другие виды, общие с микофлорой монгольского дуба (Hericium erinaceum. Pleurotus algi-

dus Fr., Diaporthe leihaemia (Fr.) Sacc и некоторые другие).

Связь микофлоры монгольского дуба с микофлорой дуба грузинского является в высшей степени интересной, так как указывает на возможность разрешения некоторых вопросов генезиса флоры высших растений на основе изучения флоры грибов.

* * *

Список новых для Армении грибов, обнаруженных на древесных и кустарниковых породах лесов Зангезура.

1. Clithris quercina Rehm.
2. Colletotrichella periclymeni Desm.
3. Coniothecium quercinum Sacc.
4. Coprinus domesticus Fr.
5. Corticium coeruleum Schred.
6. Diaporthe carpini (Pers.) Fuck.
7. Diaporthe leiphaemia (Fr.) Sacc.
8. Diatrypella verruciformis Nitschke.
9. Fistulina hepatica Fr.
10. Fomes fraxineus Bull.
11. Fomes marginatus Fr.
12. Fomes robustus Karet.
13. Fomes torulosus (Pers.) Lloyd.
14. Fomes ungulatus (Schaeff.) Sass.
15. Gloeosporium quercinum West.
16. Gymnosporangium fusisporum Ed. Fisch.
17. Hericium cirrhatum (Pers.) Nikol.
18. Hydnum pulcherrimum Berk. et. Curt.
19. Hypholoma appendiculatum (Bull.) Fr.
20. Irpex lacteus Fr.
21. Lenzites betulina Fr.
22. Lenzites flaccida (Bull.) Fr.
23. Lenzites Reichardtii Schulz.
24. Lenzites tricolor Fr.
25. Lenzites variegata Fr.
26. Libertella Sp.

27. Mamiania corylea Ces. et DN.
28. Marasmius alliaceus (Jacz.) Fr.
29. Merulius corium Fr.
30. Microsphaera lonicerae Wint.
31. Nectria ditissima Tul.
32. Panus stipticus (Bull.) Fr.
33. Pleurotus algidus Fr.
34. Pleurotus corticatus Fr.
35. Pleurotus mongolicum (Karlchbr.) Pilat.
36. Pleurotus sapidus Schulz.
37. Pleurotus serrotinus (Schred-) Fr.
38. Pleurotus ulmarius (Bull-) Fr.
39. Podosphaera oxyacantha f. crataegi Jacz.
40. Polyporus adustus Fr.
41. Polyporus caudicinus Fr.
42. Polyporus cinnabarinus (Jacg.) Fr.
43. Polyporus dryadeus Fr.
44. Polyporus dryophilus Berk.
45. Polyporus epileucus Fr.
46. Polyporus nidulans Fr.
47. Polyporus pubescens (Schw.) Fr.
48. Polystictus fubula Fr.
49. Polystictus zonatus Fr.
50. Puccinia ribis DC.
51. Stereum frustulosum (Pers.) Fr.
52. Stereum ochroleucum Fr.
53. Stereum purpureum Fr.
54. Stereum subcostatum Karsten
55. Taphrina minor Sadeb.
56. Trametes Bulliardii Fr.
57. Trametes hispida (Badl.) Fr.
58 Tremella mesenterica Retz.
59. Uncinula polychaeta Ellis.
60. Uncinula Teterewnikowii sp. nova
61. Vuilleminia comedens Maire.
62. Xylaria hypoxylon Grev.
63. Xylaria polymorpha (Pers.) Grev.

ВФ 09942 Заказ 281 Тираж 100

Типография Издательства Ереванского государственного университета им. В. М. Молотова, Ереван, ул. Кирова, 12.

50 коп.