



ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ГРИБОВ КЫРГЫЗСТАНА

МОСОЛОВА С.Н., ПРИХОДЬКО С.Л.

Биолого-почвенный институт НАН КР

E-mail: bio-ped2008@rambler.ru

Аннотация. В данной работе приведен анализ развития микологии в Кыргызстане.

Ключевые слова: микофлористические исследования, миколора высших растений.

RESULTS AND PROSPECTS FOR THE STUDY OF FUNGI IN KYRGYZSTAN

Abstract. In this paper the analysis of the development of mycology science in Kyrgyzstan is given.

Key Words: fungi biodiversity, higher plants in Kyrgyzstan.

Биологическое разнообразие относится к ключевым вопросам в науке. Проблема сохранения биологического разнообразия на планете определена всемирной стратегией охраны природы на международной конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992). Ее подписали более 100 государств, включая и Кыргызстан. Одной из главенствующих экологических проблем является утрата биологического разнообразия.

Кыргызстан – горная страна. Значительная амплитуда высот (от 500 до 7000 м над ур.м.) обусловили разнообразие экологических условий, растительности и грибов.

Первые микофлористические исследования были проведены В.Г. Траншелем в 1900 г в Алайской долине (Поспелов, 1960). В последующие годы изучение грибов проводилось в фитопатологическом направлении. В 1912-1916 гг. на юге республики Н.И. Барбариным и Н.Г. Запрометовым, а в 1922-1926 гг. на севере П.Г. Естифеевым, Н.Г. Туполевым и А.Г. Поспеловым были проведены обследование и сбор материалов по вредной грибной флоре культурных растений. Их материалы нашли свое отражение в работах Н.Г. Запрометова (1926, 1928). Позднее, в 1935-1939 гг. микологическое обследование орехо-плодовых лесов Ферганского хребта

сделали Т.С. Панфилова и Н.Г. Запрометов. Обобщение всех материалов по микофлоре Кыргызстана по состоянию на 1939 г было отражено в сводке Н.Г. Запрометова «Микофлора грибов Киргизской ССР», которая, к сожалению, не была опубликована. В ней приведено свыше 600 видов и форм грибов, их них около 400 видов – возбудители болезней культурных и полезных дикорастущих растений. Это еще раз подтверждает фитопатологический уклон исследований грибов за прошедший период. После создания лаборатории микологии при Институте биологии Кирг. ФАН СССР началось планомерное изучение микофлоры республики. А.Г. Пospelов и А.А. Домашова провели микологическое обследование и сборы грибов в Чуйской, Таласской, Иссык-Кульской и Нарынской областях.

В результате обобщения всех имеющихся материалов в 1957 г была опубликована «Грибная флора Киргизской ССР», в которую включены 874 вида и форм грибов. Позднее микробиоты бассейна реки Чон-Кемин изучали: Н.А. Гамалицкая (1958, 1960) и Б.К. Калымбетов (1968), юго-западной части Центрального Тянь-Шаня – Н.А. Гамалицкая (1964), хребтов: Терскей и Кунгей Ала-Тоо А.А. Домашова (1960) и И.В. Матвеевко (1992), Киргизского – С.Н. Мосолова (1984, 1987) и С.Л. Приходько (1991), высокогорий Внутреннего Тянь-Шаня – А.А. Домашова (1966) и С.Н. Мосолова (1982). Отдельные систематические группы грибов исследовали: Л.П. Орлова (1991) – пероноспорные, О.Л. Рудаков (1959, 1960) и К.Д. Бавланкулова (2004) – гифальные, макромицеты севера Киргизии – А.А. Эльчибаев (1968).

Наряду с флористическими исследованиями развивалось и фитопатологическое направление. Были выявлены биология и вредоносность возбудителей листовых ржавчин пшеницы (Пospelов, 1951; Малютина, 1983), корневых гнилей сахарной свеклы (Альховская, 1967), гриба рода *Botrytis* (Рудаков, 1959).

В настоящее время в Кыргызстане зарегистрировано более 2100 видов грибов и эта цифра не является окончательной и не говорит о том, что изучение микобиоты в республике окончено. Известно, что количество видов грибов значительно превышает количество видов высших растений. Так, для флоры Северной Америки Бисби (Пospelов, 1960) приводит такие соотношения растений-хозяев и грибов: голосеменных 184 вида, а грибов на них 3753 вида; однодольных - 1861 вид, грибов - 6254; двудольных - 7527, грибов – около 30000. Для более узких районов превышение числа грибов над цветковыми указывается еще большее. В Дании на 1400 видов высших растений приходится 3324 вида грибов, в провинции Монитоба (Канада) на 1129 видов растений - 2079 видов грибов, в заповеднике «Лес на Ворскле» Курской области известно 592 вида растений и 1590 видов грибов. Основываясь на данных киргизских ботаников-флористов, которые определили общее количество высших растений в республике более 4100 видов, можно предположить насколько выше должно быть число видов грибов.

Собранные в течение многих десятилетий материалы (более 20000 листов) хранятся в гербарии Биолого-почвенного института НАН КР, который постоянно пополняется новыми образцами. Здесь представлены почти все основные

таксономические группы царства грибов: фикомицеты, сумчатые (в том числе мучнисто-росяные), базидиальные (афиллофоровые, головневые, ржавчинные), несовершенные (гифальные, меланкониевые и сферопсидные). Среди образцов имеются редкие и эндемичные виды. Четыре из них: *Scutigera tianschanicus*, *Dictyocephalus attenuatus*, *Mutinus caninus* и *Dictyophora duplicata* вошли в новое издание Красной книги Кыргызской республики (2007). Географические районы сбора материала самые разные, лучше изучены Северный, Внутренний и Центральный Тянь-Шань. Памиро-алай и Западный Тянь-Шань обследованы меньше и это предстоит будущим микологам. Этот единственный в республике гербарий – научная база для таксономических исследований грибов. Практический интерес представляет гербарий фитопатогенных микромицетов, являющихся возбудителями болезней культурных растений и может быть использован в области защиты растений и карантинного мониторинга. Создание научных гербариев является основой для объединения усилий по изучению и сохранению естественного разнообразия грибов. В 1996 г был составлен «Кадастр генетического фонда грибов Кыргызстана». В настоящее время уточняются списки отдельных порядков. Создана библиографическая база данных, что позволит легко пользоваться систематической информацией.

Грибы, являясь гетеротрофными организмами, входят в состав биоценозов и вступают в разнообразные связи с растениями и животными. Около 800 видов грибов в Кыргызстане являются паразитами растений, в том числе сельскохозяйственных культур и вызывают их заболевания и большие потери урожая (пероноспороз, мучнистая роса, головня, ржавчина, графйоз, парша, вилт, септориоз и многие другие). Обширна группа почвенных грибов, которые участвуют в разложении органических веществ и образовании гумуса. Велика роль грибов в лесном хозяйстве. По данным А.А. Эльчибаева (1968), 56 видов почвенных гименомицетов микоризообразователи деревьев и кустарников, около 100 вызывают стволые гнили растущих деревьев или разрушают деревянные конструкции, 98 – съедобные, несколько видов ядовитые, вызывающие в отдельные годы массовые отравления населения. Два вида: *Agaricus bisporus* и *Pleurotus ostreatus* выращивают в культуре. Среди грибов много видов с богатым ферментативным аппаратом, синтезирующих ряд физиологически активных веществ, которые могут быть использованы в народном хозяйстве и медицине.

Видовой состав, численность и распространение грибов зависит от географического, экологического и антропогенного факторов. Скрещивание путей миграции разных флор на территории республики оказывает большое влияние на разнообразие грибов. В Северном Тянь-шане доминируют бореальные виды, Западный Тянь-Шань находится под влиянием туранской флоры, Центральный и Внутренний Тянь-Шань – центральноазиатской.

Сложное орографическое строение, богатство экотопов также обуславливает разнообразие видов. Как и у высших растений, оно подчинено законам поясного распределения. В долинах, в условиях поливного земледелия с наилучшими

сочетаниями температуры и влажности доминируют влаголюбивые виды, приуроченные к культурным ценозам. На оставшихся нераспаханными небольших участках с естественной растительностью и в предгорьях грибы адаптировались к засушливому периоду во второй половине лета. У одних это эфемерность в развитии, у других – изменения морфологических признаков: эндофитность мицелия у мучнисто-росяных, утолщенность стенок плодовых тел, пигментация и муральность спор у сферопсидных и сумчатых. Растительность среднегорий представлена высокотравными лугами, еловыми и арчевыми лесами. Грибы здесь более разнообразны по видовому составу и частоте встречаемости. Доминируют мезофитные виды. В еловых лесах отмечено наибольшее количество макромицетов, в том числе и съедобных.

В высокогорьях (субальпийские и альпийские луга) общее количество видов грибов уменьшается и состав их другой, более приспособленный к суровым условиям. У ржавчинных грибов сокращаются сроки прохождения стадий вплоть до выпадения отдельных, у гифальных – слабо выражены и быстро исчезают открытые спороношения, обильны склероции. Все большее значение в распространении грибов приобретает антропогенный фактор. Из-за нарушения технологии возделывания сельскохозяйственных культур получили широкое распространение и нанесли огромных ущерб возбудители различных болезней (корневые гнили сахарной свеклы в Чуйской долине, вилт хлопчатника на юге, ржавчина и головня хлебных злаков, парша семечковых, дырчатая пятнистость косточковых и многие другие). В лесных культурах в долине и декоративных насаждениях в городе из-за недостаточного полива развивается комплекс некротико-раковых болезней и сапротрофов на сухих ветвях. В лесных экосистемах исчезают полезные съедобные грибы.

В настоящее время основные направления микологических научных исследований следующие: продолжены традиционные флористические исследования – выявление разнообразия грибов в естественных экосистемах, грибы как индикаторы загрязнения окружающей среды городских экосистем, мониторинг грибных болезней плодовых культур в Чуйской долине. Разрабатываются новые направления: картографирование макромицетов с использованием ГИС-технологий, влияние экологических и антропогенных факторов на безопасность качества съедобных грибов, изучение хищных грибов с целью использования их в биометодике.

Литература

1. Альховская Т.Ф. Грибные болезни сахарной свеклы в Чуйской долине Киргизской ССР. Автореф. канд. дисс. Ташкент. 1967. 24 с.
2. Бавланкулова К.Д. Гифальные грибы основных экосистем Кыргызстана и перспективы их использования. Автореф. канд. дисс. Бишкек, 2004. 25 с.
3. Гамалицкая Н.А. О ржавчинных грибах бассейна реки Чон-Кемин // Тр. Ин-та ботаники. Фрунзе, 1958. С. 119-133.
4. Гамалицкая Н.А. Микромицеты бассейна реки Чон-Кемин //Мат-лы первого корд. совещ. микологов республик Ср. Азии и Казахстана. Фрунзе. 1960, С. 89-97.
5. Гамалицкая Н.А. Микромицеты юго-западной части Центрального Тянь-Шаня. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССЗ. 1964. 172 с.
6. Домашова А.А. Микофлора хребта Терской Ала-Тоо Киргизской ССР. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССР. 1960. 241с.
7. Домашова А.А. Некоторые закономерности развития микофлоры Верхне-Нарынских сыртов Центрального Тянь-Шаня //Грибные болезни с.-х. культур в Киргизии. Фрунзе: Илим, 1966. С 60-74.
8. Запроматов Н.Г. Материалы по микофлоре Средней Азии Ташкент: Фитопатологический отдел Узб. оп. СТАЗРА, 1926. - Вып. 1. С. 1-36; 1928. Вып. 2. С. 1-70.
9. Калымбетов Б.К. Микологическая флора Заилийского Ала-Тау. Алма-Ата: Наука, 1969. 470 с.
10. Красная книга Кыргызской Республики. Изд. 2. Бишкек. 2007. С. 32-45.
11. Малютина Р.М. К биологии возбудителей листовых ржавчин пшеницы в Чуйской долине Киргизской ССР. Автореф. канд. дисс. Л. , 1983 24 с.
12. Мосолова С.Н. Микромицеты деревьев и кустарников Чуйской долины и северного склона Киргизского хребта. Фрунзе: Илим. 1987. 160 с.
13. Мосолова С.Н. Паразитные микромицеты урочищ Татыр и Чон-Курчак северного склона Киргизского хребта // Изв. АН Кирг. ССР. Фрунзе: Илим, 1964, 6.
14. Мосолова С.Н. Микромицеты высокогорий Внутреннего Тянь-Шаня // Растительный покров высокогорий. Л.: Наука. 1986.
15. Орлова Л.П. Видовой состав пероноспоровых грибов Кирг. ССР. 1991. Деп. в ВИНТИ, № 771 – В 91. 22с.
16. Поспелов А.Г. Листовые ржавчины пшеницы Фрунзенской и Иссык-Кульской областей, их вредное хозяйственное значение и меры борьбы // Тр. Биол. ин-та Кирг. ФАН СССР, вып. IV. Фрунзе. 1951.

17. Поспелов А.Г., Домашова А.А., Запрометов Н.Г. Грибная флора Киргизской ССР. Фрунзе: Илим. 1957. 129 с.
18. Поспелов А.Г. Состояние и перспективы развития микофлористических исследований в Киргизии // Мат-лы первого координ. совещ. микологов республик Ср. Азии и Казахстана. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССР. 1960. С. 3-24.
19. Приходько С.Л. Микромицеты дикорастущих травянистых растений бассейна реки Ала-Арча. Бишкек: Илим. 1991. 139 с.
20. Рудаков О.Л. Биология и условия паразитизма грибов рода Ботритис. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР. 1959.
21. Рудаков О.Л. Материалы по изучению гифомицетов в Киргизии // Мат-лы первого координ. совещ. микологов республик Ср. Азии и Казахстана. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз. ССР. 1960. С. 3-24.
22. Эльчибаев А.А. Макромицеты севера Киргизии и их хозяйственное значение. Фрунзе: Илим. 1968. 95 с.