

УДК 634.98(471.34)

РЕСУРСЫ ДИКОРАСТУЩИХ СЪЕДОБНЫХ ГРИБОВ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Т.Л. Егошина

ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова
610000 Киров, ул. Энгельса, 79; e-mail: etl@inbox.ru

В работе приводятся материалы по видовому составу, урожайности, динамике плодоношения, величине запасов и использованию ресурсов дикорастущих съедобных видов грибов региона.

Ключевые слова: съедобные грибы, урожайность, динамика плодоношения, ресурсы, использование

The materials on species composition, productivity, fructification dynamics, resources values and usage of wild edible mushrooms of the region are given.

Key words: edible mushrooms, productivity, fructification dynamics, resources, usage

ВВЕДЕНИЕ

В современных социально-экономических условиях происходит резкое увеличение потребления населением России дикорастущей продукции, прежде всего грибов. Увеличивается уровень антропогенного влияния на ценопопуляции ресурсных видов растений. Это приводит к осознанию необходимости рационального использования ресурсов дикорастущих грибов, основой которого являются знания об урожайности, закономерностях территориального распределения и запасах.

Данная работа является попыткой оценить урожайность и ресурсы съедобных грибов на территории Приволжского федерального округа (ПФО).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Урожайность плодовых тел грибов определялась методом ключевых участков согласно существующим методикам (Скрябина, Ларина, 1967; Колупаева, 1971; Скрябина, Сенникова, 1982; Веремьева, Черкасов, 1986; Методы изучения лесных сообществ, 2002) на разовых и постоянных учетных площадках и трансектах. Для получения более достоверных результатов выбирались участки, удаленные от населенных пунктов на расстояние 7 – 20 км. Размер площадок составлял от 0,1 до 0,4 га, протяженность трансекты – от 1 до 10 км. Площадки и трансекты закладывались в 3-4 кратной повторности. Валовой урожай всех видов съедобных грибов, обнаруженных на каждой учетной площадке, трансекте и пробной площади в целом, определяли в период их наиболее интенсивного плодоношения путем 3-4 сбора. Стационарные исследования особенностей плодоношения грибов проводились в течение 20 лет (1979 – 1999 г.г.) на постоянных площадках размером 0,25 га, заложенных различных типах лесных фитоценозов в подзонах средней и южной тайги, хвойно-широколиственных лесов, на территории Кировской области. Учет урожайности плодоношения проводили во время

массового роста базидиом через 2-3 дня, а в период между «грибными слоями» – через 5 дней. Грибы разделяли по видам, взвешивали отдельно хорошие и поврежденные насекомыми. урожайности на трансектах определяли как сумму произведений количества учтенных плодовых тел грибов на средний вес плодового тела каждого вида.

Площадь грибных угодий выделяли на основе типов леса (Васильков, 1968; Сыроечковский, Рогачева, 1974; Скрябина, 1978 а, б; Сенникова, Скрябина, 1986; Методика оценки запасов..., 1990; Егошина, 2005). В работе использовались средние значения грибоносной площади для групп типов леса, определенные глазомерно на маршрутах в годы хорошего плодоношения и по литературным данным. К промысловым угодьям отнесены типы леса, заготовки сырья в которых рентабельны. За нижний порог рентабельности принята среднемноголетняя урожайность съедобных грибов 10 кг/га (Современное состояние..., 2003).

В период массового плодоношения грибов, наряду с количественным определением урожайности, глазомерно устанавливался балл интенсивности плодоношения (по шкале С.Г. Каппера – А.Н. Формозова) (Егошина и др., 2005).

Биологический запас грибов определяли как произведение урожайности на площадь грибоносных угодий. Эксплуатационный (хозяйственный) запас грибов определен с учетом доступности и степени антропогенной трансформации территорий, потерь при сборе, в результате поражения плодовых тел насекомыми – вредителями, поедания животными.

Объем заготовок сырья населением для использования в личных целях выявлялся методами анкетирования, опросов и структурированных маркетинговых наблюдений.

В работе наряду с результатами собственных исследований автора использованы архивные материалы отдела растительных ресурсов ВНИИОЗ, в том числе данные по глазомерной оценке плодоношения съедобных грибов фено-и-охоткорреспондентов ВНИИО за период 1960 - 2008 гг., ведомст-

венные данные по объемам заготовки сырья в Кировской области в 2000 – 2008 гг. Использованы также литературные (Скрябина, 1978; Рычкова, Колупаева, 1998; Лугинина, 2002; Современное состояние..., 2003) ведомственные лесоустроительные (Лесной фонд России, 2003) и землеустроительные материалы. В ЦСУ России проведен сбор материалов по заготовкам грибов в разрезе административных образований России за период 1985 – 1989.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Видовой состав макромицетов на территории округа изучен недостаточно. Исследования видового состава микофлоры проводились лишь в отдельных регионах ПФО, таких как Пермская (Переведенцева, 2008) и Пензенская (Иванов, 1983) области, Республика Удмуртия (Тычинин, 1985). Имеются отрывочные сведения о микобиоте Кировской области (Переведенцева и др., 2007). По предварительным данным на территории ПФО произрастает около 250 видов съедобных грибов, но только 50 из них разрешены к заготовкам (СП 2.3.4.009-93). Наиболее распространенными и имеющими промышленное значение являются сморчки обыкновенный (*Morchella esculenta* St.Am.) и конический (*M. conica* Fr.), шапочка сморчковая (*Verpa bohemica* (Krombh.) Schroet.), лисичка обыкновенная (*Cantharellus cibarius* Fr.), белый гриб (*Boletus edulis* Fr.), подберезовик обыкновенный (*Leccinum scabrum* (Fr.) S.F.Gray), подосиновик желто-бурый (*L.tetraceoscabrum* (Secr.) Sing.) и краснотел (*L.rantiacum* (Fr.) S.F.Gray), масленок зернистый (*Sullius granulatus* (Fr.) O.Kuntze) и поздний (*S. luteus* (Fr.) S.F.Gray), моховик желто-бурый (*S.variegates* (Fr.) O. Kuntze) и зеленый (*S. subtomentosus* (Fr.) Quel.), опенок осенний (*Armillariella*

mellea (Fr.) Karst.), зеленушка (*Tricholoma flavovirens* (Fr.) Lund.), рядовка серая (*T. portentosum* (Fr.) Quel.), и фиолетовая (*T.nudum* (Fr.) Kumm.), вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm.) и степная (*P. eringium* (Fr.) Quel.), шампиньон обыкновенный (*Agaricus campestris* Fr.) и полевой (*A.arvensis* Fr.), груздь настоящий (*Lactarius resimus* (Fr.) Fr.) и черный (*L.necanor* (Fr.) Karst.), волнушка белая (*L.pubescens* (Fr.) Krombh.) и розовая (*L.torminosus* (Fr.) S.F.Gray), рыжик обыкновенный (*L. deliciosus* (L.:Fr.) S.F.Gray), многочисленные виды р. сыроежка (*p. Russula*) (Егошина, 2003). Основу организованных заготовок составляют 10 - 15 видов грибов (Кириллов, Егошина, 2007).

Урожайность съедобных грибов обладает видовой, климатической и биотопической изменчивостью (Шубин, 1990).

Среднегодовое количество урожая грибов колеблется в ПФО от 20 до 120 кг/га, максимальные урожаи достигают 250 кг/га. Наибольшей среднегодовой урожайностью характеризуются грибные угодья Кировской (120 кг/га), Нижегородской (110 кг/га) областей, Республик Марий Эл (100 кг/га) и Мордовия (100 кг/га) (табл. 1).

Основными факторами, влияющими на уровень плодоношения, являются климатические. Установлено, что засуха, предшествующая выпадению осадков, вызывает обильное плодоношение грибов. Сочетание температуры воздуха и почвы с количеством осадков предопределяет характер плодоношения и ежегодных урожаев по регионам. За период с 1960 по 2008 г. по сведениям охоткорреспондентской сети ВНИИОЗ урожайность грибов лишь в 1965 и 2003 гг. на большей части ПФО была близка к 5,0 баллам (по шкале С.Г. Каппера – А.Н. Формозова).

Таблица 1 – Урожайность, ресурсы и заготовки грибов в Приволжском федеральном округе России

Административный регион	Урожайность, кг/га		Биологический запас, т.	Эксплуатационный запас, т.	Заготовки, т. (в пересчете на сырые) 1985-1988 гг.	
	пределы	средняя			максим.	сред.
1. Кировская область	20-250	120	39100	19500	305	192
2. Республика Марий Эл	5-210	100	8500	3762	123	68
3. Республика Мордовия	50-150	100	3100	1271	157	64
4. Нижегородская область	50-150	110	32100	19260	305	192
5. Республика Чувашия	20-100	50	3400	627	135	82
6. Самарская область	10-50	20	1100	550	-	-
7. Пензенская область	30-100	50	3800	1900	48	28
8. Республика Татарстан	30-150	70	4050	2025	135	85
9. Республика Башкортостан	20-150	80	20900	10450	138	76
10. Пермская область	50-150	80	74200	37100	369	136
11. Оренбургская область	20-100	50	1000	500	24	15
12. Республика Удмуртия	50-100	70	14350	7125	171	89
13. Саратовская область	10-50	20	700	350	0	0
14. Ульяновская область	30-110	70	5100	2500	323	147
Итого			211400	106920	1208	576

Примечание: - нет данных

Урожайность определенных видов грибов оказывает непосредственное влияние на общие запасы съедобных грибов на конкретной территории. Вклад различных видов грибов в суммарную величину урожайности неравнозначен. На значи-

тельной части таежной зоны ПФО наибольшей урожайностью отличаются моховики (до 169 кг/га), подберезовики (до 175 кг/га), подосиновики (до 160 кг/га), белые грибы (до 150 кг/га), маслята (до 120 кг/га), грузди (до 200 кг/га), волнушки (до

150 кг/га), рыжики (до 60 кг/га), сыроежки (до 50 кг/га).

Исследования показали, что в зависимости от типа леса и региона грибоносная площадь в ПФО варьирует, составляя от 10 до 40% площади лесонасаждений.

Биологический запас (Бз) карпофоров съедобных грибов в среднеурожайный год составляет 211,4 тыс.т, около 5 % общего Бз России (Егошина, 2005). Наибольшие ресурсы грибов сосредоточены в Пермской (35,1 % общего для ПФО Бз), Кировской (18,5 % общего для ПФО Бз) и Нижегородской (15,2 % общего для ПФО Бз) областях. Минимальные запасы грибов отмечены в Саратовской (0,33 % общего для ПФО Бз), Оренбургской (0,47 % общего для ПФО Бз) и Самарской (0,52 % общего для ПФО Бз) областях.

Величина биологического запаса имеет выраженную погодичную изменчивость, обусловленную в значительной мере варьированием урожайности. За период 2000 – 2007 гг. лишь в 2000 и 2003 гг. (рис.1) величина биологического запаса превышала среднеемноголетнее значение в 1,8 и 2,4 раза соответственно. В остальные годы биологический запас грибов был меньше среднеемноголетних значений в 1, 2 - 3,7 раза.

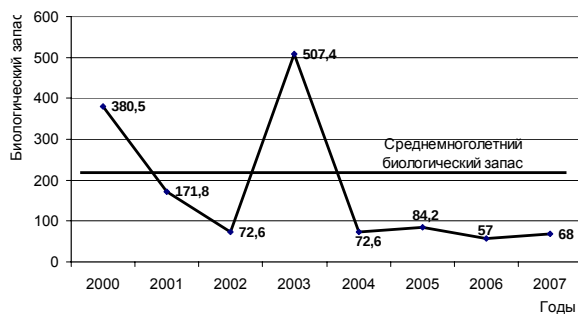


Рисунок 1 – Динамика биологического запаса съедобных видов грибов в Приволжском федеральном округе в 2000 – 2007 гг. (тыс. т)

Плотность Бз показывает степень агрегированности ресурсов на конкретной территории, что имеет важное значение при планировании системы организационных мероприятий по сбору и заготовке грибов. Максимальной плотностью Бз дикорастущих съедобных грибов характеризуется Пермская область (462,02 т/тыс. км²), минимальной – Саратовская область (6,99 т/тыс. км²).

Промысловые ресурсы грибов имеются во всех регионах ПФО. Эксплуатационный запас (Эз) грибов в округе достигает 106,9 тыс.т, что составляет 20% общего Эз грибов в России. Общая стоимость эксплуатационного запаса грибов в округе составляет не менее 200 млн. долларов США (при расчете по минимальным среднеевропейским ценам, составляющим 2,0 доллара США 1 кг грибов).

Максимальная величина эксплуатационного запаса, как и биологического, выявлена в Пермской (34,7 общего для ПФО Эз), Кировской (18,2 общего для ПФО Эз), и Нижегородской (18,0 общего для ПФО Эз) областях. Минимальная величина экс-

плуатационного запаса также установлена для областей, имеющих минимальный биологический запас сырья: Саратовской (0,33 % общего для ПФО Эз), Оренбургской (0,48 % общего для ПФО Эз), и Самарской (0,51 % общего для ПФО Эз) областей.

На эксплуатационный запас грибов большое влияние оказывает степень повреждения съедобных грибов. Выявлено, что в первом грибном слое личинками насекомых может быть повреждено около 60% плодовых тел, во втором слое их обычно меньше половины. Наиболее часто повреждаются насекомыми плодовые тела рыжиков и маслят.

Максимальные товарные заготовки грибов за период 1985-1989 гг. в ПФО составили 1,2 тыс.т, средние многолетние - 0,6 тыс.т. Наибольшие товарные и среднеемноголетние заготовки в этот период отмечены в Пермской (369 и 136 т соответственно), Ульяновской (323 и 147 т соответственно), Кировской (305 и 192 т соответственно) и Нижегородской (305 и 192 т соответственно).

Объем заготовок грибов населением для личных нужд в 1985 – 1989 гг. значительно превышал объем организованных заготовок. В Кировской области в этот период товарные заготовки грибов составляли 190 – 305 т, а население заготавливало для личного использования от 3,2 до 14,0 тыс.т (Лугина, 2002). Статистика заготовок в последующие периоды отсутствует.

Экспертные данные показывают, что реальный объем товарных заготовок после резкого уменьшения объемов в конце прошлого века быстро увеличивается. В большинстве регионов округа величина организованных заготовок уже превзошла уровень прошлого века. Заготовки грибов для личного потребления в настоящее время возросли на 30-40 % по сравнению с концом восьмидесятых годов прошлого века.

Например, в Кировской области заготовки сырья Облпотребсоюзом в 2000 – 2008 г. колебались от 14,8 т до 94,7 т свежих грибов и от 1,4 до 4,0 т сухих грибов. Многочисленные частные заготовительные предприятия и предприниматели заготавливают ежегодно от 5 до 20 т свежих грибов каждый. Объем заготовок грибов для личного потребления в настоящее время значительно возрос и достигает в высокоурожайные годы 25 тыс.т, в годы среднего урожая грибов – от 8,0 до 15 тыс.т.

Полученные в результате исследования материалы показали, что во всех регионах ПФО резко возросла антропогенная нагрузка на популяции дикорастущих съедобных видов грибов. В некоторых регионах ресурсы осваиваются практически полностью.

Высокопродуктивные и расположенные вблизи населенных пунктов и автодорог грибные массивы подвержены перепромыслу. Вследствие этого происходит уменьшение площадей высокопродуктивных угодий, уменьшается величина биологического запаса сырья, изменяется видовой состав грибов.

В тоже время усиливается социально-экономическое значение пищевых ресурсов леса. Во многих поселках региона существуют серьезные проблемы занятости населения из-за глубокого

кризиса лесодобывающей промышленности и сельского хозяйства. Для наименее защищенных категорий населения заготовки ягод и грибов стали единственным источником получения денежных средств. Так, в Верхнекамском районе Кировской области среднедушевые доходы от реализации грибов в 2003 г. составили 4280 руб., в 2005 – 2510 руб. при среднем значении душевого дохода около 1000 руб. В целом в 2005 г. жители района продали грибов и ягод на сумму около 40 млн. руб., что составило почти половину фонда заработной платы в лесозаготовительных организациях района.

Использование ресурсов ягод и грибов повышает качество жизни населения региона, способствует снижению уровня социальной напряженности.

При этом заготовки ведутся стихийно, без учета ресурсных возможностей. Ситуация требует разработки мер и критериев устойчивого использования пищевых ресурсов леса, научной основой которых являются работы по ресурсному обследованию хозяйственно важных видов грибов и высокопродуктивных грибных угодий, выявлению перспективных для заготовок видов по регионам, определения допустимых объемов заготовок. К сожалению, подобного рода исследования в настоящее время практически прекращены.

ВЫВОДЫ

1. Среднегодовое количество урожая колеблется в ПФО от 20 до 120 кг/га, максимальные урожаи грибов достигают 250 кг/га. Биологический запас (Бз) карпофоров съедобных грибов в среднеурожайный год составляет 211,4 тыс.т, эксплуатационный запас (Эз) грибов в округе достигает 106,9 тыс.т.

2. Объем товарных заготовок грибов после резкого уменьшения объемов в конце прошлого века быстро увеличивается. В большинстве регионов округа величина организованных заготовок уже превзошла уровень прошлого века. Заготовки грибов для личного потребления в настоящее время возросли на 30-40 % по сравнению с концом восьмидесятых годов прошлого века.

3. Рациональное использование съедобных видов дикорастущих грибов невозможно без изучения особенностей плодоношения, оценки урожайности, выявления биологического и эксплуатационного запасов грибов. Эти материалы позволят комплексно осваивать ресурсы грибов и планировать систему мероприятий по организации заготовок и сохранению ресурсного потенциала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Васильков, Б.П. Методы учета съедобных грибов в лесах СССР / Б.П. Васильков – Л.: Наука, 1968. – 68 с.
 Веремьева, С. С. К методике определения урожая некоторых видов съедобных грибов / С.С. Веремьева, А. Ф. Черкасов //Растительные ресурсы. – 1986 - Т.21, вып.4.- С. 542-549.
 Егошина, Т. Л. Недревесные растительные ресурсы России. /Т.Л.Егошина.- М.: НИИ-Природа, 2005. - 80 с.
 Егошина, Т.Л. Ресурсы *Vaccinium vitis – idaea* (Ericaceae)

в Кировской области. Сообщение 1. Фитоценотическая приуроченность и запасы / Т.Л. Егошина, К.Г. Колупаева, Н.Н. Рычкова, А.Е. Скопин, А.А. Скрыбина // Растительные ресурсы. - 2005. - Т.41. - Вып.1. - С. 72-82.
 Егошина, Т.Л. Ресурсы лекарственного и пищевого дикорастущего сырья и их использование в Приволжском Федеральном округе / Т.Л.Егошина // Вопросы экологии и природопользования в аграрном секторе: мат. Всероссийской научно-практической конференции (Ижевск, 20-23 июня 2003г.) - Москва, 2003. - С. 140 – 145.
 Иванов, А.И. Макромицеты Пензенской области (порядки Polyporales S.Str., boletales, agaricales, russilales и группа порядков Gasteromycetes): автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.24 / А.И. Иванов. - Л., 1983. - 21 с.
 Кириллов, Д.В. Урожайность и ресурсы съедобных грибов в подзоне южной тайги Кировской области / Д.В.Кириллов, Т.Л. Егошина// Лесное хозяйство. - 2007. - №6. – С.42 – 44.
 Колупаева, К.Г. Урожайность съедобных грибов в Даровском районе Кировской области / К.Г. Колупаева // Растительные ресурсы. - 1971. - Т. 7. - Вып. 2. - С. 301-304.
 Лесной фонд России (по данным государственного учета лесного фонда по состоянию на 1 января 2003 г.). Справочник. - М.:ВНИИЛМ, 2003. - 640 с.
 Лугинина, Е. А. Использование ресурсов дикорастущих ягод, плодов и грибов в Кировской области /Е.А.Лугинина// Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: мат. Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ВНИИОЗ / Киров: ВНИИОЗ, РАСХН. - 2002. - С. 479-481.
 Методика оценки запасов дикорастущих ягод (семейства брусничных) и грибов при лесоустройстве в центральной части подзоны южной тайги и северной подзоны смешанных лесов европейской территории РСФСР/ сост. А.Ф. Черкасов и др./ - М.: ВНИИЛМ, 1990. – 28 с.
 Методы изучения лесных сообществ /отв.редакторы В.Т.Ярмишко, И.В. Лянгузова. - СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.
 Переведенцева, Л.Г. Агарикоидные и афиллофороидные базидиомицеты Кировской области / Переведенцева Л.Г., Бондарцева М.А., Кириллов Д.В. // Флора Урала в пределах бывшей Пермской губернии и ее охрана: материалы межрегиональной конференции, посвященной 140-летию со дня рождения П.В.Сюзева / под ред. Е.И.Демьяновой, С.А. Овеснова, Л.Г. Переведенцевой; Пермь: Перм.ун-т., 2007. – С. 94 – 102.
 Переведенцева, Л.Г. Конспект флоры агарикоидных базидиомицетов Пермского края/ Л.Г.Переведенцева – Пермь: ПГПУ, 2008. – 86 с.
 Рычкова, Н.Н. К вопросу об использовании ресурсов недревесного растительного сырья в Кировской области/ Н.Н.Рычкова, К.Г. Колупаева // Региональные и муниципальные проблемы природопользования: материалы региональной научно-практической конференции. - Кирово-Чепецк, 1998. – С. 70 - 71.
 Сеникова, Л.С. Динамика урожайности и заготовок съедобных грибов в разных природных подзонах Кировской области / Л.С. Сеникова, А.А. Скрыбина //Ботанические исследования на Урале: сб. ст. – Свердловск, 1986. – С.23.
 Сеникова, Л.С., Урожаи и заготовки грибов на территории РСФСР в 1972-1986 гг. / Л.С. Сеникова, А.А.Скрыбина //Растительные ресурсы.- 1990. –Т.26. - Вып. 3. – С.363-370.
 Скрыбина, А. А. Ресурсы дикорастущих ягод и съедобных грибов Горьковской области и Марийской АССР/

- А.А.Скрябина // Растительные ресурсы. – 1978 а. - Т. 14, вып. 1. - С. 13-20.
- Скрябина, А.А. К методике изучения запасов плодов дикорастущих ягодников / А.А. Скрябина // Растительные ресурсы. - 1978 б - Т. 14, вып. 4. - С. 598–601.
- Скрябина, А.А. Урожайность некоторых съедобных грибов в различных условиях местообитания (Кировская область)/ А.А. Скрябина, Л.С. Сенникова // Растительные ресурсы. - 1982. - Т. 18, вып. 3. - С. 402 – 407.
- Скрябина, А.А. Урожайность съедобных грибов в разных типах леса / А.А. Скрябина, Т.Г. Ларина // Растительные ресурсы. - 1967. - Т. 3, вып. 2. - С. 202 – 204.
- Современное состояние недревесных растительных ресурсов России / под ред. Т. Л. Егошиной / Киров: ВНИИ-ОЗ, РАСХН, 2003. - 263 с.
- СП 2.3.4.009-93. Санитарные правила по заготовке, переработке и продаже грибов: утв. пост. Госкомсанэпиднадзора РФ от 2.08.93. - М., 1993. - 50 с.
- Сыроечковский, Е.Е. Использование ресурсов диких пищевых растений / Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева // Биологические проблемы Сибирского Севера. Проблемы освоения: сб.ст. - М.: Наука, 1974. - С. 50 – 56.
- Тычинин, В.А. Базидиальные грибы (макромицеты) Удмуртии / В.А.Тычинин. - Устинов, 1985. - 104 с.
- Шубин, В.И. Макромицеты лесных фитоценозов таежной зоны и их использование / В.И. Шубин. - Л.:Наука, 1990. - 197с.

Поступила в редакцию 19 февраля 2009 г.
Принята к печати 13 марта 2009 г.