

**ДИНАМИКА ЭКОСИСТЕМ ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ**

УДК 633.88:581.13:577

**О.А. Белых, А.Н. Петров<sup>1</sup>****ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ***Иркутский государственный педагогический университет (Иркутск)  
<sup>1</sup> Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (Иркутск)*

*В статье представлены некоторые результаты биохимического изучения лекарственных растений и грибов. В результате исследования установлена взаимосвязь между экологическими условиями существования и биохимическими особенностями растений семейства Ranunculaceae.*

**Ключевые слова:** растительные ресурсы, ценопопуляции, коллекция чистых культур, интродукция

**PROSPECTS FOR THE USE AS MEDICAL REMEDIES OF WILD FLORA IN THE PRIANGARIE REGION****O.A. Belykh, A.N. Petrov<sup>1</sup>***Irkutsk State Pedagogical University, Irkutsk  
<sup>1</sup> Siberian Institute of Physiology and Biochemistry of Plants SB RAS, Irkutsk*

*Some results of biochemical studies in medicinal plants and fungi are represented. Interrelations in plants of Ranunculaceae family between ecological conditions and chemical content features are established.*

**Key words:** plant resources, cenopopulations, collection of pure cultures, introduction

В Сибирском регионе растительные ресурсы являются ведущим фактором экономического развития. Изучение численности, состава и структуры и динамики популяция хозяйственно-ценных видов — реальный выход на использование генофонда полезных растений. В Иркутской области произрастают 1733 вида сосудистых растений [3], из которых 605 видов могут использоваться как лекарственные, 224 вида — как пищевые, причем большая часть из них являются в то же время либо медоносными, либо кормовыми, либо техническими [4, 7, 8]. Из них 187 могут быть рекомендованы к использованию населением области в повседневных целях: как витаминные и ароматические добавки к чайным напиткам. Из отмеченных на территории Приангарья более 800 видов грибов макромицетов [5] 124 являются съедобными, а 18 видов могут быть использованы в качестве лекарственного сырья. Для абсолютного большинства из них нет даже ориентировочных данных ресурсного потенциала. Проблемы отнесения полезных видов растений и грибов к различным категориям (пищевым, лекарственным, техническим и т.п.) возникают при характеристике многих сосудистых растений. В условиях современного рынка один и тот же вид может быть использован и как лекарственное сырье, и как медонос, и как эффективный био-

фильтр, и как объект кормозаготовок. Именно поэтому при учете биологических ресурсов необходим максимально комплексный подход.

Несмотря на постоянный интерес ко многим полезным растениям Приангарья, остается недостаточно изученной структура их ценопопуляций. Изучение эколого-биологических и биохимических особенностей вида в природе позволяет прогнозировать его популяционные свойства в меняющихся условиях и при антропогенной нагрузке. Наши работы по изучению лекарственных и перспективных для медицины растений и грибов побудили нас к исследованию связей между условиями существования организмов и выявлением их особенностей биоморфологии и продуктивности. 8 видов ются съедобными, а 18 ут быть использованы в качестве лекарственного

В задачи исследования входила сравнительная оценка жизнеспособности ценопопуляций в градиенте изменения экологических условий в естественных местах обитания. Для изучения продуктивности использовали методику ресурсных исследований полезных растений и грибов [1]. Исследования зависимости габитуса надземных побегов от условий освещенности показали, что у мезофитов морфологически уменьшаются показатели листовых пластинок, число устьиц, параметры листьев и число

парциальных побегов. В градиенте ухудшения условий роста изменяются возрастной состав ценопопуляций и сроки прохождения возрастных состояний, преобладают особи среднего и низкого классов виталитета.

Изучали влияние освещенности местообитания на интегральный показатель продуктивность особей (экологический аспект) и ценопопуляций (фитоценотический аспект). В отношении популяций к условиям произрастания выделяют два аспекта: первый (внешний) — ценоценотический, который определяется как фитоценотический оптимум вида, и второй — экологический, который характеризует внутренний аспект состояния особей. Установлено, что в исследованных ценопопуляциях данные показатели различны. Сходные по характеру возрастной структуры ценопопуляции с высокой сомкнутостью крон 0,9 — 0,7 характеризуются средним уровнем численности. Их возрастные спектры левосторонние, двухвершинные, с максимумами на группах молодых прегенеративных особей и средневозрастных генеративных растений. По характеру возрастного строения ценопопуляции нормальные, полночленные, преимущественно молодые. Популяции с умеренной освещенностью и разреженным древостоем имеют высокий и средний уровень численности. Возрастные спектры с абсолютным максимумом на группе средневозрастных генеративных особей и дополнительным на группе молодых прегенеративных растений. Ценопопуляции нормальные, полночленные, средневозрастные. Данные виталитетного анализа показывают, что в разных местообитаниях виталитетная структура ценопопуляций существенно различна. В зависимости от сомкнутости крон при изреживании древесного яруса, популяции варьируют от процветающих и равновесных до депрессивных.

Результаты наших исследований показали, что экологические модификации, возникающие вследствие широты эколого-географической амплитуды эвритопных видов, изменяют механизмы саморегуляции численности популяций, вызывают приспособительные изменения вегетативных органов растений. В то же время экологические модуляции, представляя собой такие перестройки, которые не изменяют метаболического уровня организации лекарственных растений.

Современные данные по биохимическому анализу высших базидиомицетов свидетельствуют о высоком потенциале этой группы грибов в качестве продуцентов биологически активных веществ (БАВ). Как правило, возможности не только практического использования, но даже детального биохимического исследования многих микопрепаратов лимитируются крайне ограниченной сырьевой базой. В нашем институте создана региональная коллекция чистых культур грибов и сосудистых растений, многие из которых могут быть использованы в качестве продуцентов БАВ. При формировании этой группы штаммов предпочтение от-

давалось тем видам, которые традиционно использовались местным населением в лекарственных целях или при совершении определенных религиозных обрядов. Характерным примером могут служить такие виды, как *Claviceps purpurea*, *Cordyceps militaris*, *Poronia punctata*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Ganoderma lucidum*, *Laetiporus sulphureus*, *Laricifomes officinalis*, *Dictyophora duplicata*, *Mutinus caninus*, *Phallus impudicus*, *Langermannia gigantea* [6]. Очевидно, создание максимально широкой сети подобных региональных коллекций чистых культур позволило бы значительно активизировать работы и по изучению биохимического состава грибов, и по разработке методов их промышленного культивирования, и по апробации лекарственных микопрепаратов.

Особое внимание населения в последние годы привлекают растения, обладающие лекарственными свойствами. Преимущество лекарственных средств из растительного сырья состоит в том, что биологически активные вещества растений синтезируются в природной обстановке и лучше воспринимаются организмом человека. Они обладают стойким терапевтическим эффектом, меньшей токсичностью, что обуславливает возможность их длительного применения без возникновения побочных явлений. В связи с этим, следует ожидать, что некоторые виды растений, пока не подлежащие охране, но обладающие ценными фармакологическими свойствами, станут объектами повышенной эксплуатации для целей фитотерапии. Таким образом, вопросы охраны и рационального природопользования сохраняют особую актуальность. Одним из перспективных путей сохранения многообразия и мобилизации растительных ресурсов в настоящее время признана интродукция хозяйственно-ценных видов растений.

Несмотря на разнообразный видовой состав, флора полезных растений и грибов Верхнего Приангарья требует не только рационального использования, но и дальнейшего изучения перспективных для лечебной практики видов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белых О.А. Рекомендации по определению ресурсов полезных растений и грибов / О.А. Белых, А.Н. Петров. — Иркутск: Изд-во ГОУ ВПО ИГПУ, 2004. — 24 с.
2. Васильев Н.В. Теоретические и практические аспекты изучения растений / Н.В. Васильев. — Томск, 1996. — С. 40 — 42.
3. Васильченко З.А. Обзор видов высших растений Байкальского заповедника / З.А. Васильченко, М.М. Иванова, А.А. Киселева // Флора Прибайкалья. — Новосибирск: Наука, 1978. — 114 с.
4. Леса и лесное хозяйство Иркутской области. — Иркутск, 1997. — 288 с.
5. Петров А.Н. Конспект флоры макромицетов Прибайкалья / А.Н. Петров. — Новосибирск: СО Наука, 1991. — 80 с.
6. Петров А.Н. Региональная коллекция чистых культур как источник перспективных для

---

фармакологии штаммов высших базидиомицетов / А.Н. Петров, А.Г. Еникеев, С.Е. Розанов // Успехи медицинской микологии. — М.: Национальная Академия Микологии, 2003. — Т. 1. — С. 292—293.

7. Природные ресурсы Иркутской области и их использование. — Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002. — 148 с.

8. Экологическая программа Иркутской области. — Иркутск, 1991.