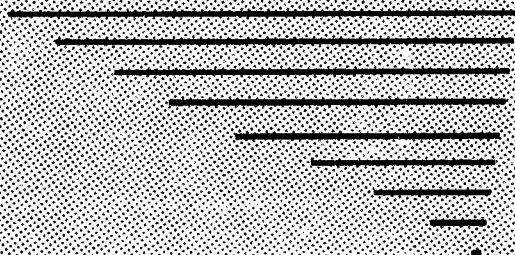


**Э**КОЛОГИЯ  
**И**  
**ГЕНЕТИКА**  
**ПОПУЛЯЦИЙ**



Министерство общего и профессионального  
образования Российской Федерации  
Марийский государственный университет  
Кафедра ботаники, экологии и физиологии растений  
Марийское отделение  
Русского ботанического общества

# **ЭКОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ**

Йошкар-Ола  
1998

**ББК Е081+Е046  
Э400**

Под редакцией Л.А.Жуковой, Н.В.Глотова,  
Л.А.Животовского

Рецензенты: акад. РАН, д.б.н., проф. Котов М.М.,  
д.б.н., проф. Шорина Н.И., к.х.н., доц. Григорьев М.Г.

Печатается по решению редакционно-издательского  
Совета Марийского государственного университета

Печатается при поддержке Российского Фонда  
Фундаментальных Исследований (грант № 97 04-58001).

**Э400 Экология и генетика популяций. - Йошкар-Ола:**  
Периодика, 1998. - 333 с.

Сборник научных материалов Всероссийского популяционного семинара посвящен вопросам популяционной экологии и генетики, в том числе разным аспектам внутривидовой биоразнообразия, медицинской генетики, теории эволюции, селекции растений и животных, проблемам сохранения и рационального использования природных ресурсов. Сборник предназначен для биологов и экологов широкого профиля, аспирантов и студентов биологических факультетов университетов и педагогических институтов.

ISBN 5-230-00510-6

**ББК Е081+Е046**

© Марийский государственный университет

© Жукова Л.А., Глотов Н.В., Животовский Л.А., редакция

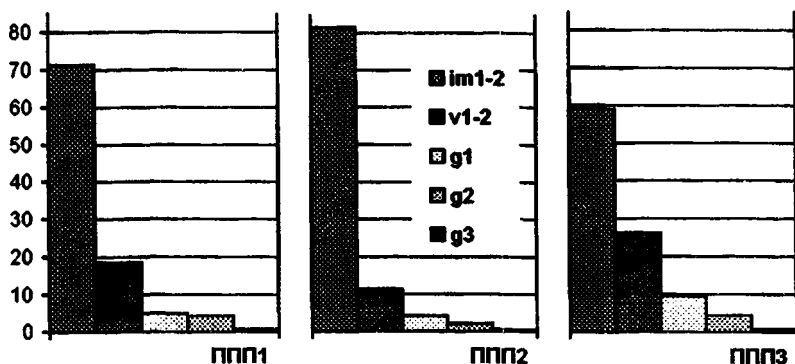


Рис. 2. Суммарный возрастной спектр всех лесообразователей на пробных площадях (в процентах от общей численности всех пород)

Аналогичные исследования, проведенные вблизи с территорией заповедника Евстигнеевым О.И. (1993), показали, что обследованный им участок пойменной дубравы является единственным климаксовым сообществом на территории Европы. Поэтому для определения естественных устойчивых популяций необходима закладка большого количества временных пробных площадей. И уже на основе этих данных следует подбирать участки для закладки постоянных проб.

Евстигнеев О.И., Почтаева М.В., Желонкин С.Е. Популяционная организация и антропогенные преобразования пойменной дубравы реки Б.Кокшага // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1993. Т. 98. Вып. 5. С. 80-87. Смирнова О.В., Чистякова А.А., Попадюк Р.В. и др. Популяционная организация растительного покрова лесных территорий (на примере широколиственных лесов европейской части СССР). Пушчино, 1990 - 92 с.

## ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ НЕКОТОРЫХ ДОМИНАНТОВ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ "МАРИЙ ЧОДРА"

Полянская Т.А., Шестакова Э.В., Жукова Л.А.

Марийский государственный университет, Йошкар-Ола

Объекты исследования-доминанты растительного покрова-черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus* L.) и кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L.). Исследовались три фитоценоза: осин-

ник липово-снытевый (возраст осины 55 лет); сосняк-черничник (возраст сосны 80 лет) и ельник-черничник (возраст ели 80 лет).

Цель работы - выяснение особенностей возрастной структуры ценопопуляций (ЦП) черники обыкновенной и кислицы обыкновенной в исследуемых фитоценозах.

Методы исследования: геоботаническое описание проводили по общепринятой методике (Сукачев, Зонн, 1961). Возрастную структуру ЦП изучали на тридцати учетных площадках 50 x 50 см по методике Л.Б.Заугольной (1986). Возрастные состояния растений определяли по морфологическим и анатомическим признакам. В качестве основной учетной единицы был принят парциальный куст. За основу выделения возрастных состояний была принята периодизация онтогенеза, разработанная Т.А.Работновым (1950) и дополненная А.А.Урановым (1975) и его последователями.

Результаты исследования. Черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus* L.) - листопадный кустарничек высотой 15-30 см сем. Ericaceae. Биоморфология черники обыкновенной в настоящее время изучена с достаточной полнотой (Бережной, 1977; Жуйкова, 1971; Сентемов, 1971; Серебряков, 1962, и др.). Онтогенез описан И.П.Злобиным (1961). Отдельные сведения о структуре популяций приведены в работах Н.М.Деевой (1988), С.Я.Тюлина (1971), И.Г.Соколовой (1991), Е.В.Шавриной (1991) и др.

Во всех исследованных фитоценозах ЦП черники обыкновенной нормальные, неполночленные, зрелые, с максимумом на средневозрастных генеративных особях. Минимальное количество особей отмечено в прегенеративном (в осиннике липово-снытевом: j - 3,06%, в ельнике-черничнике: im - 5,43%) и постгенеративном (s - 0,52%) периодах. Семенное возобновление слабое, что подтверждается низкими индексами восстановления (20,43-36,08) и замещения (19,71-36,08). Это можно объяснить особенностями биологии вида. Основным способом самоподдержания популяций черники является вегетативный. Максимальная плотность особей ЦП черники выявлена в сосняке-черничнике (68 шт/м<sup>2</sup>).

Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L.) - короткокорневищное растение темнохвойных и широколиственных лесов. Это зимнезеленый травянистый поликарпик с ползучими подземными побегами. Работы по биологии кислицы довольно многочисленны (Верещагина, 1965; Черненкова 1982; Черненкова, Шорина, 1983; Шорина, 1990). Однако мало данных об особенностях структуры ЦП кислицы обыкновенной (Шорина, 1985).

ЦП кислицы обыкновенной во всех исследованных фитоценозах нормальные, молодые, что подтверждается низкими индексами возрастности (0,20-0,23) с максимумом на особях прегенеративного периода (в ельнике-черничнике:  $\text{im}$  - 34,1, в осиннике липово-снытевом:  $\text{im}$  - 31,39, сосняке-черничнике:  $\text{V}$  - 29,28). Наименее многочисленной во всех трех фитоценозах является группа старых генеративных растений. В ельнике-черничнике отсутствуют ювенильные растения (неполноценная популяция), в осиннике липово-снытевом и сосняке - черничнике - проростки (полноценная популяция).

Таким образом, во всех фитоценозах создаются благоприятные условия для роста и развития кислицы обыкновенной, о чем свидетельствуют высокая плотность ЦП (86,8 шт/м<sup>2</sup> - ельник - черничник, 78,9 шт/м<sup>2</sup> - сосняк - черничник, 68,8 шт/м<sup>2</sup> - осинник липово-снытевый) и высокие индексы восстановления (106,6% - 188%).

Проанализировав возрастные спектры ЦП черники обыкновенной и кислицы обыкновенной, мы сделали следующие выводы:

1. ЦП черники и кислицы являются во всех фитоценозах нормальными, зрелыми у черники и молодыми у кислицы; отличаются они численностью особей разных онтогенетических состояний.

2. Абсолютные максимумы в ЦП черники приходятся на средневозрастные особи, а в ЦП кислицы - на особи прегенеративного периода. Возрастные спектры кислицы носят волнообразный характер, что свидетельствует о сезонном различии структуры популяции (Шорина, 1985).

3. В ЦП черники процессы семенного возобновления затруднены, о чем свидетельствуют низкие индексы замещения и восстановления. Интенсивное семенное возобновление характерно для ЦП кислицы.

4. Данные отличия в структуре ЦП двух видов можно объяснить особенностями биологии видов и экологическими особенностями обитания.

## **МАРКОВСКИЙ ПОДХОД И ОЦЕНКИ СУКЦЕССИОННЫХ СМЕН ЛЕСНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ В ЗАПОВЕДНИКЕ “БРЯНСКИЙ ЛЕС”**

**Помаз В.Л.**

**Институт физики атмосферы РАН, Москва**

Предлагается формализованное описание процесса сукцессионных смен на каждом местообитании заповедника “Брянский Лес” в виде конечной марковской цепи.