

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ
БИОГЕОЦЕНОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ ЛЕСА
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ ГИДРОБИОЛОГИИ,
ИХТИОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ ВОДОЕМОВ
ИНСТИТУТ ЭВОЛЮЦИОННОЙ МОРФОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ
ЖИВОТНЫХ им. А. Н. СЕВЕРЦОВА
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СО АН СССР

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

Часть 1

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ
(4—6 ОКТЯБРЯ 1988 г., НОВОСИБИРСК)

Москва - 1988

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ И ПРОБЛЕМЫ ФИТОЦЕНОЛОГИИ

Смирнова О.В., Попадюк Р.В.

Московский государственный педагогический институт
им. В.И.Ленина

Одна из главных проблем фитоценологии — поиск критериев и методов выделения фитоценозов как элементов растительного покрова. Независимо от подхода (доминантный, флористический), выделение фитоценозов связывают с поиском однородных контуров в природе и способов описания сходства выявленных однородностей. Поскольку однородность фитоценоза зависит от: 1) специфики местообитания, 2) средообразующего влияния эдификатора, 3) зоо- или антропогенного воздействия, — набор критериев оценки и четкость границ фитоценозов сильно различаются. Для статических состояний растительного покрова существующие методы дают удовлетворительные результаты, но для изучения его динамики они недостаточны, поскольку не учитывают закономерной смены поколений в популяциях растений. Особенно сильно закономерности популяционной жизни сказываются на динамике фитоценозов, где эдификатором (эдификаторами) выступают древесные виды с сильным средообразующим влиянием на состав и структуру нижних ярусов.

Изучение популяционной структуры моно- и полидоминантных широколиственных фитоценозов Европейской части СССР позволило выявить пространственную мозаику возрастных групп, которые являются последовательными звеньями для онтогенетического развития особей разных поколений в популяции. В разновозрастных лесных ценозах молодое поколение успешно развивается лишь в местах гибели материнских особей, а не равномерно по всей площади ценоза. Размер биогрупп (популяционных локусов) во всех возрастных состояниях у теневыносливых видов меньше, чем у светолюбивых. При меньших размерах биогрупп (меньших размерах "окон" в материнском полог), по сравнению с характерными для каждого вида в каждом

возрастном состоянии, молодое поколение прекращает развитие на более раннем этапе онтогенеза. Зависимость развития подраста от материнского поколения реализуется в основном за счет изменения светового режима под пологом верхнего яруса или ярусов. Только определенная пространственная структура (определенное сочетание площади взрослых и молодых популяционных покусов) допускает непрерывность смены поколений популяции эдификатора в коренном фитоценозе. Чем богаче состав полидоминиантного лесного ценоза, тем сложнее мозаика возрастных групп вследствие широкого спектра возможных сочетаний видов.

Пространственной мозаике возрастных групп эдификатора (или эдикаторов) соответствуют разные состояния популяций кустарниковых и травянистых видов. Более того, толерантность большинства широколиственных деревьев к почвенно-грунтовым условиям шире, чем у многих кустарниковых и травянистых видов, и в разновозрастном ценозе в разных его частях флористический состав может различаться по набору подчиненных видов, характерных для сухих и влажных местообитаний.

Несмотря на широкое варьирование степени доминирования одного или нескольких видов подчиненных ярусов и различий флористического состава, выявленная в конкретных ценозах пространственная мозаика популяционных покусов объединяется единым процессом смены поколений эдификатора или эдификаторов и ее следует рассматривать как целостный элемент растительного покрова. Следовательно, коренной (климаксовый) лесной фитоценоз — это не однородный контур, а взаимосвязанная общей динамикой неоднородность популяционных покусов.

В современном растительном покрове зоны широколиственных песов разновозрастных полидоминантных ценозов сохранилось очень мало. Одновозрастные моно- или олигодоминантные сообщества, которые образовались под влиянием хозяйственной деятельности человека, по существу аналогичны отдельным возрастным группам разновозрастных первичных песов. Во вторичных ценозах количественные различия состава древесных видов в большей степени обусловлены биоэкологическими свойствами их популяций (диапазон толерантности к условиям освещенности, способы размножения, расстояние и интен-

сивность успешного расселения, длительность онтогенеза особей), чем спецификой экотопа. Зависимость динамики вторичных фитоценозов от популяционных свойств растений данного или смежных ценозов дает возможность популяционными методами оценить степень нарушенности растительного покрова при сравнении популяционной структуры первичных и вторичных ценозов, а также определять пути сукцессионных (дигрессия, демутация) изменений существующих ценозов.

АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ

Стриганова Б.Р., Мазанцева Г.П.

Институт эволюционной морфологии и экологии животных
им. А.Н.Северцова АН СССР, Москва

В составе животного населения почв сапрофильный комплекс играет ключевую роль в формировании почвенного профиля и трансформации растительных остатков. Изучение структуры и динамики популяций этих беспозвоночных представляет основу для прогнозирования их активности в разных типах природных и антропогенных ландшафтов. Среди форм, входящих в число доминантов в комплексах мезопедабионтов, имеется ряд групп с многолетними жизненными циклами (дождевые черви, диплоподы, мокрицы, личинки пластинчатоусых и др.). В почвах природных высокопродуктивных экосистем деятельность этих групп определяет темпы разрушения опада, уровень микробиальной активности и баланс элементов минерального питания растений в почве.

Изучение характера сезонных и многолетних колебаний численности и биомассы отдельных популяций этих сапрофагов в локальных местообитаниях позволяет рассматривать их как "равновесные". Например, межгодовые колебания численности пашенного червя в лесных почвах Московской обл. составляют около 30% от средней численности. При этом они ниже, чем сезонные изменения плотности популяции, связанные с естественной смертностью и выплодом новой генерации. Для многих