

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

---

следствие доминирования экосистемологии: при построении цельной картины, модели экосистемы приемлемы лишь огрубленные сведения о ее компонентах. Поэтому необходимость углубления знаний, скажем, о пространственной структуре отдельных популяций оценивается на основе имеющихся, не всегда верных, представлений о возможном их значении для познания экосистемы в целом.

В теоретическом плане подчиненная роль популяционной экологии ведет к таким ошибкам, как произвольное "подтягивание" границ популяций (даже очень мелких организмов) к границам экосистемы, хотя истинная иерархия мозаик может выясниться лишь при адекватном пространственном масштабировании исследований.

Разумеется, экосистема - более высокий по сложности уровень, чем популяция и организм. Но при исследовании экосистемы невозможно выяснить специфические закономерности нижележащих уровней. Поэтому системный подход к экологии означает не сведение ее к изучению экосистем, а признание важности и самостоятельности задач связанного изучения всех уровней экологических объектов. Тем более, что авторитетные экологи, вслед за Ч.Элтоном, в числе основных задач экологии называли выяснение закономерностей распределения и обилия организмов, подразумевая конкретные виды, а не только и не столько крупные и схематизированные функциональные "блоки".

## ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ И ПОПУЛЯЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ

Заугольнова Л.Б., Сугоркина Н.С., Щербакова Е.Г.

Московский государственный педагогический институт  
им. В.И.Ленина

Жизненная форма является интегральным выражением основных морфологических адаптаций организменного уровня у

растений. Она включает такие важные характеристики, как тип побегообразования, ритм развития побегов, длительность их жизни, структуру побеговой и корневой систем, продолжительность жизни особи. Эти характеристики имеют существенное значение в популяционной жизни растений, поэтому справедлива постановка вопроса о связи между жизненной формой и популяционным поведением видов. Возрастная структура популяций, ее устойчивость, основные черты динамики связаны с теми признаками жизненной формы, которые определяют габитус растения, то есть структуру его тела. Покажем это на примере моноцентрических и полицентрических жизненных форм.

Два вида клевера (луговой, горный) имеют сходную жизненную форму (стержнекорневые—короткокорневищные растения с ограниченными возможностями вегетативного размножения). Этим видам свойственно активное семенное размножение (высокая семенная продуктивность, всхожесть семян, запас их в почве), поэтому для популяций характерны левосторонние возрастные спектры с преобладанием прегенеративных растений; популяции весьма динамичны, виды способны к захвату новых территорий после их нарушения. Различия популяционного поведения также связаны с жизненной формой этих видов. Клевер луговой отличается высокой пластичностью жизненной формы, что в совокупности определяет большую динамичность его популяций. Популяции горного клевера относительно стабильны в связи с большей продолжительностью жизни, выживаемостью особей и стабильностью жизненной формы; для этого вида характерно накопление старых особей в популяциях.

Плотнoderновинные злаки, формирующие компактную дерновину—клон с медленным нарастанием ее по диаметру и медленным отмиранием в центре, с полициклическими побегам, полной дезинтеграцией в конце онтогенеза и вегетативным размножением без омоложения, образуют популяции с преобладанием старых растений; численность и возрастной состав подвержены слабым флуктуациям; виды весьма устойчивы, обладают значительной толерантностью и высокой конкурентной мощностью; самоподдержание осуществляется семенным

путем, а вегетативное – обеспечивает стабильную мощность и удержание территории. Различия между видами связаны с интенсивностью семенного возобновления; виды с высокой интенсивностью имеют локальный подъем в прегенеративной части популяции (ковыли, типчак, белоус), что определяет их доминирующее положение в ценозе.

Особенности популяционного поведения короткокорневищных видов можно показать на примере гераней (луговой, лесной, болотной). Сходство в структуре взрослых особей определяется моделью побегообразования. Главный побег – полициклический, первичный куст состоит из дициклических побегов, имеющих эпигеогенное корневище, в конце генеративного периода происходит полная дезинтеграция особи, и образуется компактный клон, состоящий из старых партикул. Это определяет преобладание старых растений в популяциях; довольно характерен второй подъем на группе ювенильных особей, возникающий после массового появления всходов. Значительная продолжительность жизни и высокая жизнеспособность старых растений определяет устойчивость популяций видов гераней; она сочетается с высокой динамичностью прегенеративной фракции. Различия экологических свойств видов сказываются на популяционном поведении только в крайних для вида условиях существования (герань болотная). У одного из видов герани (красно-красной) иной тип побегообразования и возможность удлинения междоузлий приводит в определенных экологических условиях к формированию неявнополицентрической жизненной формы; в результате в популяции преобладают диффузные клоны, длительно существующие за счет многократного вегетативного размножения.

Для растений (в отличие от животных) в связи с различием жизненных форм устойчивое положение ценопопуляции в сообществе достигается при различном сочетании возрастных групп (с преобладанием молодых, зрелых или старых особей).

У полицентрических биоморф (например, клевер средний и альпийский) существенно преобладает вегетативное размножение, особи обладают значительной протяженностью и состоят из относительно автономных парциальных кустов (или побегов) с собственной корневой системой. Клоны имеют крупные раз-

меры, неопределенные очертания и могут образовывать практически сплошные заросли; возрастная структура неоднородна в пространстве, что связано с неравномерным появлением и отмиранием парциальных кустов и разной длительностью их жизни. При изоморфной структуре тела у полицентрических видов сходство и различие популяционного поведения связаны с длительностью жизни парциальных кустов (центров закрепления), интенсивностью роста горизонтальных корневищ и надземных побегов, количеством и длительностью сохранения почек.

Приведенные материалы показывают, что даже у видов одного рода сходство и различия популяционного поведения определяются не столько таксономическим положением видов, сколько сходством и различием их жизненной формы.

## ВИТАЛИТЕТНАЯ СТРУКТУРА – ВАЖНЫЙ ТИП ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОПУЛЯЦИЙ РАСТЕНИЙ

Злобин Ю.А.

Сумский филиал Харьковского сельскохозяйственного  
института им. В.В.Докучаева Госагропрома СССР

Основопологающим теоретическим положением популяционных исследований является признание неравноценности составляющих популяции элементов – особей (генетов или раметов). Генетическая гетерогенность природных популяций была вскрыта С.С.Четвериковым (1926). Исследования Т.А.Работнова (1950) дали стимулирующий импульс многочисленным работам по изучению возрастного состава ценопопуляций. Этот подход оказался исключительно плодотворным при анализе многолетних травянистых растений. Под влиянием Харпера (Harper, 1967, 1977) за рубежом широко развернулось изучение гетерогенности популяций растений по размеру особей.