

УДК 581.55.552.574

СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ *ARTEMISIA CAMPESTRIS* L. НА ТЕРРИТОРИИ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ДОНА

© 2003 г. А.А. Кочкин

Воронежский государственный университет

Приводятся сведения о состоянии ценопопуляций *Artemisia campestris* на территории бассейна Верхнего и Среднего Дона. Дается характеристика возрастных состояний, приводятся биометрические показатели растений. Отмечаются изменения состояния ценопопуляций под воздействием антропогенного фактора.

Популяционный анализ является наиболее перспективным и полным методом для изучения состояния и структуры ценопопуляций растений. Ценопопуляция каждого вида обладает некоторыми специфическими признаками и свойствами присущими только ей. Во времени изменяются численность, возрастная структура, жизненное состояние и, как следствие – фитомасса ценопопуляции, степень ее генеративности, обеспеченность семенным и вегетативным потомством. (Заугольнова 1987). Мы попытались установить современное состояние ценопопуляций на территории Воронежской и Липецкой областей, а также влияние внешних факторов на ее состояние.

Жизненная форма *Artemisia campestris* представляет большой интерес, так как она неоднотипна. Этот вид широко распространен на песчаных почвах в сосновых лесах, на полянах и опушках, иногда встречается как полусорное растение в Западной Европе и Европейской части СССР. Первоначальный ареал, вероятно, был нарушен ледниковым щитом и значительно отодвинут на юг. (Крашенинников, 1946) Н.С. Филатова (1971) полагает, что частые миграции, привели к непостоянству числа хромосом у этого вида ($2n=16,18,36$). Поэтому изучение состояния и структуры этого вида польны является неотъемлемой частью популяционных исследований.

Нами проводились исследования *Artemisia campestris* L. в течение вегетативных периодов 1999/2001 годов на территории бассейна Верхнего и Среднего Дона.

В основные задачи нашего исследования входили следующие этапы:

- выявить основные местообитания видов;
- определить возрастную структуру в пределах выявленных местообитаний;
- оценить состояние популяций по комплексу признаков:
- плотность;

- биометрические показатели;
- занимаемая площадь.

Сбор материала проводился с применением метода детального анализа ценопопуляций по образующим их элементам и возрастным состояниям. Возрастные состояния растений определялись по методике предложенной Т.А. Работновым (1950). Принадлежность особей к определенному возрастному состоянию проводилась с учетом ряда признаков; способ питания (связь с семенем), наличие зародышевых, ювенильных и взрослых структур, количественные соотношения их у особи, способность растений к семенному и вегетативному размножению, соотношение процессов новообразования и процессов отмирания у особей.

Для точности выделения возрастных состояний, а также дополнения характеристики изучаемых объектов проводилось снятие значений биометрических показателей:

- диаметр куртины;
- количество генеративных побегов;
- высота генеративных побегов.

Для получения более полных данных анализировалось от 10 до 50 растений каждого возрастного состояния, если позволяла площадь ценопопуляции.

Возрастная структура определялась на основе численности особей *Artemisia campestris* L. по возрастным состояниям. Учитывая большую численность объектов на территории исследования закладывалось от 10 до 50 метровых площадок. При ограниченном количестве особей проводился их полный бесплощадный учет. Оценка состояния видов от эколого-фитоценологических условий проводилась с использованием стандартных геоботанических описаний площадок размером 100м^2 , маршрутным методом, глазомерная площадная съемка.

Нами исследовано более 60 местообитаний данного вида. Из анализа которых, необходимо отметить, что польнь распространена в районе исследования повсе-

местно и занимает довольно значительные территории. Важно отметить тот факт, что полынь равнинная занимает территории непригодные для существования других видов. Нами отмечены ценопопуляции *Artemisia campestris* вдоль автострад, на насыпях железных дорог, вдоль лесополос различных дорог, где на популяцию влияет сильный антропогенный пресс.

Анализируя возрастную структуру, отмечаем, что в большинстве ценопопуляций возрастной спектр является полночленным. Рис.1.

Возрастной спектр ценопопуляций полыни равнинной: 1 – село Хреновое, дубрава около села, 2 – 4км на юг от г. Верхний Мамон правая сторона лесополосы трассы Воронеж- Ростов.

Из спектров двух популяций видно, что ценопопуляция *Artemisia campestris* в первом случае имеет полный спектр, во втором выпадает субсенильное состояние. Нами отмечено несколько популяций с выпадением этого возрастного состояния и в основном это в участках воздействия на популяцию негативного антропогенного воздействия. Можно предположить, что жизненный цикл здесь происходит более интенсивно, быстрее происходят процессы обновления ценопопуляций. В этих ценопопуляциях преобладание виргинильных и генеративных растений.

Анализируя занимаемые площади данного вида полыни, отмечаем, что ценопопуляции имеют в основном площадь от 1000м² и больше, нами отмечены единичные экземпляры данного растения или небольшое количество, в основном на опушках в сосновых лесах.

Изучая биометрические показатели полыни равнинной можно проследить зависимость размеров

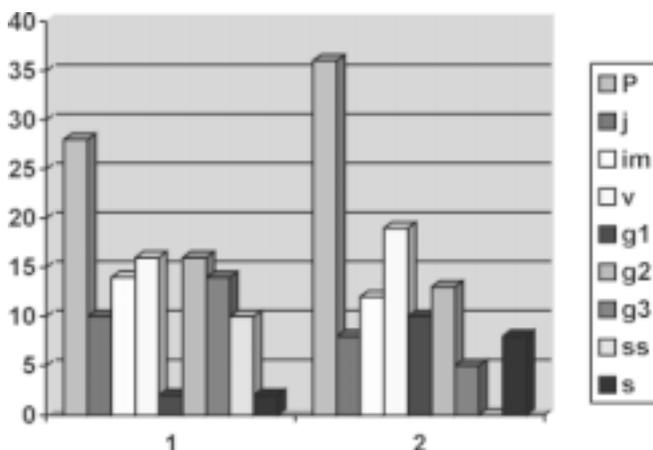


Рис. 1. 0-40 – количество особей, p-s – возрастные состояния.

Возрастной спектр ценопопуляций полыни равнинной: 1 - село Хреновое, дубрава около села, 2 – 4км на юг от г. Верхний Мамон правая сторона лесополосы трассы Воронеж- Ростов.

Таблица 1

Средние биометрические показатели полыни равнинной

Возрастное состояние	Количество генеративных побегов, шт.	Высота генеративных побегов см.	Диаметр куста растения см.
Молодые генеративные растения	1-6	12-45	5-12
Среднегенеративные растения	6-25	30-60	8-25
Старые генеративные растения	1-5	20-35	15-40

генеративного растения в зависимости от возрастного состояния (табл. 1).

Проанализировав биометрические показатели, отмечаем, что в молодом генеративном состоянии полынь равнинная имеет небольшое количество генеративных побегов до 6, высота которых в среднем составляет 30см, диаметр куртины колеблется в пределах 12см. Средневозрастные генеративные растения данного вида имеют среднее количество генеративных растений около 20, высота в среднем 50см, отдельные представители имеют высоту 80-90см, диаметр куртины составляет 20см. У старых генеративных растений снижается количество генеративных побегов до 5, уменьшается высота до 25-30см, увеличивается размер куртины до 30-40см.

В заключении отмечаем, что состояние полыни равнинной на территории района исследования является удовлетворительным, ценопопуляции занимают значительные территории, имеют высокую плотность. Исследования показали, что ценопопуляции полыни равнинной занимают значительные территории на участках интенсивного антропогенного воздействия, где другие виды, находятся в угнетенном состоянии. Анализ возрастного состояния показал, что в местах антропогенного пресса, скорость развития ценопопуляций значительно выше. Нами отмечено снижение времени перехода одного возрастного состояния в другое, а в отдельных местообитаниях вида переход из старого генеративного состояния в сенильное минуя субсенильное состояние.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Работнов Т.А. Жизненные циклы растений многолетних травянистых растений в луговых фитоценозах.// Тр. бот. инст. АН СССР. сер.3 Геоботаника 1950 вып.6 с.7-204.
2. Работнов Т.А. Количественная экология растений М.: Изд-во "Мир". 1967. 347с. Изучение ценопопуляций растений.

3. Методические указания для студентов 3-4 курсов всех форм обучения. Составитель *Хмелев К.Ф.* – Воронеж: ВГУ, 1993-23 с.

4. *Крашенинников И.М.* Опыт филогенетического анализа некоторых евразийских групп рода *Artemisia* в связи с особенностями палеогеографии Евразии. - В кн.: Материалы по истории флоры и растительности СССР, вып.2 М.-Л. С.148-154

5. *Дорохина Л.Н., Гатцук Л.Е.* О переходе от трав к полукустарникам в сравнении с трансформацией кустарников и трав на примере подрода *Dracunculus* (Bess.) Rydb. Рода *Artemisia* L.- В кн. Мат-лы пятого Моск. Совещ. По филогении растений. М. 1976. С. 68-72.

6. *Заугольнова Л.Б.* Соотношение эндогенных и экзогенных факторов в динамике ценопопуляций степных растений. // Динамика ценопопуляций травянистых растений. Киев, Наукова думка. 1987, С.19-25.