

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**БОТАНИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ В  
АЗИАТСКОЙ РОССИИ**

Материалы  
XI съезда Русского ботанического общества  
(18-22 августа 2003 г., Новосибирск-Барнаул)

**Том 2**

Барнаул - 2003

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОСОБЯМИ В ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯХ  
НАЗЕМНО-ПОЛЗУЧИХ РАСТЕНИЙ

Федорова С. В.

Казанский государственный университет, г. Казань

Наземно-ползучие травянистые растения широко распространены по всему миру и занимают самые разнообразные местообитания. Наличие одновременно генеративного и вегетативного размножения у таких растений позволяет их ценопопуляциям в случае необходимости изменять жизненную стратегию, что сказывается на соотношении между числом размножающихся тем или иным путем и неразмножающихся особей. Неоднократно подчеркивалось, что число размножающихся особей находится в некоторой связи с плотностью ценопопуляций наземно-ползучих растений (Любарский, Полуянова, 1984; Любарский, Полуянова, Маркова, 1987; Полуянова, Федорова, 2002; Prati, 1997; Sarukhan, Harper, 1973 и др.). Выявить характер подобных связей, а также определить изменения в соотношениях особей размножающихся либо вегетативно, либо генеративно, либо двумя способами одновременно в связи с изменением плотности в ценопопуляциях наземно-ползучих растений было нашей задачей. В связи с этим была проведена работа, методика и результаты которой изложены ниже.

Исследования проводились в Республике Татарстан с 1996 по 1999гг. Объектами были экспериментальные и естественные ценопопуляции 3-х видов наземно-столонообразующих растений: *Ranunculus repens* L., *Potentilla anserina* L., *Fragaria vesca* L. Методика сбора данных была такова: в период максимального проявления морфологического спектра ценопопуляций (период плодоношения – конец июня) на квадратных площадках в 1 кв.м (экспериментальных и пробных, выделенных в луговых и лесных фитоценозах) определялась плотность той или иной ценопопуляции, число особей с цветоносными побегами, с плагиотропными побегами, с теми и другими побегами одновременно. По собранным данным с помощью стандартных компьютерных программ строились точечные диаграммы зависимости числа тех или иных особей от плотности ценопопуляции, проводились линии аппроксимации, определялись уравнения зависимости и степень их достоверности ( $R^2$ ).

В чистой экспериментальной 3-х летней заросли *Ranunculus repens* L. плотностью 128–327 экз./м<sup>2</sup>, расположенной на 12 открытых площадках было выявлено, что: 50–80% особей не имеет специализированных органов размножения, 14–33% – имеет цветоносы и плагиотропные побеги, 6–18% – имеет только цветоносы, не более 2% – имеет только плагиотропные побеги. Плотность взаимосвязана с числом особей участвующих: только в генеративном размножении (полиномиальное уравнение 5-й степени ( $R^2=0,901$ )) или одновременно в генеративном и вегетативном размножении (полиномиальное уравнение 6-й степени ( $R^2=0,958$ )).

Плотность чистой экспериментальной 3-х летней заросли *Potentilla anserina* (105–301 экз./м<sup>2</sup>), расположенной на 11 открытых площадках, прежде всего, была обусловлена численностью неразмножающихся особей. Взаимоотношения между числом неразмножающихся особей ( $y$ ) и плотностью ( $x$ ) оказались очень тесными прямолинейными:  $y=0,8781x-52,26$  ( $R^2=0,984$ ). Число особей имеющих либо только цветоносы, либо только плагиотропные побеги было небольшим, а число особей одновременно с цветоносами и плагиотропными побегами изменялось в пределах 28–71 экз.

В естественных луговых и лесных фитоценозах плотность ценопопуляций *Potentilla* (обследовано 9 типичных местообитаний) также была обусловлена числом неразмножающихся особей, но в первом случае (плотность 51–328 экз./кв.м) зависимость оказалась степенной ( $R^2=0,891$ ), а во втором (плотность 15–122 экз./кв.м) – линейной ( $R^2=0,96$ ). Число особей одновременно с цветоносами и плагиотропными побегами было слабо связано с общей плотностью, но все же характер связи был полиномиальным. В лесных фитоценозах не были обнаружены особи с плагиотропными побегами без наличия у них цветоносов. В луговых фитоценозах число особей только с плагиотропными побегами ( $y$ ) находилось в очень тесных прямолинейных отношениях с плотностью ( $x$ ):  $y=0,14187x-7,4075$  ( $R^2=0,990$ ).

В естественных ценопопуляциях *Fragaria vesca* плотностью 61–228 экз./м<sup>2</sup>, расположенных в 13 различных местообитаниях было выявлено, что: 1) число особей не имеющих специализированных органов размножения очень сильно варьировало (от 1% в липово-елово-землянично-разнотравном фитоценозе (сомкнутость крон 70%) до 85% в землянично-снытевом фитоценозе в очень сильно разреженном, вследствие вырубki липняка); 2) число особей только с плагиотропными побегами варьировало от 2% в липово-дубово-кленово-землянично-разнотравном фитоценозе (сомкнутость крон 50%) на южном склоне до 40% в землянично-разнотравном фитоценозе на восточной опушке сосняка; 3) число особей только с цветоносами варьировало от 5% в землянично-разнотравном фитоценозе (упомянутом выше) до 70% в снытево-частецово-земляничном фитоценозе на вырубке; 4) число особей с цветоносами и плагиотропными побегами в большинстве ценопопуляций не превышало 10%, но в липово-елово-землянично-разнотравном фитоценозе составило 70%. Взаимоотношения между числом неразмножающихся особей и плотностью