

# ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ SCUTELLARIA SUPINA L. В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ И ЕСТЕСТВЕННЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Т.В.Недосекина

Заповедник "Галичья гора" ВГУ

Объектом нашего исследования является шлемник приземистый (*Scutellaria supina* L.) - многолетний стержнекорневой короткокорневищный поликарпик из семейства губоцветных (*Labiatae*).

Ареал этого вида обширен, но дизъюнктивен. Он вытянут полосой от Европы до Монголии и связан исключительно с обнажениями коренных пород. На территории Среднерусской возвышенности вид встречается спорадически на меловых и известняковых обнажениях по склонам речных долин и сухих балок в петрофитных степях с разреженным травяным покровом. Распространение шлемника на территории Среднерусской возвышенности в основном было изучено Н.П.Виноградовым и С.П.Голицыным (1954, 1958). В пределах указанного ареала вид находится на северной границе распространения, относится к категории уязвимых видов и требует специальной охраны на данной территории (Флора Липецкой..., 1996; Хмелев, Кунаева, 1999).

Изучение морфологической структуры шлемника проводилось нами на растениях, выращенных в питомнике заповедника "Галичья гора" и произрастающих в естественных местообитаниях Липецкой облас-

ти. В литературе отсутствуют данные о развитии этого растения. Наши наблюдения показали, что жизненной формой шлемника приземистого, согласно классификации И.Г.Серебрякова (1962), является стержнекорневой короткокорневищный полукустарничек с травянистыми ортотропными побегами, одревесневающими в нижней части. Побеги отмирают ежегодно на две трети годичного прироста, многолетней остается только их базальная часть, на которой происходит симподиальное заложение почек возобновления на высоте до 8 см над уровнем почвы. Тип побеговой структуры безрозеточный. Высота растений 15-45 см. Стебли шлемника четырехгранные, покрыты мелкими волосками. Листья продолговато - яйцевидные, супротивные, длиной 1,5-3,5 см и шириной 0,6-2 см, городчато-зубчатые, сверху обычно с рассеянными жесткими волосками. Соцветия верхушечные, длиной 3-8 см. Чашечка небольшая до 2-х мм длиной, железистоволосистая, венчик крупный до 3-х см длиной, желтый, боковые лопасти верхней губы обычно слегка фиолетово-окрашенные. Цветет с конца мая до июля. Плоды созревают в июле - августе. Плод состоит из 4-х односемянных орешков. Орешки около 1,5 мм

длиной, трехлопастные - яйцевидные, покрытые короткими, звездчато расположеными волосками.

В жизненном цикле шлемника приземистого для данных условий нами выделены следующие возрастные состояния: проростки, ювенильные, имматурные, виргинильные, генеративные (молодые, средневозрастные, старые) сенильные и субсенильные, краткое описание которых мы приводим ниже.

Шлемник приземистый размножается семенами. При благоприятном сочетании тепла и влаги всходы появляются через неделю после осыпания семян. Проростки встречаются нередко на открытых участках щебнистой почвы, вблизи взрослых плодоносящих растений.

К проросткам относятся растения первого года жизни. Они имеют две семядоли и две пары листьев, расположенных супротивно.

Ювенильные растения характеризуются моноподиальным нарастанием, одноосностью, потерей семядолей.

Для имматурных растений типично боковое ветвление главной оси. Побеги обогащения первого порядка развиваются из пазушных почек первой, редко второй пары листьев. В результате ветвления формируется первичный куст со стержневой корневой системой.

У виргинильных растений в структуре куста выделяется несколько скелетных ветвей, сформированных побегами обогащения разных порядков.

Для генеративных растений характерно появление генеративных побегов. У молодых генеративных особей к цветению переходят два - четыре побега. Средневозрастные генеративные растения характеризуются максимальным числом цветоносов (более 30). Образуется мощный куст с несколькими побегами, формирующими на базальной части отмерших многолетних побегов. Старые генеративные растения характеризуются снижением мощности надземных и подземных органов. Число генеративных побегов сокращается до трех. Боковые побеги преимущественно вегетативные. Главный корень скручивается, ветвление его резко ослабевает.

К группе сенильных и субсенильных растений относятся особи с одним-двумя вегетативными побегами, имеющими мелкие листья.

В условиях культуры для шлемника приземистого характерен ускоренный темп развития, и уже в первый год жизни растения вступают в генеративный период, чего не происходит в условиях естественного произрастания.

Начало бутонизации приходится на конец мая, массовое цветение - на июнь. Одновременно с цветением происходит образование и рост побегов обогащения первого порядка. В свою очередь, на самом нижнем побеге первого порядка развиваются побеги обогащения второго порядка. В конце цветения отношение

флоральной зоны главного генеративного побега к субфлоральной составила 2:3.

Побеги обогащения первого порядка зацветают в августе и продолжают цвети до октября. После окончания цветения главного побега его рост прекращается, но рост побегов обогащения усиливается и это увеличивает продолжительность периода цветения, что также может наблюдаться в условиях естественного произрастания. Начало плодоношения на главном побеге происходит одновременно с цветением последних (верхних) цветков в его соцветии, а созревание плодов заканчивается в октябре.

В конце вегетации в условиях культуры растения первого года жизни имеют форму куста с приподнимающимися побегами. Высота главного побега до 30 см. Побеги обогащения первого порядка, развивающиеся в пазухах нижних листьев, имели большую длину, чем главный побег. Длина побегов в пазухах выше расположенных листьев уменьшается в акропетальном направлении. На нижних побегах образуются побеги 2-ого порядка.

Корневая система стержневого типа с коротким корневищем, главный корень проникает в почву на глубину до 18 см, ветвление его идет до образования боковых корней 3-его порядка.

У однолетних растений в естественных местообитаниях формируется 1 прямостоячий вегетативный побег, редко со слаборазвитыми побегами обогащения 1-ого порядка, развивающимися только из пазушных почек 1-ой пары листьев. У растений того же возраста в культуре главный побег развивается как генеративный, ветвится до образования побегов обогащения второго порядка. В начале рост главного побега происходит ортотропно, но после формирования побега обогащения растение приобретает кустистую форму с лежащими поднимающимися побегами.

В естественных местообитаниях генеративные особи многопобеговые, неветвящиеся. В условиях культуры они также многопобеговые, но ветвящиеся до образования побегов обогащения 3-его порядка, благодаря чему имеют кустистую, полегающую форму с приподнимающимися побегами. Развитие побегов обогащения происходит в акропетальном направлении.

В конце вегетационного периода (октябрь-ноябрь) базальные части главного и нижних побегов обогащения 1-ого порядка одревесневают и на них закладываются почки возобновления. В ноябре верхняя часть куста полностью засыхает, и растение уходит в зимний покой.

Таким образом, материал, собранный в естественных условиях показал, что побегообразование и формирование куста идет по тому же типу, что и в посеве. Но экологические условия резко сказываются на размерах, направленности роста и количестве побегов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Виноградов Н.П., Голицын С.В. Сниженные альпы и тимьянники Среднерусской возвышенности // Бот. журн. 954. Т. 39, вып. 3. С. 423-430.  
 Виноградов Н.П., Голицын С.В. Северо - Донской ботанический реликтовый район // Тр. Воронеж. гос. ун-та. 1958. Т. XLV, вып. 3. С. 11-15.  
 Флора Липецкой области / Под ред. В.Н. Тихомирова. М.: Изд-во "Аргус", 1996. 270 с.