

ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА И ХАРАКТЕР ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗРАСТАНИЯ *CLEMATIS SERRATIFOLIA* RENDER

Тонкова Н. А.

Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток

Жизненные формы многолетних растений определяются совокупностью особенностей морфологического строения их надземных и подземных органов. Однако структура подземных органов большинства растений изучена значительно слабее в сравнении с надземными органами.

Род *Clematis* L. относится к семейству *Ranunculaceae*. В роде выделяют около 300 видов, распространенных на всех континентах, за исключением Антарктиды и арктических областей (Луферов, 1995).

Для изучения выбран клематис пильчатоллистый (*Clematis serratifolia* Render). Данный вид произрастает по долинам рек, по галичниковым наносам среди зарослей деревьев и кустарников, на открытых каменисто-щебнистых склонах, железнодорожных насыпях и вдоль дорог. Стебли *Clematis serratifolia* могут достигать 2—3 см в диаметре и 5 м в длину. Листья сложные, дваждытройчатые, сегменты по краю пильчатые. Цветет обильно с конца июля по сентябрь на побегах текущего года, цветки на длинных цветоножках довольно крупные, ширококолокольчатые, до 3—4 см диаметром, одиночные или собраны по 3 шт. Чашелистиков 4, они продолговато-яйцевидные, концы их иногда загибаются наружу, окрашены в светло-желтоватый или зеленовато-желтоватый цвет.

Р.П. Барыкина (1995) указывает на то, что вегетативную подвижность *Clematis serratifolia*, *C. brevicaudata* обеспечивают ксилоризомы и участки неспециализированных лежащих олиственных укореняющихся надземных побегов, способных к самостоятельному существованию и развитию.

По сведениям О.А. Связовой и С.Я. Соколова (1980), ломонос пильчатоллистый - летнезеленная светолюбивая листопадная полукустарниковая лиана.

Во Флоре СССР (1937) говорится о том, что кроме формы теневых мест с лазящим стеблем, у данного вида выделяется форма открытых мест с лежащими, слабо ветвистыми стеблями, с густо опушенными снаружи чашелистиками (var. *wilfordi* Maxim).

По данным А.Б. Безделева, Т.А. Безделевой (2006) жизненная форма *C. serratifolia* - многолетняя летнезеленая травянистая лиана.

В связи с вышесказанным была поставлена цель - дать характеристику жизненной формы и определить характер вегетативного разрастания *Clematis serratifolia*.

Полевые наблюдения и сбор материала проводились в апреле-сентябре 2008 г. в окр. г. Владивостока, а также в Лазовском, Кавалеровском, Партизанском, Ольгинском, Чугуевском, Дальнегорском районах Приморского кр. Наблюдения за ростом и развитием *C. serratifolia* осуществлялись в окрестностях г. Владивостока.

Были исследованы разновозрастные особи *Clematis serratifolia*. Основные жизненные формы клематиса пильчатоголистного определены по строению особей генеративного возраста. В данной работе использовались методики И.Г. Серебрякова (1964), Т.А. Работнова (1950), У.Ф. Любарского (1961, 1967, 2007).

Основной структурной единицей побеговой системы *Clematis serratifolia* является полурозеточный побег, который формируется из спящих почек, расположенных в ксилоподиальной части куста или на материнских скелетных осях.

Первый год растение растет и развивается моноподиально, ортотропно. На следующий год в большинстве случаев отмечается отмирание верхушки главной оси, происходит смена моноподиального нарастания на симподиальное. В базальной части трогаются в рост 1-2 спящих почки, образующих скелетные оси или побеги формирования 2-го порядка, причем в 90 % один побег развивается лучше другого. В дальнейшем из спящих почек в базальных частях главной и боковых скелетных осей последовательно образуются новые оси возобновления более высоких порядков, сменяющие постепенно отмирающие старые оси. По мере образования из спящих почек новых побегов формирования порядок надземных разветвлений установить уже невозможно (см. рис.).

В побеговой системе ломоноса различают лиановидные ростовые вегетативные побеги и развивающиеся на их прошлогодних приростах укороченные генеративные. Способность к лазанию у первых лиановидных побегов не выражена. Лишь по достижению взрослого виргинильного состояния начинают развиваться побеги, черешки листьев которых проявляют способность к нутации (Барыкина, 2003). Они имеют нормально развитые листовые пластинки, но черешки способны захватывать опоры, обвиваться и закрепляться. Через 2—3 дня такой черешок сильно вздувается, утолщается почти вдвое и приобретает исключительную упругость, твердость. Зимой пластинки отваливаются, но черешки остаются на опоре в течение нескольких лет.

Наши наблюдения показали, что стебли у *Clematis serratifolia* в конце вегетационного периода становятся более хрупкими, под воздействием внешних физических факторов легко обламываются, т.е. происходит естественное отмирание, а не отмерзание. А весной, на прошлогодних побегах формирования до высоты 2,3 м активно трогаются в рост почки, формирующие вегетативные побеги этого года. Следовательно, *Clematis serratifolia* — полукустарниковая лиана.

Таким образом, взрослое генеративное растение представляет собой листолазающую полукустарниковую лиану, с диаметром куста до 6 м, которая удерживается за опору обвивающимися ее черешками листьев.

Иногда из-за отсутствия вертикальной опоры и недостаточного освещения стебли *Clematis serratifolia* растут плагиотропно и при сильном ветвлении образуют густую переплетенную массу. Возникает стелющаяся неукореняющаяся жизненная форма.

На открытых участках хорошо заметны куртины клематиса. Это связано с развитием специальных структур, как правило, побегового происхождения. Они отличаются рядом биолого-морфологических признаков, обусловленных разными функциональными нагрузками, характером роста, возобновления, длительностью продолжением существования.

Растения, подобные *Clematis serratifolia*, распространяющиеся с помощью органов вегетативного возобновления и размножения, Г.Н. Высоцкий (1915) назвал вегетивно-подвижными. Для вегетивно-подвижных растений характерно сочетание высокоразвитой способности к вегетативному возобновлению и размножению со способностью к вегетативной подвижности, в результате чего происходит перемещение на некоторое расстояние от материнского организма и укоренение вегетивно-дочерних зачатков. При этом осуществляется быстрое количественное увеличение популяции вида и активный захват все новых неосвоенных площадей обитания.

Разветвленные плагиотропные гипогегенные корневища, или ксилоризомы, время от времени образуют мощные, нередко занимающие большие пространства куртины подземных побегов. Из спящих почек в ксилоподиальной части начинают развиваться горизонтальные подземные корневищеподобные побеги до 50-60 см, ветвящиеся за счет пазушных почек, с чешуевидными листьями и удлинненными междуузлиями до 1,5 см.

Продолжается нарастание и ветвление корневищ и образование новых парциальных кустов. Таким образом, особь представляет собой рыхлую куртину, надземная часть которой представлена скелетными осями парциальных кустов, а подземная — базальной частью первичного куста и отходящими от нее ветвящимися корневищами с парциальными кустами.

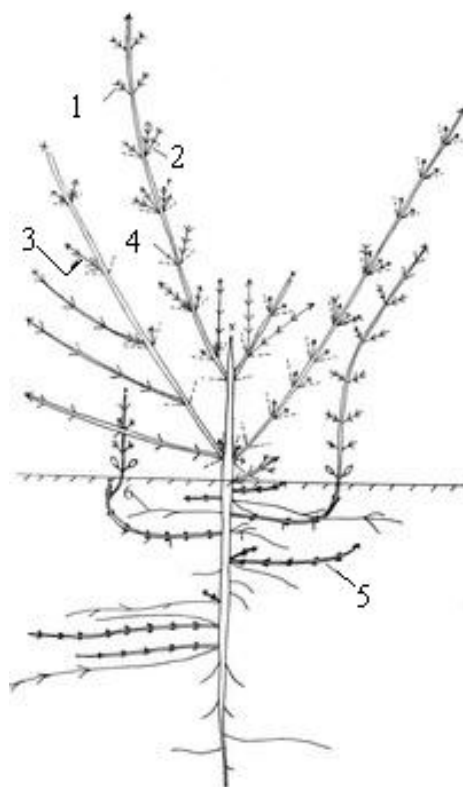


Рис. Полурозеточный побег *Clematis serratifolia*: 1 - дважды-тройчатый лист; 2 — вегетативный побег прошлого года; 3 — полурозеточный побег; 4 — почка; 5 — гипогегенные корневища; 6 — придаточный корень

Парциальные кусты клематиса, являющиеся структурно-биологическими элементами клонов, развиваются во времени согласно определенным законом роста и развития. Каждый парциальный куст переживает свою молодость, зрелость, старость и, наконец, отмирает. За время прохождения этого цикла парциальный куст, естественно, меняет свой внешний облик. Т.А. Работнов (1950) отмечал, что габитус растения изменяется с его стадийным развитием, с прохождением особью отдельных периодов жизненного цикла, а также в связи с ее жизненным состоянием. Автономность развития парциальных кустов и глубокое омоложение, испытываемое ими при формировании из спящих почек, позволяет считать их аналогами семенного потомства и выделять у них те же возрастные состояния, что и у семенных особей.

Длительно живущие подземные базальные части и боковые скелетные оси со временем сильно утолщаются. Формируется подземная базальная часть куста. По мере образования из спящих почек новых скелетных осей подземная скелетная основа все более разрастается.

С возрастом увеличивается число отмерших скелетных осей и целых их групп; отмирание постепенно распространяется на ксилоподиальную часть куста (сенильный период). Начинается партикуляция; куст распадается на отдельные части, которые, в конце концов, отмирают.

При изучении биоморфологических особенностей *Clematis serratifolia* выяснилось, что данное в классификации А.Б. Безделевым и Т.А. Безделевой (2006) определение жизненной формы клематиса как многолетней летнезеленой травянистой лианы не исчерпывает всего многообразия и нуждается в уточнении. Так, в результате проведенных исследований, было установлено, что в зрелом генеративном состоянии *Clematis serratifolia* в условиях муссонного климата Дальнего Востока представляет собой стелющуюся или листолазающую полукустарниковую лиану, стебли которой естественно отмирают к концу вегетационного периода. Подземная ксилоподиальная часть, несущая спящие почки, образует гипогегенные с удлинненными междоузлиями корневища длиной до 60 см, залегающими обычно на глубине до 40 см, что приводит к вегетативному разрастанию, вегетативному размножению особей и образованию клонов.

ЛИТЕРАТУРА

- Барыкина Р.П. Поливариантность способов естественного вегетативного размножения и расселения в семействе *Ranunculaceae* // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1995. Т. 100. Вып.1. С. 53.
- Барыкина Р.П. Особенности онтогенетического преобразования побеговой системы в семействе *Ranunculaceae* // Ботанические исследования в Азиатской России. Т. 2. Барнаул, 2003. С. 126.
- Безделев А.Б., Безделева Т.А. Жизненные формы семенных растений российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2003. С. 343.
- Высоцкий Г.Н. Ергеня. Культурно-фитологический очерк // Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1915. Т.8. Вып. 10–11. С. 1113-1443.
- Денисов Н.И. Деревянистые лианы российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2003. С. 348.
- Ефремова Л.Д. К эволюции семейства лютиковых // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1978. Т. 83 (2). С. 121.
- Луферов А.Н. Таксономический конспект лютиковых (*Ranunculaceae*) Дальнего Востока России. Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 2004. Т. 7. Вып. 1. С. 96-99.
- Луферов. А.Н. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1995. Т. 7. С. 395.
- Любарский Е.Л. Об эволюции вегетативного возобновления и размножения травянистых поликарпиков // Ботан. журнал. 1961. Т. 46. № 7. С. 959–968.
- Любарский Е.Л. Экология вегетативного размножения высших растений. Казань: Изд-во КГУ, 1967. С. 184.
- Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Геоботаника. М.; Л.: АН СССР, 1950. Вып. 6. Сер. 3. С. 7–207.
- Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. Л.: Наука, 1964. Т.3. С. 146–205.
- Соколов С.Я., Связева О.А., Кубли В.А. Ареалы деревьев и кустарников СССР. Л.: Наука, 1980. Т. 2. 142 с.
- Флора СССР. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т.7. С. 310-323.