

Общий ареал: Европа, Кавказ, М. Азия, Сибирь, Армения.

25. *Oeonistis quadra* L. - Степанаван, 7.8.1920, Аштаракский р-н, с. Антарут, 23.6.1938, Кировакан, 10.7.1939, Дилижан, 25.9.1954, Кафанский р-н, с. Цав, 1.7.1971, Ереван, 1.8.1994, ж-д ст. Мегри, 16.8.1995. Гусеницы - на древесных лишаях дубов, буков, сосен и плодовых деревьев. Общий ареал: Европа, Кавказ, Сибирь, Япония, Армения.

26. *Lithosia lurideola* Zinch. - Степанаван, 12.8.1921, Мегри, 6.7.1970, Кафанский р-н, с. Цав, 17.6.1971, Ереван, 31.7.1972. Гусеницы - на лишаях дуба. Общий ареал: Европа, Кавказ, М. Азия, Сибирь, Япония.

27. *Lithosia complana* L. - Аджикенд, 15.7.1910, Степанаван, 8.8.1963, Кафанский р-н, с. Цав, 22.6.1971, Ереван, 31.7.1972. Гусеницы встречаются на лишаях лиственных деревьев, а также на лишаях камней и земли. Общий ареал: Европа, Кавказ, М. Азия, Армения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений. 350, С-Петербург, 1913.
2. Staudinger O., Rebel H. Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. 364-379, Berlin, 1901.

Поступила 10.X.1996

Биолог. Журн. Армении, 1-2 (51), 1998

УДК 57:582.992(23.073) (479.25)

БИОЛОГИЯ НИЗКОЗОНТИЧНИКА БЕССТЕБЕЛЬНОГО *CHAMAESCIADIUM ASCAULE* (VIEB.) BOSS.

В.Е. ВОСКАНИЯН

Заповеднопарковый комплекс Мин. охраны природы Армении, 375089, Ереван

Низкозонтичник бесстебельный - биология развития

Низкозонтичник бесстебельный является одним из компонентов альпийских ковров. Тип ареала переднеазиатский, ирано-кавказская группа. Монотипный род, число хромосом $2n=20$ диплоид. Развивается на сухих склонах и вершинах холмов, а местами и на обнаженных.

Наблюдая над приживаемостью растения в Ереванском ботаническом саду, Ахвердов и Мирзоева [2] обнаружили, что низкозонтичник не приживается и отмирает сразу же после посадки. Это дало повод авторам предположить, что данный вид и некоторые другие виды альпийской полосы являются однолетниками и двулетниками, поэтому живут в условиях Ботанического сада не больше одного-двух лет. Однако в естественных условиях низкозонтичник не является ни однолетником и ни двулетником. Это один

из немногих многолетних монокарпиков, который в условиях естественного местообитания плодоносит на 14-16 году жизни.

По нашим данным, часть растений низкозонтичника, полученных из семян в условиях Ереванского ботанического сада, перешла к цветению в год посева, а часть - через год. Следовательно, в условиях Ботанического сада, расположенного в зоне каменистой полынной полупустыни на высоте 1200 м над ур.м., типичный альпийский многолетний монокарпик проявляет себя как одно-или двулетнее растение.

Рост и развитие низкозонтичника бесстебельного в условиях верхней части альпийского пояса начинается еще под снегом. После таяния снега на поверхности почвы можно обнаружить этиолированные побеги. Причем подснежный рост этого вида более интенсивен на последнем году жизни, т. е. у половозрелых растений [3,4].

Растения выходят из-под снега, уже имея готовые бутоны. Цветение в зависимости от толщины снежного покрова, скорости его оттаивания и метеорологических условий начинается через 17-30 дней после выхода растений из-под снега. И чем позже выходят растения из-под снега, тем быстрее переходят к цветению.

С отцветанием начинается отмирание листьев. Полное созревание семян отмечается через 35-40 дней после массового отцветания. Часто обсеменяются неполностью созревшие семена. В конце вегетации (после обсеменения) растения отмирают.

Низкозонтичник бесстебельный - съедобное растение, в пищу употребляются листья и генеративные побеги в фазе бутонизации. Собирается вся надземная часть вместе с корневой шейкой, после чего растения отмирают. Является также хорошим пастбищным растением, охотно поедается скотом. Почки возобновления поедаются грызунами весной, в частности, под снежным покровом. Сырая масса надземных органов одного растения составляет в фазе цветения 2,53 г, подземных органов - 1,94 г. Абсолютно сухая масса равна соответственно 0,5 и 0,7 г.

Низкозонтичник имеет вертикально развивающийся стрежневой корень, который проникает до 45-60 см глубины. Вегетативное размножение отсутствует, хотя и считают, не имея на то основания, что оно возможно [1]. Главный корень сохраняется до конца жизни растений. Выше главного корня развивается один подземный побег. Генеративные побеги у одного и того же растения образуются и развиваются не одновременно, а постепенно и в течение периода вегетации, до созревания семян остаются прижатыми к земле. Благодаря этому значительная часть генеративных побегов даже при интенсивном выпасе сохраняется на растениях до полного созревания семян, обеспечивая возобновление. Наши подсчеты показали, что количество генеративных побегов у одного растения составляет в среднем 25, число семян - 194. Число генеративных побегов и семян, сохраняющихся на одном растении до конца пастбищного сезона, составляет соответственно 16 и 124 (около 64%).

В 1971 г. на 1 м² выпасаемого участка были отмечены 12 плодоносящих

особей, у которых до начала обсеменения сохранились 194 генеративных побега. Урожайность составляла 1484 семян на 1 м². Количество всходов весной следующего года достигло на данном участке 63. Массовое прорастание семян происходит весной, непосредственно после схода снега или под снежным покровом, при низких температурах. Семена же, проросшие позже, обычно погибают от чрезмерного и быстрого пересыхания поверхностного слоя почвы. Выживаемость всходов невысокая. По нашим наблюдениям, на первом году отмирают около 45% всходов, на втором - 18-29% оставшихся всходов. Падение ювенильных особей, достигающее 20%, наблюдается на третьем, четвертом году, после чего численность их несколько стабилизируется. Однако отмирание особей происходит и в последующие годы. Основной причиной гибели всходов и ювенильных особей является неблагоприятное сочетание климатических факторов (отсутствие осадков, иссушающие ветры, высокая инсоляция и др.), в результате действия которых верхний слой почвы, где расположены тонкие слаборазвитые корешки растений, высыхает; растения обезвоживаются и погибают. Более крупные и взрослые растения погибают главным образом от повреждения точки роста при поедании почки возобновления.

Число особей на обычных выпасаемых пастбищах колеблется в пределах 889-1736 на 1 м², в том числе 6-33 плодоносящих. Плотность популяции на охраняемых, исключенных из хозяйственного использования в течение 20 лет участках колеблется почти в тех же пределах, что и на выпасаемом - 593-1836 (табл. 1).

Таблица 1. Структура популяции и численность особей низкозонтичника бесстебельного на 1 м²

Место и дата исследований	Возрастные группы и численность особей			
	всходы	прегенера- тивные	генеративные	Общее число
Арагашкое нагорье, окрестность оз.Кари, склон восточной экспозиции Выпасаемый участок				
1969 г.	0	1351	33	1384
1971 г.	15	1080	12	1107
1972 г.	63	796	30	889
1981 г.	0	1730	6	1736
Охраняемый участок				
1969 г.	0	1350	25	1375
1971 г.	57	525	11	593
1972 г.	275	610	6	891
1981 г.	0	1830	6	1836
1983 г.	0	1315	3	1381
Склон западной экспозиции Охраняемый участок				
1971 г.	450	4650	90	5120
1981 г.	25	2900	6	2931

Семена низкочленичника бесстебельного не имеют приспособлений способствующих их переносу, поэтому всходы обычно концентрируются. Местами в благоприятные годы их число достигает 1200 на 1 м². На таких участках наблюдается скопление особей, число которых достигает более 5000 на 1 м² (табл.1). При этом развивается монодоминантное сообщество со 100%-ным покрытием.

Таким образом, благодаря анатомическим и биоморфологическим особенностям генеративные побеги и листья низкочленичника крепко прижимаются к земле и срамливаются частично. При этом значительная часть семян сохраняется до полного созревания, обеспечивая тем самым более или менее хорошее возобновление. Сохранению генеративных побегов и семян значительно способствует также одновременное развитие генеративных побегов. Исходя из вышесказанного, можно заключить, что низкочленичник бесстебельный сравнительно хорошо приспособлен к интенсивному выпасу.

Ощутимый ущерб может нанести чрезмерный сбор растений населением. С природоохранной целью необходимо на отдельных местопроизрастаниях, в частности, на верхнем и нижнем пределах распространения, где возобновление особенно затруднено, контролировать сборы.

Целесообразно выделить семенные участки для сбора семян и организовать производство путем введения в культуру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Չիրոյան Ա.Ա., Բալոյան Ս.Ս. Արագածի ալպիական բուսաշխարհը. Երևան, 1993:
2. Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Тр. БИН АН Арм. ССР, 14, 91-121, 1964.
3. Восканян В.Е. Бот. журн., 51, 2, 1966.
4. Восканян В.Е. Пробл. ботаники, 9, Фрунзе, 1967.

Поступила 13.VIII.1990