

вые фитоценозы поясов дубовых и единственных в СССР естественных каштановых лесов, где произрастает более 20 видов растений, занесенных в Красную книгу СССР (Хохлов, Солодько, 1979).

С целью надежной охраны редких субальпийских сообществ и популяций шафранов, лилий, рябчика и других целесообразно к Кавказскому заповеднику присоединить некогда входивший в его состав известняковый массив Фишт-Оштен.

Важно также дополнить природный комплекс Кавказского заповедника возвращением в его состав единственных на северном макросклоне Главного Кавказского хребта уникальных фитоценозов тиса ягодного и самшита колхидского в верховьях р. Цице.

Предложенные меры обеспечат надежную комплексную охрану не только фитогеофунда, но и геофунда обитающих здесь животных, находящихся под угрозой исчезновения. Только таким путем можно создать экологически полноценный природный комплекс биосферного заповедника и обеспечить все необходимые условия для осуществления биоэкологического мониторинга естественных экосистем Причерноморско-кавказско-гирканской биогеографической провинции мира по международной программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

#### Литература

- Алтухов М. Д., Семагина Р. Н. Итоги изучения растительного мира высокогорий Кавказского заповедника.—Тр. Кавказского гос. заповедника, вып. 1, 1977.  
Красная книга СССР. М., 1978.  
Тахтаджян А. Л. Флористические области земли. Л., 1978.  
Хохлов А. М., Солодько А. С. Кавказский биосферный заповедник и проблемы охраны природы на Северо-Западном Кавказе.—Природа, 1979, № 2.

УДК 502.753(571.12)

А. А. ЛЕБЕДЕВА

### К БИОЛОГИИ ДИОСКОРЕИ КАВКАЗСКОЙ

Диоскорея кавказская (*Dioscorea caucasica* Lipsky)—эндемик Западного Кавказа, представитель третичной колхидской флоры с очень небольшим по площади ареалом. Как редкий и исчезающий вид занесена в «Красную книгу СССР».

Диоскорея кавказская произрастает на Черноморском побережье Кавказа между бассейнами р. Мзымта и Кодора от приморской полосы до среднегорного пояса. На территории Кавказского государственного биосферного заповедника, по данным К. Ю. Голгофской (1979), диоскорея встречается изредка, в лесах нижегорной ступени лесного пояса южного макросклона (хр. Ачишхо, г. Ассара, р. Ачипсе).

Наши исследования по изучению биологии этого растения проводились в 1982 г. на северо-западной границе ареала в бассейне р. Ачипсе (920 м н.у.м.). В этом районе диоскорея произрастает в нижней части каменистой осыпи, расположенной на левом берегу р. Рудовой, в основном на осветленных участках под пологом широколиственного леса.

В данном фитоценозе древесный ярус представлен многочисленными породами: кленом, дубом, каштаном, черешней, ильмом, ивой, осиной, грабом, рябиной, липой. Кустарниковый ярус состоит из лещины, сведины, крушины, шиповника, бересклета и черники кавказской. Доминирующими являются лещина и сведина. Травянистый ярус разрежен и образован шалфеем, овсяницей, фиалкой, геранью, цикламеном, датиской, повоем, подмаренником, молочаем. Почвенный слой в местах произрастания диоскореи представлен горно-аллювиальными сильнощебнистыми почвами, погребенными под 10—20 см обломков горных пород. В основном диоскорея растет группами, объединяющими мужские или женские особи, которые реже произрастают совместно.

Диоскорея кавказская — многолетняя травянистая двудомная лиана с толстым горизонтальным корневищем. Обвивая близрастущие кустарники и стволы деревьев, стебли этого растения поднимаются вверх до 3 м. Ежегодно растение образует 1—2 побега.

В нижней части стебля листья образуют мутовки по 3—6 листьев, в средней части листья располагаются супротивно, в верхней — поочередно. Листья черешковые, яйцевидно-сердцевидные, с заостренной верхушкой, цельнокрайние, с резко выделяющимися жилками. Нижние листья с глубокосердцевидным основанием, пластинки их снизу слабо опущены. Морфологическое описание вегетативных органов диоскореи кавказской составлялось по 24 побегам женских особей. Биометрическая характеристика морфологических признаков диоскореи приведена в табл. 1.

Цветки диоскореи кавказской раздельнополые, желтовато-зеленого цвета, с колокольчатым шестичленным околоцветником 3—4 мм в диаметре. У тычиночных цветков 6 тычинок при-

креплены к трубке околоцветника и короче его. Пестик редуцирован в бугорок. Тычиночные цветки располагаются по 1—3 в пучке в пазушных длинных ветвистых колосьях. У пестичных цветков 6 стаминодиев, завязь пирамидальная, трехгнездная, длиннее околоцветника, с 3 двураздельными рыльцами. Пестичные цветки располагаются поодиночке в пазушных коротких простых колосьях.

Таблица 1

**Морфологические особенности вегетативных органов  
женских особей диоскореи кавказской**

Морфологические признаки	Биометрические показатели, см		
	мода	миним.	макс.
Диаметр стебля	0,35—0,45	0,3	0,6
Высота стебля	250—350	215	420
Кол-во листовых мутовок	6—8	3	13
Кол-во листьев в мутовках	20—38	11	43
Кол-во супротивных листьев	6—10	2	26
Кол-во очередных листьев	23—43	11	51
Общее кол-во листьев	50—75	43	123
Длина нижнего листа	18—22	15,5	26,5
Длина листовой пластинки нижнего листа	11—13	10,2	15,5
Ширина нижнего листа	8—9	7,0	10,9
Длина последнего верхнего листа	2—3	1,5	4,4
Длина листовой пластинки последнего верхнего листа	1,5—2,0	1,2	3,2
Ширина последнего верхнего листа	0,8—1,2	0,6	1,7

Плод — голая трехгнездная коробочка с тремя перепончатыми крыльями по 25—35 мм в ширину и длину, с широкосердцевидной выемкой вверху и внизу. В период созревания плодов через пергаментные стенки коробочки хорошо просвечиваются семена. Количество семян на одно гнездо плода строго фиксировано и равно двум. Таким образом, в каждой коробочке содержится не более 6 семян. Семена плоские, эллиптические или почти округлые с тонким круговым крылом, 13—24 мм в диаметре. Легкие, летучие семена со средней массой 0,024 г хорошо распространяются ветром.

Диоскорея кавказская начинает вегетировать в конце апреля—начале мая. Цветет с конца мая по июль. Плоды созревают в сентябре. Высыпание семян наблюдается в сентябре—октябре. Отмирание надземных частей растений начинается в конце сентября и заканчивается к концу октября.

Семенная продуктивность (потенциальная, фактическая, общая) и процент семификации изучались по методикам Т. А. Работнова (1960) и И. В. Вайнагий (1974). Учет показателей семенной продуктивности проводился дифференцированно. Определялось: количество соцветий на один побег; плодов на одно соцветие; семян и семяпочек на один плод, на одно соцветие, на один побег. Потенциальная и фактическая семенная продуктивность, а также процент семификации определялись по 45 побегам диоскореи кавказской. Общая семенная продуктивность, или урожай семян, определялась на 8 учетных площадках размером в 1 м<sup>2</sup> (табл. 2).

Анализируя результаты по изучению семенной продуктивности диоскореи кавказской, можно сказать, что процент семификации, равный 70, указывает на довольно высокую жизнеспособность вида в данных условиях произрастания.

Наиболее эффективным оценочным показателем состояния ценопопуляции растений является ее возрастной состав. Для выявления количественного развития ценопопуляции диоскореи кавказской, эффективной оценки ее жизнеспособности использо-

Таблица 2

**Количественная характеристика  
семенного размножения диоскореи кавказской**

Показатели семенного размножения	Миним.	Макс.	Средн.
Кол-во соцветий на 1 побег	1	26	11,2
» плодов »	1	87	24,6
» » на 1 соцветие	1	6	2,2
» » семян на 1 плод	0—6	4—6	4,2
» » на 1 соцветие	0—9	1—31	9,2
» » на 1 побег	6	324	103,2

**Семенная продуктивность**

	На 1 плод		
Потенциальная	6	6	6
Фактическая	1,5	6	4,2
% семификации	25,0	100,0	70,0
	На 1 соцветие		
Потенциальная	6,0	24,7	13,2
Фактическая	2,8	18,0	9,2
% семификации	25,7	100,0	69,7
	На 1 побег		
Потенциальная	6	522	148,0
Фактическая	6	324	103,2
% семификации	25,7	100,0	69,7
Общая семенная продуктивность	0	424	57,8

вались геоботанические методы учета, спроектированные на возрастные состояния ценопопуляций. Количественная характеристика возрастных групп дана в табл. 3.

При изучении возрастного состава ценопопуляций диоскореи кавказской мы выделили 4 основные возрастные группы по морфологическим признакам: а) ювенильные — растения с одним листом; б) молодые вегетативные — растения с 2—7 листьями; в) взрослые вегетативные — растения с 8 и более листьями; г) генеративные.

Таблица 3

Возрастной состав ценопопуляции диоскореи кавказской

№ учет. пл.	Ювенильные	Молодые вегетат.	Взрослые вегетат.	Генеративные		Всего
				мужские	женские	
1	2	10	7	6	—	25
2	4	1	2	1	1	1
3	2	5	5	1	—	13
4	1	—	1	1	—	3
5	2	1	2	14	—	19
6	4	3	17	2	—	26
7	1	2	14	5	—	22
8	—	—	—	1	6	7
Всего:	16	22	48	31	7	124

Максимальная плотность ценопопуляции диоскореи кавказской на 1 м<sup>2</sup> составляет 26 побегов. Наиболее многочисленную возрастную группу составляют взрослые вегетативные особи. По наличию в данной ценопопуляции диоскореи особей всех возрастных групп можно охарактеризовать ее как нормальную.

Результаты исследований возрастной структуры и семенной продуктивности диоскореи кавказской показали, что на территории Кавказского заповедника в условиях полной охраны ценопопуляция данного вида развивается нормально, численность ее не сокращается.

Вместе с тем, за пределами заповедника запасы этого растения сильно сократились и продолжают сокращаться в результате хозяйственной деятельности человека и усиленного сбора корневищ и корней в качестве лекарственного сырья.

#### Литература

- Вайнагий И. В. О методике изучения семенной продуктивности растений.—Бот. журн. Л., 1974, т. 59, № 6.  
 Голгофская К. Ю. Материалы к флоре Кавказского государственного биосферного заповедника. Рукопись. Майкоп, 1979.  
 Работнов Т. А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах.—В кн.: Полевая геоботаника, т. 2. М.—Л., 1960.