

А. К. Магакьян и С. В. Африкян

Лядвенец торчащий в Армянской ССР

Лядвенец торчащий *Lotus strictus* F. et M. является весьма своеобразным и оригинальным представителем армянской флоры, о распространении и условиях произрастания которого на территории Армянской ССР имелись весьма отрывочные и совершенно недостаточные данные. Это эндемичное растение, описанное с Приараксинской низменности (тип в Ленинграде, до настоящего времени представлено в хранилищах и музеях Советского Союза в очень небольшом количестве экземпляров. Все экземпляры этого растения из Армении собраны с берегов реки Аракс, причем на этикетках в большинстве случаев отсутствуют какие-либо указания, характеризующие степень и особенности распространения этого интересного вида на Приараксинской низменности. Столь же недостаточны имеющиеся в литературе указания о произрастании этого растения в Арм. ССР [1—4].

С 1951 года авторами настоящей работы было начато всестороннее изучение дикорастущих видов рода *Lotus*, произрастающих на территории Армянской ССР. В процессе выполнения этой работы мы занимались изучением биолого-экологических и хозяйственных особенностей дикорастущих видов лядвенца, произрастающих в нашей республике; уточнением границы их распространения, описывали фитоценозы с участием лядвенцев встречающихся в различных зонах гор и выявляли очаги массового и обильного распространения этих растений у нас.

Выполнение этих работ позволило установить обильное распространение лядвенца торчащего на Приараксинской низменности и выявить некоторые, представляющие интерес, биолого-экологические особенности этого растения. Описание всех этих, вновь полученных данных и составляет задачу настоящей статьи.

С флористической точки зрения современный ареал распространения *Lotus strictus* Fisch. et Mey. представляет несомненный интерес. Кроме Закавказья (Приараксинская низменность Арм. ССР и Нах. АССР), растение это встречается в Джунгаро-Тарбагатайском районе Средней Азии и на Южном Алтае. Подобный разобщенный ареал *Lotus strictus* заслуживает внимания. Факт этот, наряду с другими флористическими находками последнего времени [5, 6], лишний раз указывает на наличие прочных связей между флорами Закавказья, Средней Азии и Сибири. Как справедливо указывает Д. И. Сосновский, подобные факты вместе с тем дают нам в руки „несомненные доказательства того, что это сибирское влияние простиралось не

только на Кавказ, но распространялось также на южную Армению и северный Иран" [5]. *Lotus strictus* по ряду своих морфологических признаков (древеснеющие в нижних частях стебли, пятерные листья, особое строение чашечки и венчика и др.) довольно резко отличается от прочих видов р. *Lotus* и довольно сильно напоминает встречающийся у нас *Dorycnium intermedium* Led., от которого его можно различать по особенностям строения длинного вальковатого боба. Вследствие вышеизложенного, в последнее время отечественные систематики лядвенец торчащий выделяют из секции *Eulotus* в особую секцию—*strictella*. *Lotus strictus* многолетнее травянистое растение с прямыми, толстыми, крепкими, ветвистыми, в нижних частях несколько древеснеющими стеблями. Стебли очень хорошо облиственные, в верхней части коротко-прижато-волосистые, от 30 до 220 см высотой. У нас наиболее распространены растения со стеблями в 80—100 см высотой; довольно часто встречаются по наиболее сухим возвышенным участкам растения в 35—40 см высотой и, наконец, изредка в условиях наиболее благоприятного увлажнения и в густом травостое встречаются растения, достигающие 180—220 см высоты. Листья пятерные, листочки на коротких черешочках обратно-яйцевидно-продолговатые, сизоватые, почти голые. Цветки в небольших листовидных или зонтиковидных соцветиях; соцветия чаще всего с 4—7, реже с 8—12 цветками. Цветки на очень коротких цветоножках 2—4 мм длиной. Чашечка коротко прижато-волосистая, 7—9 мм длиной, трубчатая, с шиповидными зубцами немного короче трубочки. Венчик бледножелтый, 10—12 мм длиной. Бобы 25—40 мм длиной, 3 мм шириной, цилиндрические, темнобурые.

В Армянской ССР лядвенец торчащий обнаружен только лишь на Приараксинской низменности, в полупустынной зоне. Здесь он встречается на достаточно увлажненных и избыточно увлажненных прибрежных участках (по берегам рек и крупных постоянных оросительных каналов), на депрессиях и участках, хорошо увлажняемых близко подходящими грунтовыми водами, на солонцах и сырых солонцеватых почвах низкогорных лугов, встречающихся в ряде низменных районов республики [7]. Сплошное распространение лядвенца торчащего можно проследить на юге и юго-востоке от озера Айгерлич и сел. Геташен в Октемберянском районе, вдоль течения рек Аракс, Сев-Джур (Кара-Су), Раздан и др., вплоть до селений Арташат и Араздзян в Вединском районе. На территории Нахичеванской АССР распространение этого растения не выяснено, повидимому, оно встречается здесь вдоль берега р. Аракс. Повидимому, значительные по занимаемым площадям заросли лядвенца торчащего имеются на Приараксинской низменности уже вне территории СССР, в Турции.

Встречаемость лядвенца торчащего на территории Армянской ССР в пределах своего распространения не везде одинакова. Чаще всего оно встречается единичными экземплярами или небольшими группами—латками. Однако при благоприятных условиях растение

это становится весьма обильным и, в таких местах, получая преобладание в массе травостоя, обуславливает возникновение и образование весьма характерных и своеобразных растительных группировок, которые можно отнести к уже описанным для условий Арм. ССР низкогорным луговым фитоценозам [7].

Пока нами выявлены следующие наиболее крупные очаги обильного, массового развития лядвенца торчащего на Приараксинской низменности:

Октемберянский район. Между разъездом Камышлу и селениями Арташат и Егекнут. Бобово-злаково-разнотравный низкогорный дуг. Почвы аллювиальные, наносные, на мощной толще галечника. Увлажнение грунтовыми водами, постоянное и устойчивое. Травостой довольно густой, многоярусный, высокий (80—90 см). Лядвенец торчащий в первом ярусе; на отдельных небольших понижениях рельефа лядвенец развивается особенно мощно и достигает высоты 140—146 см. В травостое преобладают *Lotus strictus* и *Atropis gigantea* Grossh. Обилие лядвенца *sp.—gr. сор.²—gr. сор.³*, обилие бескильницы (*Atropis*)—*сор.²—сор.¹*. Кроме этих растений, в травостое довольно часто встречаются—*Poa bulbosa* L., *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Agropyrum repens* (L.) P. B., *Melilotus officinalis* (L.) Dsr. и др. Общая площадь участка с обильным развитием *Lotus strictus* не менее 7—8 га. Весь участок используется в качестве сенокоса; после сенокосения участок используется под выпас животных до глубокой осени.

Октемберянский район. К юго-востоку от сел. Октембер, на землепользованиях сел Советакан, Аревик, Тандзут, Аргаванд, Аразап и Маркара, вплоть до берега реки Аракс. Слабо волнистая равнина с легким уклоном к югу и юго-востоку, пересекаемая большим числом мелких речек и оросительных каналов, и несущая на себе небольшие холмики и бугры. Почвы мощные, рыхлые, наносные, местами хрящевато-песчаные. Увлажнение грунтовыми водами, местами избыточное. На отдельных участках можно обнаружить признаки (главным образом вторичного) засоления почв.

Растительный покров пестрый, мозаичный, комплексного характера. Участки и фрагменты различных растительных группировок, относящихся даже к различным формациям, чередуются на описываемой территории. Берега рек и избыточно увлажненные участки заняты гидрофильными болотными ценозами: тростниково-камышевыми или осоково-ситниковыми зарослями; пониженные засоленные участки заняты солянковой растительностью; временно избыточно увлажненные участки заняты группировками с преобладанием прибрежницы—*Aeluropus litoralis* (Gouan). Parl., свиногоря—*Cynodon Dactylon* (L.) Pers., верблюжьей колючки—*Alhagi pseudoalhagi* (M. B.) Dst., на возвышениях рельефа (по берегам, холмам и увалам) встречаются ксерофитные ценозы полупустынного характера с обильным развитием—*Pyrethrum chiliophyllum* F. et M., *Colpodium humile* (M. B.) Griseb., *Eremopyrum orientale* (L.) J. et Sp., *Artemisia fragrans* W., *Carex su-*

ripa W. и др., наконец, равнинные умеренно увлажненные участки, заняты различными типами низкогорных луговых ценозов (злаковыми, злаково-разнотравными, злаково-бобовыми и др.), в травостое которых местами значительное развитие получает лядвенец торчащий. На более сухих местах лядвенец этот развивает небольшие кусты высотой до 36—40 см, на достаточно же увлажненных местах образует очень мощные, крупные кусты высотой до 140—160 см и более. Обилне *Lotus strictus* sp.—cop.¹, местами gr. cop.³. Вместе с лядвенцем торчащим в этих местах в значительных количествах развивается также и лядвенец тонкий—*Lotus tenuis* Kit. На описываемой территории общая площадь всех участков, отличающихся более или менее обильным развитием лядвенца торчащего, составляет не менее 120 га.

Эчмиадзинский район. По обоим равнинным берегам реки Сев-Джур. К востоку, югу и юго-востоку от ж. д. станции Эчмиадзин, на присельских надельных землях селений Верин и Неркин Хатунарх, Джрарат, Карабазар и Аракс до берега реки Аракс. Местность равнинная с легким уклоном на юг и юго-восток. Почвы аллювиальные, луговые и лугово-болотные. Растительный покров комплексный; в основном в его образовании участвуют два элемента комплекса: гидрофильные луговые и лугово-болотные ценозы, встречающиеся непосредственно у берегов реки Сев-Джур, и мезофильные луговые ценозы с более или менее обильным развитием *Lotus strictus* на равнинных, несколько отдаленных от реки участках. Обилне лядвенца sol. gr. cop.¹, реже gr. cop.². Несколько обильнее на этих участках встречается *Lotus tenuis* kit (cop.¹ gr. cop.²). Общая площадь угодий с преобладанием лядвенцев в этом очаге составляет около 65 га.

Арташатский район. Южнее жел. дор. станции Масис, по правому равнинному берегу реки Раздан, вплоть до впадения ее в реку Аракс. Слабо волнистая равнина, по понижениям избыточно увлажненная; почвы солонцеватые, местами сильно засоленные. Растительный покров комплексный. По наиболее увлажненным равнинным берегам реки Раздан—тростниковые, камышевые или осоковые заросли. На наиболее засоленных участках встречаются *Salsola crassa* M. B., *S. nodulosa* (Moq.) Ijij., *Petrosimonia brachinata* (Pall.) Vge и др. По понижениям, увлажняемым более или менее солеными грунтовыми водами, встречаются участки гидрофильных луговых ценозов с *Atropis gigantea* Grossh., *Aeluropus littoralis* (Gouan.) Parl., *Stellaria media* (L.) Cug., *Rumex maritimus* L., *Lotus tenuis* Kit. Повышения рельефа (бугры, увалы и холмики) заняты ценозами с *Lotus strictus* F. et M., *Cynodon Dactylon* (L.) Pers. и другими. Травостой средней густоты, трехъярусный, высота первого яруса 55—60 см. *Lotus strictus* расположен в первом ярусе. Обилне его cop.¹—sp. Общая площадь всех участков обильного произрастания *Lotus* в этом очаге составляет 30—32 га.

Вединский район. Южнее железнодорожной линии Ереван—Нахичевань, между станциями Ширазду и Араздаян, до берега реки Аракс. Растительный покров комплексный, почти такого же характера, как

в предыдущем очаге. Ценозы с *Lotus strictus* встречаются на более увлажненных равнинных участках. Травостой густой, высотой в 120—130 см. Обилие *Lotus*—sp. gr. сор.¹, gr. сор.². Особенно часто участки с обильным развитием лядвенца встречаются в окрестностях развалин Хор-Вирап и сел. сел. Авшар, Шидлу, Армаш и др. Общая площадь угодий с обильным развитием торчащего лядвенца составляет 43—45 га.

Изучение всех мест произрастания лядвенца торчащего в Армянской ССР показывает, что, являясь довольно влаголюбивым растением, лядвенец этот может поселяться и на достаточно сухих местообитаниях, чему благоприятствует развитие мощной корневой системы. Корни лядвенца торчащего проникают до глубины 2,5—3 м и более и в ширину до 150—180 см. С возрастом корневая шейка растения втягивается в почву на глубину 10—12 см. Надо, однако, указать, что на сухих местообитаниях при мощном развитии корневой системы надземная масса лядвенца не развивается столь же пышно; в таких условиях стебли лядвенца остаются укороченными (35—60 см), они делаются менее облиственными особенно в нижних частях. Наиболее пышного развития лядвенец торчащий достигает на достаточно влажных и даже избыточно увлажненных почвах; в таких местах стебли лядвенца достигают до 200—230 см и более высоты и, кроме того, стебли его отличаются очень хорошей облиственностью.

В биологическом отношении весьма важной особенностью лядвенца торчащего является его относительная неприхотливость к почвам и грунтам, встречающимся на Приараксинской низменности. Он хорошо растет как на прибрежных, чисто песчаных грядках и буграх, так и на тяжелых заболоченных глинистых почвах. Встречается на карбонатных почвах сероземного типа, так и на различных разностях засоленных почв, вплоть до типичных солонцов и солончаков, при всем этом наиболее благоприятные условия для своего хорошего, мощного развития лядвенец торчащий, повидимому, находит на влажных и сырых солонцах и солонцеватых почвах.

По своим морфологическим и хозяйственным особенностям лядвенец торчащий относится к сенокосным, дикораспускающим корневым растениям. Будучи высокорослым и довольно сильно облиственным растением, лядвенец торчащий развивает весьма значительную надземную вегетативную массу. В наиболее типичных местах своего естественного произрастания, там, где обилие лядвенца не ниже сор.¹, иногда насчитывается от 8 до 21 растения на площади в 1 кв. метр; в этих условиях в одном кусте лядвенца торчащего образуется от 6 до 24 побегов, подавляющее большинство которых являются удлиненными вегетативными и удлиненными генеративными побегами.

По характеру кущения лядвенец торчащий относится к группе кустовых бобовых растений. Кущение и побегообразование у лядвенца происходит из корневой шейки и нижних частей стеблей. При внима-

Известия VII, № 5—5

тельном исследовании на мощной и хорошо развитой корневой шейке можно насчитать от 25 до 116 почек, из которых большая часть, повидимому, длительное время остается в недейтельном состоянии; кроме этих почек, в нижних частях стеблей лядвенца можно насчитать от 4 до 11 и более почек, которые обычно начинают вегетировать только после удаления (срезания или стравливания) выше находящихся частей стебля. В результате вышеизложенного, лядвенец торчащий может быть, повидимому, причислен к группе довольно урожайных наших дикорастущих растений. Пробные укусы, произведенные в наиболее типичных местах естественного произрастания лядвенца торчащего, показали, что на участках, где обилие лядвенца составляет $\text{sp.} - \text{сор.}^1$, урожайность травостоя достигает 24—26 ц сухого сена с гектара, на участках с обилием лядвенца сор.^2 урожайность травостоя превышает 43—45 ц сухой массы с га.

Предварительные данные произведенных опытов* показывают, что в низменной полупустынной зоне Арм. ССР лядвенец торчащий может приносить урожай свыше 60 ц сухого сена с га. Те же опыты говорят о возможности получения с лядвенца торчащего в условиях Приараксинской низменности не менее двух укусов сена в год; это указывает на довольно быструю отрастаемость лядвенца после скашивания.

Лядвенец торчащий является, повидимому, весьма долговечным растением. Очень часто встречаются экземпляры с мощной, многоглавой корневой шейкой, в возрасте 10—12 и более лет. Весной лядвенец торчащий отрастает рано, но растение долгое время остается в вегетативном состоянии. Цветение начинается с конца июня месяца и продолжается до середины октября. Плодовитость лядвенца торчащего весьма значительна, о чем говорят следующие предварительные данные. Число соцветий на одном растении находится в пределах от 5 до 32 штук; цветков в одном соцветии 7—15; число зрелых бобиков в одном соцветии 6—12, число бесплодных цветков 1—6, среднее число зрелых семян в одном бобике—8—10. В среднем от одного растения можно получить от 2,5 до 7,8 г семян. Абсолютный вес 1000 семян—6,37—6,38 г; в одном грамме содержится 161—163 семени.

Семена лядвенца торчащего, ввиду содержания большого количества так называемых твердокаменных семян, отличаются очень невысокой всхожестью. Образцы семян, собранные из различных очагов массового распространения лядвенца и испытанные без всякой подготовки на проращивание, показали среднюю всхожесть в 12—14%. Скаррификация семян лядвенца значительно увеличивает их всхо-

* С 1952 года один из авторов настоящей статьи—С. Африкян—в различных высотных зонах республики проводил опыты по испытанию в культуре дикорастущих видов лядвенцев Арм. ССР.

Результаты этих работ будут опубликованы после их завершения.

жесть; при протирании семян наждачной бумагой повышается их всхожесть до 72—82%.

До фазы цветения лядвенец торчащий хорошо поедается всеми видами животных и особенно буйволами, ослами, верблюдами и крупным рогатым скотом. После цветения и особенно плодоношения стебли лядвенца довольно сильно огрубевают и поедаются хуже. Поедаемость лядвенца вновь увеличивается осенью, когда у растения развивается целый ряд новых вегетативных побегов. Скошенный до цветения лядвенец торчащий в сене поедается хорошо; скошенное в более поздние сроки растение это дает сено грубое, малопитательное, с небольшим содержанием листовой массы. Скашивание лядвенца нужно производить по возможности выше от поверхности почвы (на 10—12 см), так как это позволит в последующем получить более полноценные укосы и в течение долгих лет сохранить высокую продуктивность растения. Низкое скашивание приведет к уничтожению большинства почек возобновления лядвенца и даст грубое, малопитательное сено, так как нижние части стеблей лядвенца очень грубые, почти одревесневшие.

Лядвенец торчащий с успехом может быть использован в качестве силосного растения. Особенно целесообразно силосовать его в смеси с встречающейся в тех же условиях болотной растительностью (тростником, камышом, болотными осоками и т. д.).

В нашем распоряжении пока очень мало данных, характеризующих химический состав лядвенца торчащего. Однако, ввиду полного отсутствия в литературе сведений подобного рода, считаем необходимым привести имеющиеся данные химического анализа трех образцов этого растения.

Место взятия образца,	Фаза развития	В абсолютно сухом веществе				
		сырой протеин	сырой жир	безазотные экстрактивные вещества	сырая клетчатка	сырая зола
Октемберянский район, окрестности сел. Мар-кара	Листья, стебли до цветения	15,06	2,85	51,15	21,70	9,24
Там же	Начало цветения	14,60	3,00	50,78	23,10	8,52
Эчмиадзинский район, берег реки Сев-Джур	Зрелые плоды	10,26	3,12	51,30	28,30	7,02

Как показывают приведенные данные, при своевременном использовании (до цветения) лядвенец торчащий отличается значительным содержанием питательных веществ и в частности сырого протеина. В фазе плодоношения растение сильно грубеет, снижается содержание протеина и резко увеличивается содержание клетчатки. Чрезвычайно важно накопление данных этого порядка, характеризующих химический состав образцов лядвенца торчащего, собранного не только

в разные фазы развития растений, но и в разных условиях местопроизрастания.

Лядвенец торчащий безусловно должен быть причислен к группе ценных дикорастущих кормовых растений нашей флоры. Высокорослость, хорошая облиственность стеблей, долговечность, большая плодovitость и высокая урожайность, значительное содержание питательных веществ, хорошая поедаемость скотом, способность произрастания на засоленных почвах и песчаных грунтах, все это делает лядвенец торчащий весьма перспективным растением для введения в культуру в низовой, а может быть, и в среднегорной зонах республики. Обильное произрастание лядвенца торчащего во многих пунктах низовой зоны Арм. ССР является условием, обеспечивающим возможность организации сбора его семян в значительных количествах как для непосредственного использования в производственных травосмесях, так и для опытной и селекционной работы.

Ереванский Зооветеринарный институт

Поступило 26 XII 1954 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Флора СССР, т. XI, 1945.
2. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа, 1949.
3. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа, т. V, 1952.
4. Магакьян А. К. Обзор главнейших дикорастущих, ценных кормовых растений сенокосов и пастбищ Армянской ССР, Ереван, 1953.
5. Сосновский Д. И. Новый вид р. *Stellera* из Армении. ДАН Арм. ССР, VII, 3, 1947.
6. Магакьян А. К. Об одном интересном варианте высокогорной, нагорно-ксерофильной растительности в Армянской ССР. Известия АН Арм. ССР (биолог. и сельхоз. науки), т. VI, 4, 1951.
7. Магакьян А. К. Низкогорные луга Октемберянского и Эчмиадзинского районов Арм. ССР. Тр. Ер. Зооветинститута, в. XIII, 1951.

Հ. Կ. Մաղաքյան և **Ս. Վ. Ս.Ֆրիկյան**

ՅՅՎԱԾ ԵՂՋԵՐԱՌՎՈՒՅՏԸ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Յցված եղջերավույտը հանդիսանում է Հայաստանի ֆլորայի շատ հետաքրքիր և քիչ ուսումնասիրված ներկայացուցիչներից մեկը:

Հոգվածի հեղինակները Մերձարաքսյան ցածրավայրում ուսումնասիրել են ցցված եղջերավույտի տարածման արեալը, հայտնաբերել ու նկարագրել նրա մասսայական աճման մի շարք օջախներ, և հետազոտել նրա կարևորագույն բիոլոգիական ու տնտեսական առանձնահատկությունները: Յցված եղջերավույտն անշուշտ պետք է դասել վայրի արժեքավոր կերաբույսերի շարքում:

Նրա բարձրահասակությունը, ցողունների լավ տերեւակալվածությունը:

երկարակեցութիւնը, բարձր զտղատվութիւնը և բերքատվութիւնը, սննդանյութի նշանակալի պարունակութիւնը, լավ ուտվողութիւնը, աղուտներում և ավազուտներում աճման բնութենակութիւնը՝ ցցված եղջերաովույտին դարձնում են միանգամայն հեռանկարային բույս կուտուրայի մեջ մտցնելու համար:

Ցցված եղջերաովույտի առատ տարածվածութիւնը Հայկական ՍՍՌ-ի ցածրային դոտու շատ տեղերում ապահովվող պայման է հանդիսանում նրա սերմերի մեծ քանակի հավաքի կազմակերպման — անմիջապէս օգտագործելու համար արտադրական խոտախառնուրդներում, ինչպէս և փորձնական ու սելեկցիոն աշխատանքներում: