

БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АРМЯНСКИХ ВИДОВ РОДА *COUSINIA* (ASTERACEAE)

К. Г. ТАМАНЯН, Г. М. ФАЙВУШ

Институт ботаники АН Армянской ССР, Ереван

**Аннотация** — Проведен ботанико-географический анализ видов рода *Cousinia* произрастающих в Армении. Установлено, что Армения является одним из вторичных центров видообразования рода. Максимум видового разнообразия рода приурочен к центральной и южной частям республики, к нижнему и среднему горным поясам.

**Անոտացիա** — Կատարվել է *Cousinia* ջեղի Հայաստանում աճող տեսակների բուսաբանա-աշխարհագրական անալիզը: Կարգվել է, որ Հայաստանը Հանգրեանում է ջեղի տեսակազանության երկրորդային կենտրոններից մեկը: Ցեղի տեսակների առավելագույն բազմաթվությունը հարմարվում է 2002-ի կենտրոնական և հարավային հատվածներում: Երկրաչափական և միջին լեռնային գոտիներում:

**Abstract** — The botanico-geographical analysis of the species of *Cousinia* genus growing in Armenia has been carried out. It has been stated that Armenia is one of the secondary centres of this genus formation. The maximum of species variety is concentrated in central and southern parts of the Armenian SSR on lower and medium zones of mountains.

**Ключевые слова:** флора Армении, род *Cousinia*, ботанико-географический анализ

Род *Cousinia* Cass., включающий в себя свыше 500 видов, распространенных главным образом в Передней и Средней Азии, на Кавказе представлен 21 видом, из которых в Армянской ССР встречается 17. Ареал рода охватывает аридную зону Западной Азии (в области Древнего Средиземноморья). Чернева [12] выделяет здесь 7 центров многообразия рода, резко различающихся набором видов и секций. Территория Армении входит в пределы одного из этих центров — атропатенского, поэтому мы решили более детально рассмотреть произрастающие в Армении виды рода *Cousinia* именно с ботанико-географической точки зрения. Как указывает Агаханянц [1], интенсивное видообразование в аридных областях, как, например, это происходит в роде *Cousinia*, подтверждает представление о том, что активное приспособление к засухе носит «флорогенетически творческий характер и ведет к интенсивному морфогенезу». Следует отметить, что большинство видов данного рода являются узкоареальными, приурочены обычно к одному высотному поясу и обитают в довольно постоянных для конкретного вида эдафических условиях [11, 13, 16].

Узкоареальность большинства видов *Cousinia*, произрастающих в горах, по нашему мнению, может быть объяснена способом распространения семян. Пиллусе семян этого рода как приспособление для распространения фактически утратил свои функции. Семянки практически не высыпаются из корзинок, даже когда они достигают полной зрелости. Диссеминация происходит по типу «перекати-поле», т. е. когда вся надземная часть отламывается и либо скатывается вниз по склону, либо переносится ветром. Такой способ, естественно, усложняет процесс рас-

селения видов, особенно на сильнопересеченных горных территориях. Поэтому наиболее широкоареальные виды *Cousinia*—это обитатели пустынь и низкогорных равнин, и, очевидно, именно поэтому наиболее обширные популяции некоторых видов (*C. brachyptera*, *C. macroptera*) в Армении приурочены к горным плато.

Чрезвычайно интересно распределение видов рода *Cousinia* в пределах его ареала—здесь выделяется центральная часть (сухие нагорья Ирана, Афганистана и юга Средней Азии), где сосредоточено 470—480 видов рода [2]. К периферии число видов резко падает. Интересно также, что в пределах ареала рода довольно четко различаются западная и восточная части, характеризующиеся разными наборами видов и секций [12]. Следует отметить, что подобные ареалы с четко выраженным центром активного видообразования довольно характерны для многих родов на территории Древнего Средиземноморья, особенно его аридной части [1]. К их числу относятся, например, роды *Verbascum*, *Aegilops*, *Acantholimon*, *Onobrychis*, *Medicago*, *Trigonella* и др. [6, 14, 15], при этом многие из них имеют один из центров многообразия на территории Южного Закавказья.

Несмотря на столь большое разнообразие видов рода *Cousinia* в центральной части ареала, считать, что интенсивные процессы видообразования происходят только здесь, неправомечно. Можно предположить, что, являясь по существу молодым родом [8], *Cousinia*, кроме центрального, имеет несколько вторичных центров видообразования и по периферии ареала, одним из которых является Южное Закавказье. Об этом свидетельствуют узколокальные эндемичные виды, произрастающие на границе ареала рода [3, 13, 16, 17], а также большое формовое разнообразие некоторых более широкоареальных видов.

Подавляющее большинство видов *Cousinia* являются травянистыми дву- или многолетниками монокарпиками. Как правило, это типично ксероморфные, жестколистные, часто очень колючие растения, встречающиеся в различных типах растительных сообществ (пустыни, фриганоиды, трагакантники, арчевники, кое-где образуют даже так называемые «кузинники» [3—5, 7, 8]). Встречаются они от предгорий до альпийского пояса [11, 13, 17]. В Армении почти все виды этого рода приурочены к предгорьям, нижнему и среднему горным поясам и только три вида (*C. fedorovii*, *C. macrocephala*, *C. eriocephala*) произрастают и в верхнем горном поясе.

Довольно характерно распределение видов рода *Cousinia* по территории Армянской ССР. Большинство их сосредоточено в центральной части республики—в Ерванском (8 видов), Дарелегисском (5) и Ширакском (5) флористических районах—и на крайнем юге—в Мегринском районе (7 видов). Для Северной Армении виды этого рода не характерны, так, например, в Верхне-Ахуряйском и Лорийском районах они вообще не встречаются. Малохарактерны кузинии также для высокогорных районов—Гегамского и Арагацского. Очень интересен Севанский флористический район, где произрастает 4 вида этого рода, но при этом все они встречаются на северо-восточном (Арегунийском) побережье озера и только 1 вид (*C. fedorovii*) изредка встречается на

противоположном берегу в Мартуниинском районе. Это еще раз подчеркивает резкое флористическое различие между Арегунийским побережьем и остальной частью Севанского бассейна.

Армянские представители рода *Cousinia* распределяются по четырем секциям [8]. Две из них содержат по одному виду. Это секция *Teneila* Bunge с видом *C. tenella* Fisch. et Mey., очень редким, единственным в Армении однолетним видом кузинии, находящимся здесь на границе своего довольно обширного ареала, охватывающего восточную часть Древнего Средиземноморья (Иран, Афганистан, до Джулгарии). На Кавказе встречается в Южном и Восточном Закавказье. В Армении известен только из Ереванского и Апаранского флористических районов, где произрастает в нижнем горном поясе на фриганоидных и степных группировках.

Секция *Macroptera* Takht. также представлена одним видом — *C. macroptera* С. А. Mey., имеющим, однако, значительно большее распространение на территории республики — в Ширакском, Ереванском, Дарелегисском и Мегринском флористических районах. На Кавказе встречается в Южном и Восточном Закавказье, кроме того, произрастает в Турции и Иране. Приурочен к сухим каменистым и щебнистым склонам нижнего горного пояса, часто к засоленным почвам, к фриганоидным и пестроцветным группировкам.

Из секции *Cirsioideae* Takht. в Армении произрастают только представители подсекции *Irano-armeniaca* Takht. Из 11-ти видов этой подсекции один — *C. brachyptera* DC — распространен в основном в Восточной Анатолии (заходит в Лазистан и юго-западную Грузию). В Армении произрастает в юго-западной части республики (Ширакский флористический район), изредка встречается в Ереванском, Апаранском, Арагацском районах. Известен также по двум экземплярам из Дарелегисского района и одному с Арегунийского побережья оз. Севан. Вид приурочен в основном к среднему горному поясу и произрастает на сухих, преимущественно степных склонах. Еще один вид из этой подсекции — *C. erivanensis* Voght., приуроченный к Атропатенской подпровинции Армено-Иранской провинции [9], встречается только в Мегринском районе Армянской ССР, Ордубадском районе Нахичеванской АССР и в Северо-Западном Иране. Произрастает на сухих каменистых склонах во фриганоидных и пестроцветных группировках, в шибляке и арчевниках в нижнем и, отчасти, среднем горных поясах. Девять остальных видов этой подсекции (*C. araxena* Takht., *C. aregii* Tamjan, *C. armena* Takht., *C. chlorocephala* С. А. Mey., *C. duralughezica* Takht., *C. fedorovii* Takht., *C. iljinii* Takht., *C. lomakinii* С. Winkl., *C. megrica* Takht.) в своем распространении ограничены в основном только Южным Закавказьем и почти все имеют весьма узкий ареал. Так, *C. aregii* — узколокальный эндемик Армении, известный только в Ширакского флористического района, с горы Артеми (Богутлу), где произрастает на скалах в среднем горном поясе. Очень ограничен ареал видов *C. armena* (Ереванский флористический район и одно местонахождение в Нах. АССР), *C. araxena* и *C. megrica* (Мегринский район и Нах. АССР), *C. lomakinii* (в основном восточная часть Мегринского района), *C. iljinii* (Нах. АССР и очень редко в Мегринском

районе). Все они приурочены к нижнему (*C. araxena* к среднему) горному поясу, изредка поднимаются выше и произрастают во фриганоидных группировках, на цестроцветках, в шибляке и арчевниках. Вид *C. darulaghezica* встречается в основном в Дарелегисском и Ереванском флористических районах АрмССР и на прилегающей территории Нах. АССР; кроме того, известно два экземпляра с Арегунийского побережья оз. Севан и из Ширака. Приурочен к сухим каменистым и щебнистым склонам нижнего и среднего горных поясов, в основном к группировкам фриганоидов, шибляка и, изредка, степей. Большинство сборов вида *C. fedorovii* сделано с Арегунийского побережья оз. Севан (откуда и был описан этот вид), однако несколько раз он был обнаружен также на противоположном берегу Севана и в Ереванском флористическом районе. Вид *C. chlorocephala* в Армении произрастает преимущественно в Ереванском и Дарелегисском флористических районах (два пункта в Апаранском), встречается также в Нах. АССР и Восточном Закавказье. Приурочен к сухим каменистым, гипсоносным склонам, встречается во фриганоидных и цестроцветных группировках, в шибляке и арчевниках, иногда в степях, в нижнем и среднем горных поясах.

Среди представителей данной секции особенно интересна группа видов, географически связанная с Мегринским районом и прилегающей к нему территорией НахАССР — *C. megrica*, *C. erivanensis*, *C. iljinii*, *C. lomakinii*, *C. araxena*. Сосредоточение такого значительного числа близких видов на столь небольшой территории указывает на активность процесса видообразования в роде *Cousinia*, что в свою очередь, очевидно, связано с резкими изменениями микроклиматических условий в данном районе.

Четвертая секция *Cynaroideae* Bunge представлена в Армении четырьмя видами. Два из них довольно широко распространены по территории республики — *C. purpurea* С. А. Мей., встречается в Ширакском, Апаранском, Севанском, Ереванском и Дарелегисском, а *C. macrocephala* С. А. Мей. — в Ширакском, Севанском и Зангезурском флористических районах. Вид *C. eriocephala* Boiss. et Hausskn. в Армении встречается только в Мегринском районе, а *C. gabrieljanae* Takht. et Tamjanjan произрастает в Зангезуре (в Кафанском районе) и на сопредельной территории Азербайджанской ССР. При этом *C. eriocephala* и *C. purpurea* распространены также в Восточной Анатолии, Южном и Восточном Закавказье и Северном Иране, а *C. macrocephala* только в Южном Закавказье и Северном Иране. В высотном отношении эти виды распространены следующим образом: *C. purpurea* встречается в нижнем и среднем горных поясах, *C. macrocephala* и *C. eriocephala* в среднем и верхнем, а *C. gabrieljanae* только в среднем горном поясе. При этом *C. eriocephala* произрастает в ксерофильных редколесьях и зарослях кустарников, *C. macrocephala* — на каменистых местах в степях и на осыпях, *C. purpurea* — в основном среди фриганоидной растительности, а *C. gabrieljanae* — в шибляке. Интересно, что в бассейне оз. Севан для *C. macrocephala* нами обнаружена та же закономерность, что и для

*C. jedtschencoana* С. Winkl. на Гиссарском хребте [10] — приуроченность их зарослей к местам, где снежный покров сохраняется наиболее длительное время.

Таким образом, можно заключить, что Армения, без сомнения, является одним из центров видообразования рода *Cousinia* в пределах территории Атропатенского центра в понимании Черновой [11].

Рассмотрение видов рода *Cousinia*, произрастающих в Армении, побудило нас проанализировать распределение его представителей по всей периферии ареала рода. Поскольку Армения охватывает северо-западный край ареала рода, наибольший интерес для нас, естественно, представляли его западная и юго-западная части. Западная граница распространения рода проходит в Турции по 31° в. д., на юго-западе распределение видов следующее: в Сирии и Ливане — 8 видов, в Палестине и Иордании — 1 вид, на Аравийском полуострове *Cousinia* не произрастает [13]. В Анатолии, являющейся, таким образом, западным краем ареала рода, произрастает 38 видов кузиний (из них 26 эндемики Турции). Однако большинство их встречается в центральной и восточной частях Анатолии (Ван, Малатия). К границам Турции (естественно, кроме восточной — границы с Ираном) число видов резко уменьшается. При этом большинство их так же, как и в Армении, приурочено к нижнему и среднему горным поясам. Как уже отмечалось выше, в Армении наблюдается примерно такое же распределение видов по территории республики с максимумом их числа в центральной и южной частях. Следует учесть, что севернее Армении, в Грузии, произрастает всего 3 вида *Cousinia*. Исходя из этого и учитывая, что ареал рода *Cousinia* целиком расположен в аридной зоне Азии, а центр многообразия ареала — в пределах зоны средиземноморской циркуляции [1, 2], можно предположить, что и Армения, и Центральная Анатолия являются вторичными центрами видообразования рода, расположенными на границе территории так называемого центра морфогенетического «взрыва» [1]. Надо отметить, что выделенные Черновой [11] семь центров многообразия рода, по нашему мнению, не равноценны с флорогенетической точки зрения. Мы можем предположить, что из этих семи центров четыре (центрально- и южно-иранский, хорасан-копетдагский, памиро-алайско-североафганский и южноиндукушский) действительно являются первичными и располагаются в самых «горячих точках» ареала рода, а три других (атропатенский, курдистанский и западнотяньшанский) значительно беднее по набору видов и, находясь на периферии ареала рода, являются вторичными.

И в заключение можно сказать, что максимальное видовое разнообразие рода *Cousinia* в Армении приурочено к южной и центральной частям республики, к нижнему и среднему горным поясам. Особенно в этом отношении выделяются Ереванский и Мегринский флористические районы, где обилие видов и внутривидовых форм явно указывает на интенсивные видообразовательные процессы в данном роде. При этом в настоящее время на территории Армении активное видообразование наблюдается у представителей секции *Cynaroideae* = рядов *III 2 foial* и *Decipiens* секции *Cirsioideae*.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Асизханян О. Е. Аридные горы СССР. М., 1981.
2. Григорьева Ю. С. Изв. АН СССР, сер. биол., 1, 73—81, 1977.
3. Камелин Р. В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л., 1973.
4. Камелин Р. В. Кулстанский округ горной Средней Азии. Л., 1979.
5. Кирличников М. Э. В кн.: Жизнь растений, 5, 2, М., 1981.
6. Лемс Ж. Основы биогеографии. М., 1976.
7. Сагателян А. А. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1983.
8. Тахтаджян А. Л. Тр. АрмФАН, сер. биол., 2, 172—196, 1937.
9. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. М., 1978.
10. Тодманов А. И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза Новосибирск, 1986.
11. Чернова О. В. В кн. Флора СССР, 27, М., 1962.
12. Чернова О. В. Бот. журн., 59, 2, 183—191, 1974.
13. Huber—Morath A. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 82, 3, 223—264, 1972.
14. Hihara H., Tanaka M. Preslia, 30, 1958.
15. Meusel H., Jäger E. Die Kulturpflanze, 3, 1962.
16. Rechtinger K. H. Österreichischer Botan. 7, 100, 45, 137, 1953.
17. Rechtinger K. H. Flora Iranica, 90, 1, 1972.

Поступило 3 I. 1987 г.

Биолог. ж. Армении, т. 10, № 6, 469—474, 1987

УДК 581.9:581.26.5

## СОТНОШЕНИЕ ГЕОЭЛЕМЕНТОВ В ПАРЦИАЛЬНЫХ ФЛОРАХ МЕГРИ И ШИРАКА

А. А. САГАТЕЛЯН

Институт ботаники АН Армянской ССР, Ереван

**Аннотация** — Установлена хорологическая структура парциальных флор Мегринского и Ширакского районов Армении. Проведено сравнение географических спектров соответствующих парциальных флор. Сравнимые флороценоотипы отнесены к двум фратериям: еврокавказской и переднеазиатской.

**Անոտացիոն** — Փարզարեզվել է Մեգրիի և Շիրակի շրջանների պարզիայի ֆլորաների խորագրիական կառուցվածքը: Կատարվել է այդ շրջանների պարզիայի ֆլորաներին համապատասխանող աշխարհագրական սպեկտրների համեմատություն: Համեմատող ֆլորացենոտիպերը առանձնացվել են երկու ֆրատերիաների՝ եվրոկավկասյան և առաջնասիական:

**Abstract** — Chorological structure of partial floras of Meghry and Shirak districts of Armenia is obtained. The comparison of geographical spectra of corresponding partial floras is carried out. The compared florocenotypes are divided into two fraternities: euro-caucasian and south-west asiatic.

**Ключевые слова:** флора Армении, парциальная флора Мегри и Ширака, хорологическая структура.

Продолжая цикл работ по флорам Мегри и Ширака [3, 4], мы сопоставили данные о парциальных флорах (ПФ) обеих естественных флор, хотя они и не строго сравнимы. Одна из них — флора Мегринского флористического района (площадью 800 км<sup>2</sup>), достаточно естественно огра-