

А. И. ПОГОСЯН

ЦИТОТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ *ALLIUM DICTYOPRASUM* С.А.МЕУ. И *A.VIRIDE* GROSSH. (ALLIACEAE)

Род *Allium* L. характеризуется значительным видовым разнообразием, наряду с широко распространенными видами в его состав входят много узколокальных, приуроченных к специфическим биотопам. Такие виды обычно образуют тесные близкородственные комплексы, часто различающиеся одним или реже двумя признаками и, как отмечает М.Г.Попов (1983:159), характеризуются "ареалом всего в несколько километров или несколько десятков километров". К таким видам относятся исследованные нами *A.dictyoprasum* С.А.Меу. и *A.viride* Grossh.

Целью настоящего исследования является уточнение видового статуса *A.viride*, использование морфологических и сравнительно-кариологических данных для выяснения систематического положения двух близкородственных видов *A.dictyoprasum* и *A.viride*, морфология хромосом которых оставалась до последнего времени не исследованной.

Материал и методика

Материалом для цитологических исследований (гербарий, семена и луковицы) послужили привезенные мною и другими коллекторами сборы экспедиций в Эчмиадзинский, Вединский, Азизбековский, Мегринский (Армения) и Ордубадский (НахАССР) районы. В работе приводятся номера цитологически исследованных образцов, которые хранятся в гербарии Института ботаники АН АрмССР (ЕРЕ).

Молодые корни растений обрабатывались по 2 ч. в 0,2% водном растворе колхицина и 0,002M растворе 8-оксихинолина, с последующей фиксацией в уксусном алкоголе (3:1) и окрашиванием по Фельгену с применением холодного гидролиза (20 мин.). Более подробно методика кариологических исследований сообщалась нами в ранее опубликованных работах (Погосян, 1981, 1983, 1985).

Классы хромосом приняты в соответствии с предложенными Н.Д. Агаповой и В.Г.Грифом (1982) уточнениями: метацентрические хро-

мосомы с центромерным индексом - $I^c=50,0-37,5$, субметацентрические - $I^c=37,5-25,0$, субакроцентрические - $I^c=24,9-12,5$, акроцентрические - $I^c=12,4-0$.

Результаты и обсуждение

A.viride описан А.А.Гроссгеймом (1928) по экземплярам, выращенным в Тбилисском ботаническом саду из луковиц, полученных из Талыша (Ленкоранский административный район) без точного указания места сбора. Позднее А.И.Введенский (1935) приводит *A.viride* для флоры СССР, указывая однако в примечаниях: "...я не видел ни одного экземпляра этого вида" (Введенский, 1935:236). В последнее время А.Л.Тахтаджян и Ан.А.Федоров во "Флоре Еревана" (1972) низводят *A.viride* в синонимы к *A.dictyoprasum*, тогда как Р.Wendelbo (1971) на основании изучения иранского, иракского и турецкого материала вновь указывает *A.viride* для флоры Ирана. По данным этого автора, *A.viride* довольно часто встречается в иранской флоре (окр. Санандай, Хунзар, Довруд, Казвин, Мардабад, гора Халкандар и др.). Просмотр кавказского гербарного материала и многочисленные полевые наблюдения показали, что произрастающие на Кавказе популяции *A.viride* характеризуются треугольно-шиловидными наружными тычинками, обычно без зубцов, редко с двумя небольшими зубчиками по бокам и внутренними тычинками с тремя б.м. равными по длине зубцами. Кавказские растения идентичны типовому описанию Гроссгейма: "...внутренние тычинки с 3 одинаковыми зубцами, наружные короче внутренних, без зубцов или 1-2 коротенькими зубчиками по бокам" (Гроссгейм, 1928:201; 1940:122). Интересно отметить, что Р.Wendelbo (1971) приводит для иранских растений иное, несколько отличающееся описание наружных и внутренних тычинок у *A.viride*, указывая: "...наружные тычинки треугольно-шиловидные с тремя зубцами, внутренние узкопрямоугольные с 3-5 (7) длинными одинаковыми зубцами" (Wendelbo, 1971:51). В этой работе автор приводит весьма интересный рисунок околоцветника (Wendelbo, 1971: табл.5, рис.68), на котором указаны шесть одинаковой длины зубцов у внутренней тычинки и три зубца с двумя коротенькими боковыми зубчиками у наружной. Исходя из этого, надо полагать, что для всех иранских популяций *A.viride* характерны растения с вышеупомянутой многораздельной внутренней тычинкой. В связи с этим возникла необходимость изучить строение тычинки *A.viride* на большом фактическом материале по всему ареалу этого вида. С этой целью нами были просмотрены гербарные материалы, хранящиеся в закавказских гербариях и в гербарии Ботанического института АН СССР (ЛБ). Особенно тщательно исследовался иранский гербарный материал, хранящийся в БИН АН СССР. Результаты

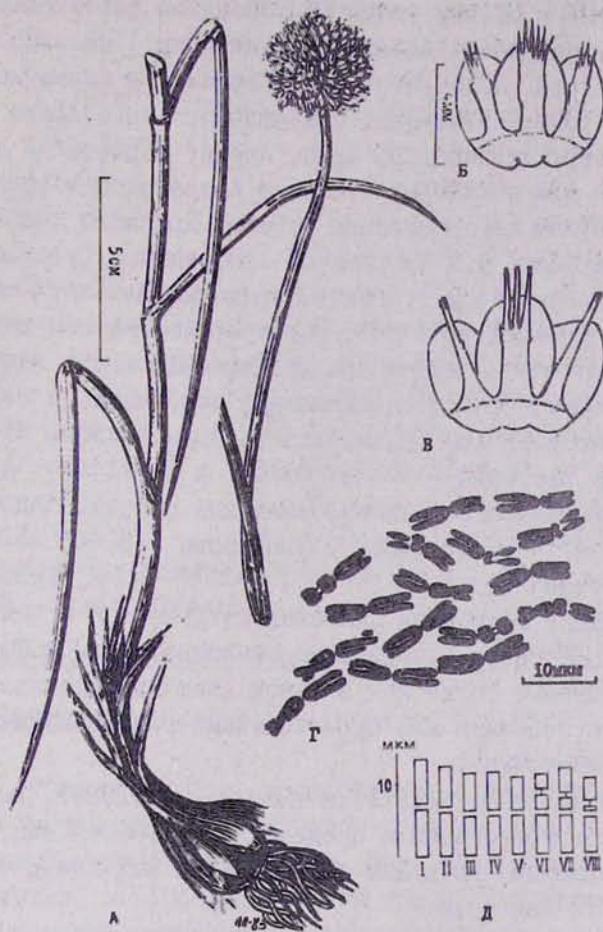


Рис. I. *A.viride* Grossh.: А - экземпляр из мегринской популяции; Б - околоцветник (по Wendelbo, 1971); В - околоцветник растений мегринской популяции; Г - хромосомный набор; Д - кариограмма.

проведенного исследования показали, что весь просмотренный нами материал имел наружные треугольно-шиловидные тычинки, большей частью без зубцов, редко с небольшими боковыми еле заметными зубчиками, и внутренние тычинки с тремя б.м. равными по длине зубцами. Тычинок с 5-7 зубцами не обнаружено.

Изучение природных популяций этого вида и гербарных материалов показало, что *A.viride* довольно обильно произрастает на юге

Армении в Мегринском флористическом районе, где популяции этого вида приурочены к разным типам фриганоидной растительности предгорий (Мегри, Карчеван, Алдара, Нювади и др.) на высоте от 600 до 800 м над ур.м. Далее этот вид встречается мозаично в Нахичеванской АССР (окр. Нахичевана, солерудник; окр. с. Алаги и др.), в Даралагезе (окр. Ехегнадзора, Арши, Арени, Варденис и др.) и весьма характерен для некоторых участков Арагатской котловины, где приурочен к сухим южным склонам отрогов Урцского хребта (окр. с. Асни, г. Кармир-сар) и в Хосровском заповеднике (урочище Агаси-Бейлу, Неркин Ганд и др.). Распространение *A. viride* представлено на рис. 2. В Мегри *A. viride* образует чистые популяции без примеси *A. dictyoprasum*, далее при продвижении этого вида на север в районе с. Кярки образуются смешанные популяции, в гербарии Института ботаники АН АрмССР имеется гербарный лист, на котором вместе наштыны растения *A. dictyoprasum* и *A. viride*: АрмССР, Арагатский район, окр. с. Советашен, западные склоны, ценоз с *Gypso-phila reticulata*, 9.07.1985. Г. Оганезова (I30446 ERE). Аналогичный факт отмечает F. Kolomann (Fl. Turc. v. 8, 1984), которая указывает, что в Восточной Анатолии встречаются с почти одинаковой частотой растения с пурпурным окольцветником и формы с зеленоватыми цветками, тогда как в Южной Анатолии произрастают только растения с зелеными или буро-зелеными окольцветниками с белым скаймлением листочеков.

По данным Wendelbo (1971) и Kollmann (1984), высотная амплитуда *A. viride* колеблется в пределах 1200–2800 м над ур.м. На территории Армении, по нашим данным, этот вид приурочен к высотам 600–1800 м над ур.м.

Другой вид – *A. dictyoprasum* – описан К. А. Мейером в 1884 году по материалу, собранному на территории Армении ("in Armenia, Szovits"). Этот вид, как уже отмечалось, имеет темно-пурпурный окольцветник. Позднее Гроссгейм (1928, 1940) выделяет из него новую форму *A. dictyoprasum* var. *virescens* Grossh., отмечая, что она характеризуется буро-зелеными с более темной жилкой листочками окольцветника и довольно редко встречается, наряду с часто встречающимися растениями, имеющими темно-пурпурный окольцветник. Введенский в обработке рода *Allium* во "Флоре СССР" не выделяет вышеуказанную форму, отмечая в диагнозе: "...листочки продолговато-яйцевидного окольцветника темно-пурпурные или буро-зеленые с более темной жилкой" (Введенский, 1935:237).

Изучение природных популяций и гербарных материалов показало, что *A. dictyoprasum* распространен на территории Армении значи-



Рис.2. Распространение *A.dictyoprasum* и *A.viride* в Армении

тельно шире, чем *A.viride*. Достаточно отметить, что к настоящему времени отмечено более 25 пунктов произрастания этого вида. Темно-пурпурный цвет околоцветника этого вида прекрасно сохраняется после сушки, в гербарии имеются сборы 1919 года с четко фиксированным черно-пурпурным цветом, тогда как растения с зеленой окраской околоцветника со временем бледнеют, окраска околоцветника становится почти неразличимой.

Следует отметить, что Wendelbo (1971) не приводит *A.dictyoprasum* для флоры Ирана, не приводился этот вид и из сопредельного с Ираном Мегринского флористического района. Мною во время экспедиции 1978 года в Мегри были обнаружены два экземпляра *A. dictyoprasum*: АрМССР, Мегринский район, отроги Союха, урочище Бугакяр, 1500–1700 м над ур.м., правый борт ущелья, 12.04.1978. А.Погосян (I21763, I21765 ЕРК). Вероятно, можно предположить возможность нахождения этого вида и в Северном Иране, на территории, примыкающей к Мегринскому флористическому району. Далее этот вид на высоте 1300–1800 м над ур.м. спорадически встречает-

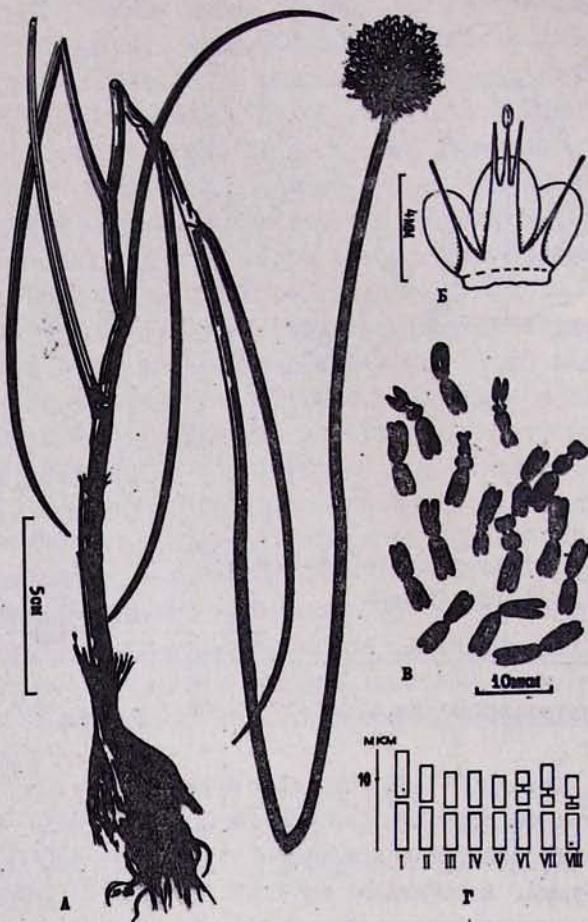


Рис.3. *A.dictyoprasum* C.A.Mey.: А - экземпляр из аршинской популяции; Б - околоцветник; В - хромосомный набор; Г - кариограмма.

ся в горах Нахичеванской АССР и значительно более обильно на сухих каменистых южных экспозициях Даралагяза (с. Арпи, Арени, окр. Ехегнадзора, окр. Джермука, с. Куши и др.), еще более обилен для участков фриганоидной растительности Араатской котловины, где приурочен к сухим склонам предгорий и горных хребтов: Еранос, Ерасх, Илласар и др. (с. Веди, Асни, Чиман, Хосровский заповедник, г. Кетуз и др.). Значительно реже встречается в формациях горных степей Центральной Армении (Артик). На рис.2 представле-

вия карта распространения этого вида в Армении.

Согласно Гроссгейму (1940), Тахтаджяну, Федорову (1972), А. *dictyoprasum* является атропатенским элементом. Атропатенская провинция, как известно, является одним из наиболее активных очагов видообразовательных процессов в Передней Азии. "Эндемичные таксоны этой подпровинции,- как отмечает Тахтаджян (1972:II),- относятся к категории неоэндемов, начало возникновения которых относится, вероятно, к позднему плиоцену". Можно предположить, что *A.dictyoprasum* является молодым видом, выклинившимся в сравнительно недавнее время из значительно более широко распространенной зеленоцветной формы (*A.viride*), которая, как указывает Wendelbo (1971), произрастает в Южной Турции, Северо-восточном Ираке, Западном Иране, Талыше.

Интересно отметить, что сопоставление всей наблюдаемой изменчивости обеих форм по окраске показало в целом по территории Армении определенную закономерность: наличие растений с зеленым оклоцветником на юге ареала (Мегри), переход на смешанные популяции в центральной части ареала (Даралагяз: сс. Арени, Арпи, Кяржи и др.) и наличие чистых популяций растений с темно-пурпурным оклоцветником на севере ареала (Артик, Талин и др.). Таким образом, анализ встречаемости зеленой и темно-пурпурной форм показал определенные различия в крупных частях ареала, с юга на север, однако, при анализе смешанных популяций по окраске оклоцветника эти исследования не дали объективных результатов - их распределение в популяциях хаотично. В табл. I приводятся диагностические признаки обеих форм.

Ниже приводятся результаты сравнительно-кариологического изучения *A.viride* и *A.dictyoprasum*. Соматическое число *A.viride* приводилось нами впервые в ранее опубликованной работе по хромосомным числам видов лука с территории Армении и Ирана (Погосян, 1983), в данной работе нами впервые указывается число хромосом для *A.dictyoprasum*, оно также равно $2n = 16$.

Изученные образцы *A.viride*: АрмССР, Мегринский район, вдоль дороги между Мегри и Алдара, сухие каменистые склоны, 8.06.1982, А. Погосян, ЕРЕ I21756; Мегринский район, между Нювади и Шванидэс ром, 15.05.1979. М. Оганесян, ЕРЕ II19542; НахАССР, Ордубадский район, отроги г. Капутджух, выше с. Алага. 5.06.1982. А. Погосян, ЕРЕ I21752; Iran, Markazi, 157 km from Hamadan to Qazvin, 1890 m.

Изученные образцы *A.dictyoprasum*: АрмССР, Азизбековский район, окр. Дженкука, лес напротив аэропорта, 6.08.1978, А. Тахтаджян, ЕРЕ II8103; Азизбековский район, окр. Азизбекова, у дороги, сухой

Таблица I

Диагностические признаки *A. dictyoprasum* и *A. viride*

Признаки	<i>A. dictyoprasum</i>	<i>A. viride</i>
	1	2
Луковица	Яйцевидная, 2-2,5 см в диам., чешуи многочисленные, сетчато-нитчатые, бурье, высоко охватывающие основание стрелки	Яйцевидная, 2-2,5 см в диам., чешуи многочисленные, сетчато-нитчатые, бурье, у основания образующие длинную шейку
Луковички	Немногочисленные, крупные, желтые, слегка удлиненные	Немногочисленные, крупные, желтые, слегка удлиненные
Стрелка	50-100 см выс., при основании одетая гладкими влагалищами листьев	60-150 см выс., до 1/3 одетая гладкими влагалищами листьев
Листья	В числе 4-6, дудчатые, желобчатые, линейные, по краю сильно шероховатые, 3-5 мм шир., короче стрелки	В числе 3-4, дудчатые, желобчатые, линейные, по краю шероховатые, 3-II мм шир., короче стебля, к верхушке суживающиеся
	Рано опадающее, двусторончное	Рано опадающее, двусторончное
	Шаровидный, густой, многоцветковый	Шаровидный, густой многоцветковый
	Неравные, в 2-3 раза длиннее околоцветника, с прицветниками	Неравные, в 2-5 раз длиннее околоцветника, с прицветниками
	Продолговато-яйцевидный, 3-4 мм дл., темно-пурпурный с еще более темной жилкой, листочки лодочковидные, наружные широкоэллиптические, тупые, заметно короче внутренних яйцевидных, выемчатых	Яйцевидный, 3-5 мм дл., листочки зеленые, по краю беловато-окаймленные, наружные широкоэллиптические, тупые, короче внутренних эллиптических, яйцевидных, выемчатых

I

2

3

Тычинки	Длиннее листочеков околоцветника, при основании между собой и листочками околоцветника сросшиеся, малореснитчатые, наружные треугольно-шиловидные, реже с двумя небольшими зубчиками по бокам тычиночной нити, внутренние при основании уже листочеков околоцветника, с тремя зубцами одинаковой длины или реже средний зубец короче двух боковых До 1,2 мм дл., бледно-пурпурные Сильно выдается из околоцветника До 3,5 мм дл., с почти круглыми, на верхушке выемчатыми створками	Длиннее листочеков околоцветника, при основании между собой и с листочками околоцветника сросшиеся, малореснитчатые или без ресничек, наружные треугольно-шиловидные, реже с двумя небольшими зубчиками по бокам, внутренние с тремя длинными более или менее одинаковыми зубцами. Остроконечия зубцов наполовину короче основания тычинки До 1,2 мм дл., бледно-зеленовато-желтые Выступающий из околоцветника До 3,5 мм дл., с круглыми створками, на верхушке с выемкой
Пыльники		
Столбик		
Коробочка		

каменистый склон, 28.06.1980, А.Погосян, ЕРЕ I21759; Азизбековский район, окр.с.Арпи, 27.06.1980, А.Погосян, ЕРЕ I21766.

Общая характеристика хромосомных наборов, результаты сравнительно-кариологического анализа основных морфометрических параметров хромосом *A.viride* и *A.dictyoprasum* представлены в табл. 2 и на кариограммах: рис.1г, рис.2г. Ниже приводится описание морфологии хромосом этих видов: в хромосомных наборах обоих видов имеются пять (I-Y) пар симметричных (разной степени симметричности) хромосом и три (ҮІ-ҮШ) пары асимметричных. I - пара метацентрическая, наиболее длинная в наборе, II - пара метацентрическая менее длинная и с относительно низким центромерным индексом, последующие (Ш-Ү) пары метацентриков по длине и центромерному индексу занимают среднее положение между I и II парами метацентриков. Изучение вышеуказанной группы метацентрических хромосом показало, что на основе имеющихся данных их невозможно идентифицировать в отдельные гомологичные хромосомные пары, по-видимому, более обосновано рассматривать их как отдельную ассоциацию гомеоморфных метацентриков. Таким образом, указанный на приведенных кариограммах (рис.1г и 2г) порядок расположения Ш и ҮІ пар хромосом по длине в значительной мере условен, так как может меняться за счет разной степени спирализации. В табл.2 приводятся средние параметры для этой группы метацентрических хромосом. Далее хорошо выделяется пятая, последняя (самая короткая) пара метацентриков с наиболее низким центромерным индексом. ҮІ - пара субметацентрических хромосом со спутником на коротком плече, ҮП - пара субметацентриков со значительно более длинным, чем у субметацентрической (ҮІ) пары со спутником на коротком плече, ҮШ - пара акроцентрическая, тоже с крупным спутником на коротком плече. Средняя длина спутников указана в табл.2.

Таким образом, в кариотипах *A.viride* и *A.dictyoprasum* достоверно идентифицируются три (I,II,Y) пары хромосомных метацентрических гомологов, одна (ҮІ) пара субметацентриков со значительно более короткими спутниками (до 2 мкм), одна (ҮП) пара субметацентрических хромосом с более длинными спутниками (до 3 и более мкм). Кариотип характеризуется соотношением симметричных и асимметричных хромосом 5:3.

Таким образом, сравнительно-кариологическое изучение хромосомных наборов *A.viride* и *A.dictyoprasum* показало почти полную идентичность кариотипов обоих видов по всем основным параметрам хромосом. Незначительные расхождения в длине хромосом и их центромерном индексе, которые отмечаются в сводной табл.2, являются, вероятно, следствием менее однородной выборки для *A.dictyoprasum*.

Таблица 2
Сравнительная характеристика соматических хромосом (в пересчете на гаплоидный набор) *A.viride* и *A.dictyoprasum*

Хромо- сомные пары	Длина Плеч (мкм)	Общая длина хромосомы (мкм)	Центромер- ный индекс (I_c)
I	6,30+6,50	12,80	49,21
I	6,43+6,67	13,10	49,08
II	5,50+6,00	11,50	47,82
II	5,47+6,00	11,47	47,68
III-IV	5,13+5,37	10,50	48,85
III-IV	5,03+5,23	10,26	49,02
V	4,45+5,40	9,85	45,17
V	4,32+5,24	9,56	45,18
VI	2,00+5,35	7,35	27,21
	S = 2,00		
VI	2,05+5,43	7,48	27,40
	S = 2,00		
VII	1,50+5,27	6,77	22,15
	S = 3,37		
VII	1,50+5,13	6,63	22,62
	S = 3,24		
VIII	0,50+5,00	5,50	9,09
	S = 3,00		
VIII	0,50+5,23	5,47	9,14
	S = 3,00		

Примечание. У всех хромосомных пар цифры в первой строке - параметры хромосом *A.viride*, во второй строке - параметры хромосом *A.dictyoprasum*, S - длина спутника у спутниковых хромосом. При вычислении центромерного индекса спутниковых хромосом длина спутников не учитывалась.

Средняя длина хромосом *A.viride* равна 8,03 мкм, самая длинная (I) метацентрическая пара хромосом больше самой короткой (VIII) акроцентрической пары в 2,3 раза. Средняя длина хромосом *A.dictyoprasum* равна 7,99, самая длинная (I) метацентрическая пара хромосом больше самой короткой акроцентрической (VIII) пары также в 2,3 раза.

Заключение

А.А.Гроссгейм во "Флоре Кавказа"(Гроссгейм, 1928, 1940), А.И. Введенский (1935) во "Флоре СССР" выделяют два вида близкого круга родства: *A.dictyoprasum* и *A.viride*. Указанные виды отличаются признаками в основном количественного порядка: высотой стебля, шириной листьев, длиной цветоножек и листочков околоцветника (см.табл. I). Данные признаки на большом материале сильно пере-

крываются и не могут служить основанием для разграничения этих видов. Основным отличием, разграничивавшим их, служит окраска околоцветника; для *A. dictyoprasum* указывается темно-пурпурная и буро-зеленая (редко), а для *A. viride* - тускло-зеленая с беловатым окаймлением по краю листочков околоцветника. Тахтаджян, Федоров (1972) и позднее Kollmann (1984) отождествляют *A. viride* с *A. dictyoprasum*. Wendelbo (1971) для флоры Ирана приводит только *A. viride*. Изучение изменчивости обеих форм по окраске околоцветника показало, что форма с зеленым околоцветником распространяется на юге Армении (Мегри), в центральной части ареала (сс. Арени, Арии, Кирки и др.) наблюдаются смешанные популяции из особей с зеленым и темно-пурпурным околоцветником, в северной части ареала (Артик, Талин и др.) встречаются только формы с темно-пурпурным околоцветником. Таким образом, анализ встречаемости обеих форм показал определенные различия в крупных частях ареала и изменение окраски околоцветника от зеленой к темно-пурпурной с юга на север. Непосредственная причина такого изменения пока неизвестна, но можно быть уверенным, что главный механизм такой клинальной изменчивости - направленное действие отбора, связанное с какими-то изменениями градиентов условий существования. Распределение особей по окраске околоцветника в смешанных популяциях хаотично и не дает объективных критериев.

Цитологическое исследование показало, что обе формы имеют одинаковое число хромосом и совершенно идентичные кариотипы.

Таким образом, большинство морфологических признаков *A. viride* сильно перекрывается и находится в пределах вариабельности *A. dictyoprasum*, что и послужило основанием для низведения *A. viride* в синонимы к *A. dictyoprasum*.

ЛИТЕРАТУРА

- Агапова Н.Д., Гриф В.Г. О хромосомной терминологии.- Бот. журн., 1984, т.67, 9, с.1280-1284.
Введенский А.И. Род лук - *Allium* L. В кн.: Флора СССР, М.-Л., 1935, т.4, с.112-280.
Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Изд.1, 1928, т.1, 268 с.
Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Изд.2, 1940, Баку, т.2, 358 с.
Погосян А.И. Анализ морфологических параметров хромосом некоторых кавказских видов *Allium* L.- В кн.: Флора, растительность и растительные ресурсы АрмССР, 1981, вып.8, с.39-58.
Погосян А.И. Хромосомные числа некоторых видов рода *Allium* L. (*Alliaceae*), распространенных на территории Армении и Ирана.- Бот. журн., 1983, т.68, 5, с.562-660.

- Погосян А.И. Цитотаксономическое исследование *A.derderianum Regel* (Alliaceae). - Бот. журн., 1985, т. 70, 5, с. 356-361.
- Попов М.Г. Филогения, флорогенетика, флорогеография, систематика. Киев, 1983, избр. тр. в 2-х частях, 433 с.
- Тахтаджян А.Л., Федоров А.Н.А. Флора Еревана. Л., 1972, 393 с.
- Kollermann F. Gen. *Allium L.* In: Flora of Turkey, 1984, v.8, 600р.
- Wendelbo P. Gen. *Allium L.* In: Flora Iranica, 1971, 76, 100 р.

Ա.Ի.ՊՈՂՈՍՅԱՆ

Allium dictyoprasum նկ *A.viride* (ընտ. Alliaceae) ՏԵՍԱԿ-ՆԵՐԻ ԲՁՋԱԿԱՐԳՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Աշխատանքում բերվում են *Allium* /սոխ/ ցեղի երկու մոտիկ ազգակի - ցական տեսակների կարգաբանական և համեմատական քջջաբանական հետազոտությունների արդյունքները: Ոնսումնասիրկել է այդ տեսակների հիմնական մորթոլոգիական հատկանիշների փոփոխությունը: ծաղկապատի գույնի փոփոխության ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ չայաստանի հարավում տարածված է կանաչ ծաղկապատով ճնշ, արեալի կենտրոնական մասում հանդիպում են ծաղկապատի խառը գույներով պոպուլյացիաներ, արեալի հյուսիսային մասում՝ մուգ ծիրանագույյն ծաղկապատով ճնշ: Երկու տեսակների տարածվածության վերլուծությունից պարզվել է, որ հարավից դեպի հյուսիս կանաչ ծաղկապատով ճնշ իր տեղը զիջում է մուգ ծիրանագույյն ծաղկապատով ճնին: Քջջաբանական հետազոտությունը, որը ներկայացվում է առաջին անգամ, ցույց է տվել, որ երկու ճներն ել ունեն միևնույն թվով քրոմոսոմ և բացարձակ նույնանման կարիոտիպ: Քանակական ընույթի մորթոլոգիական առանձնահատկությունների մեծամասնությունը, գտնվելով *A.dictyoprasum*-ի ճնափոխությունների սահմաններում, անհետանում է, որը և հիմք է հանդիսացել *A.viride* -ի, որպես *A.dictyoprasum*-ի սինոնիմում, ստորադասմանը: