

УДК 582.573.16-152.24(470.13)

ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ВИДОВ ЛУКА (РОД *ALLIUM* L.) НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРО-ВОСТОКЕ

© 2012 Г.А. Волкова, Н.А. Моторина, М.Л. Рябинина

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Поступила в редакцию 28.04.2012

В статье подведены итоги интродукции 50 видов рода *Allium* флоры Средней Азии в коллекции Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН (средняя подзона тайги). Большинство (45) из изученных видов хорошо адаптируются к условиям Севера и обладают высокими декоративными качествами.

Ключевые слова: род, *Allium*, среднеазиатские виды луков, интродукция

В Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН (средняя подзона тайги) собрана и изучается большая коллекция интродуцированных видов рода *Allium* L. В настоящее время она насчитывает более 150 таксонов (в основном видов, а также разновидностей и сортов). Среди интродуцентов лука значительная часть, а именно 50 видов, встречаются в Средней Азии. Из них 31 вид произрастают только в Средней Азии. Это горные виды альпийских и субальпийских лугов. Многие из среднеазиатских луков адаптировались в условиях Республики Коми [1]. Они раньше других видов отрастают весной, зацветают в начале лета, цветут обильно, обладают высокими декоративными качествами (таблица). Все они, за исключением 5 видов и бульбоносных разновидностей, завязывают семена местной репродукции в более или менее значительном количестве и многие из них уже к августу завершают вегетацию. В период исследований пять привлеченных для интродукции среднеазиатских видов лука выпали из коллекции, не вступая в репродуктивную фазу развития: *A. anisopodium* Ledeb., *A. chinense* J. Don., *A. fedtschenkoanum* Regel, *A. Saraw-schanicum* Regel, *A. winklerianum* Regel. Некоторые среднеазиатские виды лука (*A. aflatanense*, *A. altissimum*, *A. elatum*, *A. Cristo-phii*, *A. giganteum*, *A. rosenbachianum*, *A. schubertii*, *A. stipitatum*, *A. suvorowii*), относящиеся к горным лукам анзуров, являются эфемероидными растениями, для которых характерны весенне-летняя вегетация и длительный период покоя. В период цветения анзуров в среднегорьях Западного Тянь-Шаня (да и в интродукции их на Северо-Востоке Европы) очень красиво: зелень широких листьев сочная и яркая, а фиолетовые шары соцветий служат украшением этого пейзажа.

В ходе изучения развития среднеазиатских интродуцентов лука на европейском севере подтверждается закономерность, подмеченная известным экологом Г. Турессоном, что увеличение коэффициента вегетативного размножения растений сопровождается, как правило, уменьшением способности к половому воспроизведению. Так, у лука бухарского (*A. bucharicum*) в соцветиях формируются в основном бульбочки, светло-желтые, в количестве 40,9 шт. в среднем и по одному цветку вишневого окраски. Поэтому семенная продуктивность этого вида очень низкая и практически он размножается только вегетативно – бульбочками и подземными луковицами. У другого среднеазиатского горного лука анзура – лука высочайшего (*A. altissimum*) семена вызревают ежегодно, но в небольших количествах. Семенная продуктивность одного растения у разных образцов и в разные годы от 0,3 до 1,5 г. Завязываются семена у 35,5% цветков. В плоде развивается только одно семя (редко два) и семенная коробочка из-за этого приобретает ассиметричную форму. В условиях интродукции на европейском Севере этот вид усиленно размножается луковицами. Коэффициент размножения его в Республике Коми варьирует от 2 до 21 (в среднем 11,5). Эту же закономерность отметили ранее Н.А. Юрьева и В.А. Кокорева [8], указывая на образование семян у трети цветков.

Самым ранним отрастанием из среднеазиатских луков в условиях средней тайги отличается лук афлатунский (*A. aflatanense*), произрастающий у себя на родине в верхнем и среднем поясах гор Центрального Тянь-Шаня. Отрастает он в Республике Коми в конце апреля, зацветает в конце мая – начале июня. Завязываемость семян этого вида составляет 87%, а коэффициент вегетативного размножения около 3,0. Лук широкопокрывальный (*A. platyspathum*), распространенный в альпийском и субальпийском поясах гор Средней Азии и Западной Сибири, в каждом соцветии формирует в среднем по 65,6 цветков и 44,3 воздушных бульбочек, поэтому он одинаково хорошо размножается как семенами, так и вегетативно.

Волкова Галина Арсентьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Моторина Надежда Александровна, ведущий инженер
Рябинина Мария Леонидовна, младший научный сотрудник. E-mail: mryabinina@ib.komisc.ru

Таблица. Морфобиологические особенности среднеазиатских видов лука (*Allium* L.) в условиях интродукции в среднетаежной подзоне Республики Коми

№п/п	Вид	Число растений, шт.	Дата зацветания	Длина цветоноса, см	Диаметр соцветия, см	Окраска цветка
1	* <i>A. aflatumense</i> B.Fedtsch.	28	01.06	118,0	8,2	фиолетовая
2	<i>A. altaicum</i> Pall.	67	28.05	73,9	5,8	кремовая
3	* <i>A. altissimum</i> Regel	34	02.06	88,6	11,8	фиолетовая
4	<i>A. atrosanguineum</i> Kar. et Kir.	12	25.06	95,9	4,9	желтая
5	* <i>A. barsezewskii</i> Lipsky	43	25.06	50,1	2,1	розовая
6	* <i>A. bucharicum</i> Regel	33	05.07	28,6	3,0	вишневая
7	<i>A. caeruleum</i> Pall.	10	20.06	90,9	5,7	голубая
8	<i>A. caesium</i> Schrenk	9	01.07	63,7	5,7	белая
9	* <i>A. carolinianum</i> DC. (syn. <i>A. polyphyllum</i> Kar. et Kir.)	13	10.07	75,1	7,3	сиреневая
10	* <i>A. cristophii</i> Trautv.	9	01.06	68,9	7,7	фиолетовая
11	<i>A. decipiens</i> Fisch. ex Schult.	13	30.06	55,6	4,4	бело-серая
12	* <i>A. elatum</i> Regel	10	01.06	122,5	7,8	сиреневая
13	<i>A. galanthum</i> Kar. et Kir.	42	25.06	45,2	4,1	белая
14	* <i>A. giganteum</i> Regel	60	02.06	95,1	9,0	фиолетовая
15	<i>A. globosum</i> Bieb. ex Redoute	43	03.06	75,8	7,8	сиреневая
16	* <i>A. gultschense</i> B.Fedtsch.	9	20.06	59,0	5,4	сиреневая
17	<i>A. hymenorhizum</i> Ledeb.	14	30.06	65,2	3,3	сиреневая
18	* <i>A. karataviense</i> Regel	15	15.06	27,0	7,5	светло-сиреневая
19	* <i>A. komarowii</i> Lipsky	26	25.05	75,1	5,1	серо-белая
20	<i>A. lineare</i> L.	23	26.06	75,4	5,3	сиреневая
21	* <i>A. longicuspis</i> Regel	22	25.06	103,9	4,7	желтая
22	<i>A. nutans</i> L.	95	10.07	54,6	5,2	сиреневая
23	<i>A. obliquum</i> L.	12	01.07	95,7	5,2	сиреневая
24	<i>A. oliganthum</i> Kar. et Kir.	35	25.06	43,3	2,6	сиреневая
25	<i>A. oreophilum</i> C.A. Mey	10	25.06	16,7	5,9	малиновая
26	* <i>A. oschaninii</i> O.Fedtsch.	20	10.06	89,4	5,6	кремовая
27	<i>A. platyspathum</i> Schrenk	15	15.07	93,5	4,4	ярко-фиолетовая
28	* <i>A. proliferum</i> Schrad. ex Willd.	27	23.06	96,7	2,9	бульбы
29	* <i>A. pskemense</i> B.Fedtsch.	31	05.06	63,8	4,8	бело-серая
30	<i>A. ramosum</i> L. (syn. <i>A. odorum</i> L.)	35	01.07	82,3	4,9	белая
31	* <i>A. rosenbachianum</i> Regel	7	09.06	158,8	16,2	фиолетовая
32	<i>A. rubens</i> Schrad. ex Willd. f. alba	4	07.07	23,4	4,4	белая
33	<i>A. sativum</i> L. var. <i>bulbiferum</i>	10	01.07	88,5	3,5	бульбы
34	<i>A. schoenoprasum</i> L.	13	20.06	68,9	4,6	розово-сиреневая
35	* <i>A. schubertii</i> Zucc.	3	12.06	106,8	9,9	фиолетовая
36	* <i>A. sewerzovii</i> Regel	39	23.06	69,5	5,3	сиренево-розовая
37	<i>A. sibiricum</i> L.	22	30.06	27,8	3,5	сиреневая
38	* <i>A. stipitatum</i> Regel	15	02.06	54,5	10,3	фиолетовая
39	<i>A. strictum</i> Schrad.	24	23.07	37,3	3,2	сиреневая
40	* <i>A. suworowii</i> Regel	4	02.06	88,6	11,8	фиолетовая
41	* <i>A. tibeticum</i> Rendle	70	15.07	45,0	5,0	сиреневая
42	<i>A. tulipifolium</i> Ledeb.	4	20.05	52,3	6,7	белая
43	* <i>A. turkestanicum</i> Regel	12	15.07	45,0	5,5	сиреневая
44	<i>A. vavilovii</i> M.Pop.	9	20.08	93,0	3,5	белая
45	<i>A. zaprjagajevii</i> Kassacz.	5	20.06	33,0	3,0	сиреневая

Примечание: знаком * отмечены виды лука, которые встречаются только в Средней Азии

Изучение десятка образцов лука алтайского (*A. altaicum*), произрастающего в Западной Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке [7], полученных семенами из разных интродукционных центров России и зарубежья, послужило подтверждением закономерности, установленной Г.В. Деловой

[2], что растения, приспосабливаясь к неблагоприятным условиям, с продвижением на север формируют крупные луковицы, но мелкие семена. Интродукционное изучение лука каролинского (*A. carolinianum*) показало, что невысокая в условия средней тайги семенная продуктивность этого вида

компенсируется высоким коэффициентом вегетативного размножения. Семена этого вида очень мелкие и как следствие – малый урожай семян с одного растения. Так, масса 1000 семян этого вида равна всего 1 г (для сравнения масса 1000 семян лука афлатунского в разные годы от 3,0 до 5,6 г), а коэффициент размножения лука каролинского в Республике Коми, несмотря на его среднеазиатское происхождение, равен 19,4.

Что касается редких среднеазиатских видов лука, то в книге «Редкие и исчезающие виды...» [6] редкими признаны 18 видов: *A. Aflatanense* – лук афлатунский, *A. altaicum* – л. алтайский, *A. altissimum* – л. высочайший, *A. cristophii* – л. Христофа, *A. elatum* – л. высокий, *A. Giganteum* – л. гигантский, *A. gultschense* – л. гульчанский, *A. karataviense* – л. каратавский, *A. longiscuspis* – л. длинноостроконечный, *A. oreophilum* – л. горолюбивый, *A. oschaninii* – л. Ошанина, *A. carolinianum* (syn. *A. polyphyllum*) – л. многолистный, *A. pskemense* – л. пскемский, *A. rosenbachianum* – л. Розенбаха, *A. stipitatum* – л. стебельчатый, *A. suworowii* – л. Суворова, *A. turkestanicum* – л. туркестанский, *A. vavilovii* – л. Вавилова. Многие из среднеазиатских интродуцентов, а именно 10 видов, являются эндемиками.

В Красную книгу СССР [5] были включены два среднеазиатских вида лука, которые изучаются в Ботаническом саду Института биологии: *A. pskemense* и *A. vavilovii*. В Красной книге РСФСР [3] отмечен *A. altaicum*. Этот перспективный вид рекомендуется для широкого выращивания в Республике Коми в качестве пищевого и лечебно-профилактического растения. Из списка последнего издания – Красной книги Российской Федерации [4] этот вид исключен.

Выводы: многолетние исследования показали, что большинство среднеазиатских видов лука весьма успешно проходят интродукцию в суровые климатических условиях европейского Северо-Востока, показывая отличные декоративные качества и высокую семенную продуктивность или достаточно высокий коэффициент размножения.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Программы Президиума РАН № 12-П-4-1022 «Репродуктивная биология ресурсных видов растений флоры европейского Северо-Востока России».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волкова, Г.А. Биоморфологические особенности видов рода *Allium* L. при интродукции на европейский Северо-Восток. – Сыктывкар, 2007. 200 с.
2. Делова, Г.В. Сравнительное изучение некоторых дикорастущих луков Алтая с целью введения их в культуру // Интродукция и зеленое строительство. Тр. Ботан. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. Л. 1959. Сер. 4. Вып. 7. С. 138-141.
3. Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. 592 с.
4. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М., 2008. 855 с.
5. Красная книга СССР. Т. 2. – М.: Лесная промышленность, 1984. 480 с.
6. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. – М.: Наука, 1983. 304 с.
7. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: «Мир и семья-95», 1995. 990 с.
8. Юрьева, Н.А. Многообразие луков и их использование / Н.А. Юрьева, В.А. Кокорева. – М.: Изд-во МСХА, 1992. 160 с.

RESULTS OF INTRODUCTION THE CENTRAL ASIAN SPECIES OF ONION (SORT *ALLIUM* L.) IN THE EUROPEAN NORTHEAST

© 2012 G.A. Volkova, N.A. Motorina, M.L. Ryabinina

Institute of Biology Komi Science Center UrB RAS, Syktyvkar

In article results of introductions of 50 species of onion genus *Allium* from flora of Central Asia in collection of the Botanical garden of Institute of Biology Komi SC UrB RAS (taiga middle subzone) are summed up. The majority (45) from the studied types well adapt for conditions of the North and possess high decorative qualities.

Key words: genus, *Allium*, Central Asian species of onion, introduction

Galina Volkova, Candidate of Agriculture, Senior Research Fellow
Nadezhda Motorina, Leading Engineer
Mariya Ryabinina, Minor Research Fellow. E-mail:
mryabinina@ib.komisc.ru