



УДК 635.25 + 582.572

## РЕДКИЕ ВИДЫ РОДА *ALLIUM* L. В ИНТРОДУКЦИИ

**Л.А. Тухватуллина**

**Л.М. Абрамова**

*Ботанический сад-институт  
УНЦ РАН, 450080, г. Уфа,  
ул. Менделеева, д. 195/3*

Приводятся результаты интродукции 9 редких видов рода *Allium* L. в условиях Ботанического сада г. Уфы. Изучены фенология, морфология, семенная продуктивность и размножение интродуцентов.

Ключевые слова: интродукция, редкие виды, род *Allium*, фенология, морфология, семенная продуктивность, размножение

Среди ресурсных дикорастущих растений большой интерес представляют виды рода *Allium* L., обладающие целым комплексом полезных свойств – это лекарственные, пищевые, декоративные и медоносные растения. Хорошие вкусовые качества, высокое содержание каротина, аскорбиновой кислоты и питательных веществ, устойчивость к заморозкам, вредителям и другие ценные особенности присущи многим видам лука.

Род *Allium* L. по современным данным насчитывает около 750-800 видов, распространенных в основном в северном полушарии. Среди луков довольно много редких видов – эндемиков и реликтов. Интродукция и изучение биологии этой группы будет способствовать пониманию причин их редкости и является одним из эффективных вариантов сохранения их биоразнообразия.

В Ботаническом саду-институте УНЦ РАН луки изучаются с 1987 года. Коллекция насчитывает около 80 таксонов, в том числе около 20 редких видов луков, в их числе 6 редких вида РБ. Сведения об интродукции некоторых редких луков представлены ниже.

### ***Allium altaicum* Pall. (лук алтайский)**

Это центрально-азиатский корневищно-луковичный вид. Основной ареал находится в Северной Монголии, распространен также в горах Южной Сибири, в том числе на Алтае и в Туве. Занесен в Красную книгу РСФСР [2]. *A. altaicum* получен в виде семян репродукции ЦСБС (г. Новосибирск) в 1987 году, где он был мобилизован из природной флоры Горного Алтая.

Фенология. Отрастание приходится на 1-2 декады апреля (сразу же после схода снега). Интенсивный рост листьев наблюдается в ранневесенний период. В первой декаде мая высота листьев достигает в среднем 18,7-34,9 см. Фаза отрастания стрелки происходит в основном в 1-й и начале 2-й декады мая, длится 15-25 дней. Цветение начинается после разрыва чехлика соцветия на 2-й день. Массовое цветение наступает через 10-15 дней. Продолжительность фазы цветения составляет 29-32 дня. По длительности цветения – это среднецветущий вид. Цветение в условиях ботанического сада ежегодное обильное. По срокам цветения *A. altaicum* является раннелетним растением. Семена полностью созревают в конце июля. Период от начала отрастания до созревания семян по годам составляет 81-113 дней. От начала завязывания плодов до их полного осыпания проходит 35-49 дней. В фазе массового цветения листья начинают желтеть, а в фазе созревания семян почти полностью засыхают. У 50-90 % растений во второй декаде августа наблюдается вторичный рост листьев, и вегетация таких растений продолжается до конца осени, остальные заканчивают вегетацию раньше. В дождливую осень процент осенне-вегетирующих растений увеличивается.

Морфология. Луковицы лука алтайского по одной или несколько прикреплены к косому корневищу, продолговато-яйцевидные, высотой в среднем 4,77 см, диаметром 3,56 см, покрыты красновато-бурыми тонкими кожистыми оболочками. Корневая система мощная, сильно развитая, ветвящаяся. Листья в числе 3-4 шт., цилиндрические,



дудчатые, шириной 1,6-2,2 см, длиной 18-50 см (в среднем 27,5 см), к верхушке постепенно суженные, сизо-зеленые. Цветоносы мощные, высотой от 30 до 93 см (в среднем 57,6 см), толщиной до 3,7 см (в среднем 2,75 см), к верхушке утончаются. Соцветие густое, шаровидное, диаметром 3-5 см (в среднем 3,7 см), цветки бледно-зеленые или желтоватые, диаметром 0,4 см. Семена черные, трехгранные, продолговатые с округлой спинкой, длиной 3,24-3,67 мм, шириной 2,20-2,47 мм.

Репродуктивные показатели. Средние показатели продуктивности *A. altaicum*: в одном соцветии в среднем образуется 195,6 шт. цветков, 177,8 шт. плодов, число фертильных цветков – 17,8 шт., коэффициент плодообразования – 90,3 %, число семян в коробке – 4,2 шт., при этом семенификация плода составляет 70,4 %, реальная семенная продуктивность (РСП) на 1 генеративный побег – 784 шт. семян, потенциальная семенная продуктивность (ПСП) -1173,6 шт. семян, коэффициент продуктивности – 64,8%, абсолютный вес семян – 2,4-2,6 г.

Размножение. Вегетативным путем и семенами. Семена не имеют периода покоя. Лабораторная всхожесть до 60%, семена начинают прорастать уже на второй же день от начала опыта. Семена можно высевать в грунт весной и осенью. Грунтовая всхожесть выше при осеннем посеве. Коэффициент размножения составляет в среднем 1,6. Наблюдается ежегодный обильный самосев.

#### ***Allium altynolicum* Friesen (Лук алтынкольский)**

Корневищно-луковичное растение, эндемик. В природе встречается в Сибири на Алтае [4]. В БСИ УНЦ РАН выращивается с 2006 года. Поступил семенами из г. Галле.

Фенология. *A. altynolicum* отрастает в 1-2 декаде апреля. Примерно через месяц появляется генеративный побег. Растения зацветают в начале июня. Цветение продолжается 20-22 дня. Среднецветущий вид, цветение одного соцветия длится 11 дней, а одного цветка – до 7 дней. Семена созревают в 1-2 декаде июля, черные, морщинистые, удлинённые, длиной 0,3-0,32 см, шириной 0,15-0,2 см, с абсолютным весом 1,72 г. Период от начала отрастания до созревания семян по годам составляет 76-86 дней. *A. altynolicum* длительновегетирующее растение. Листья остаются зелеными до установления сильных заморозков.

Морфология. Луковицы этого лука по несколько сидят на коротком корневище, удлинённо-яйцевидные до 1 см диаметром, с серыми бумагообразными, почти кожистыми оболочками. Стебель дудчатый, 40-50 см высоты, 5-7 мм ширины, гладкий. Листья в числе 2-3 цилиндрические, дудчатые, сизые, длиной от 22 до 50 см, шириной 0,5-1 см. Зонтик многоцветковый, полушаровидный, 4-5 см диаметром, рыхловатый. Цветоножки в 1-2 раза длиннее околоцветника, при основании без прицветников. Цветки узкоколокольчатые диаметром 0,7-1 см. Листочки околоцветника блестящие, бледно-розовые, с темной жилкой, 7-13 мм длины, линейно-ланцетные, острые.

Репродуктивные показатели. На одном соцветии насчитывается 32-84 цветков (в среднем 63,8 шт.), плодов – 30-70 шт. (в среднем 48,3), плодообразование составляет 75,8%. РСП на один генеративный побег – 166,8 шт., ПСП – 382,8 шт. Среднее число семян в плоде – 3,4 шт., семенификация плода – 57,3%, коэффициент продуктивности зонта – 43,5%.

Размножение. Семенное и вегетативное. При семенном размножении растения зацветают на 2-3 год. Коэффициент вегетативного размножения на 3-й год вегетации составляет в среднем 2,4. На 4-й год жизни каждый куст имеет 3-4 цветоноса.

#### ***Allium delicatulum* Siev. ex Schult. et Schult. fil. (Лук привлекательный)**

Луковичный вид. Ареал распространения – Западная Сибирь, Казахстан, Средняя Азия, Юго-Восток европейской части СССР [4]. Редкий вид флоры Башкортостана (статус 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения) [1], встречается изредка в Предуралье и Зауралье РБ. В коллекционный участок Ботанического сада *A. delicatulum* был привезен в 2007 г. из природной флоры Башкирии.

Фенология. Вегетация начинается во второй декаде апреля. Генеративный побег появляется в первой декаде июня, а цветение начинается только во второй декаде июля. Цветки в соцветиях раскрываются с большим интервалом, поэтому фаза цветения *A. delicatulum* длительная, продолжительностью 25-30 дней. Цветение одного цветка длится



5-8 дней. В период массового цветения листья постепенно отмирают. Вегетация заканчивается в конце июля. Семена созревают во 2-3 декаде августа.

**Морфология.** Луковица одиночная, яйцевидная до 1,5 см в диаметре, наружные оболочки серые или почти черные, бумагообразные. Стебель тонкий, 35-45 см высоты, 0,2 см в диаметре, наполовину одетый гладкими влагалищами листьев. Листья в числе 2-4 шт., нитевидные, полуцилиндрические длиной 10-17 см, шириной до 1,5 мм, короче стебля. Чехол в 1,5-2 раза короче зонтика, с носиком, равным основанию чехла. Зонтик полушаровидный или почти шаровидный, умеренно густой, многоцветковый, 5-5,5 см в диаметре. Цветки мелкие, цилиндрические, в диаметре 0,25-3 мм. Цветоножки между собой почти равные, обычно в 2-3 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника продолговато-ланцетные, розовые или беловатые, с фиолетово-пурпурной жилкой. Нити тычинок равны или немного короче листочков околоцветника, цельные, треугольно-шиловидные.

**Репродуктивные показатели.** В одном соцветии у *A. delicatulum* насчитывается в среднем 48 цветков, из них плоды завязывают в среднем 44, плодообразование зонтика составляет 91,6%. РСП одного зонтика – 200 шт., ПСП – 288 шт., коэффициент продуктивности зонтика – 69,4%. Число семян в плоде – 2,2 шт., семенификация плода составляет 36,3%. Масса 1000 семян составляет 1,25-1,3 г. Лабораторная всхожесть семян после 6 месяцев хранения в комнатных условиях составляет 96%.

#### ***Allium flavescens* Bess (Лук желтеющий)**

Корневищно-луковичный вид. Распространен во флоре Европейской части России и Западной Сибири [4]. В Башкирии произрастает в Предуралье и Зауралье. Включен в Красную книгу РБ, статус – категория 3: редкий вид [1]. Работы по интродукции *A. flavescens* проводятся на коллекционном участке луков с 2000 года. Материал мобилизован из природных популяций флоры Башкирии в виде луковиц.

**Фенология.** Вегетация начинается сразу после схода снега 1-2 декаде апреля. По многолетним фенологическим наблюдениям ежегодно проходит полный цикл развития побегов. Фенологический ритм развития устойчивый. Фаза отрастания стрелки начинается в конце мая – начале июня и длится 40-45 дней. Цветение начинается после разрыва чехлика соцветия на 5-й -7-й день. Продолжительность цветения отдельного соцветия составляет 15-17 дней, одного цветка – 7-9 дней, вида в целом – 20-27 дней. По длительности созревания семян *A. flavescens* – быстросозревающее растение. Период от начала отрастания до созревания семян составляет от 127 до 140 дней. От начала завязывания плодов до их полного созревания проходит 42-49 дней. В основном семена созревают во 2-3 декаде августа, редко этот процесс длится до начала сентября. По сезонному развитию лук желтеющий длительновегетирующее растение с периодом зимнего покоя. Вегетация продолжается до установления низких температур (почти до конца октября). В зиму растение уходит с зелеными основаниями пластинок листьев.

**Морфология.** Луковицы скучены по несколько, прикреплены к горизонтальному корневищу, конические, до 0,8 см толщиной, снаружи покрыты черноватыми, почти кожистыми цельными оболочками. Стебель тонкий, прямой, часто извилистый, слегка ребристый, от 20 до 42 см (в среднем 31,4 см) высотой, 2-2,5 мм шириной. Листья полуцилиндрические, нитевидные, длиной от 6 до 18 см, шириной 2-2,5 мм, в числе 6-8 шт. Чехол в два раза короче зонтика, коротко заостренный, остающийся, зонтик пучковато-полушаровидный или полушаровидный, многоцветковый густой, диаметром 3-3,8 см. Цветоножки равные, длиннее околоцветника. Цветки яйцевидной формы 0,6-0,7 см в диаметре, желтоватые с малозаметными жилками. Нити тычинок равны или немного длиннее листочков околоцветника, шиловидные. Коробочка немного короче околоцветника. Семена черные, по форме обратнояйцевидные, длиной 2,2-2,5 мм, шириной 1,4-1,6 мм.

**Репродуктивные показатели.** Средние показатели по семенной продуктивности: в одном соцветии насчитывается от 29 до 61 (в среднем 48,2) цветков, плодов – от 20 до 59 шт. (в среднем 41), коэффициент плодообразования зонтика – 84,4%, число семян в коробочке -1,3-3,1 шт. (в среднем 2,1), семенификация плода -35,1%, РСП на один генеративный побег – 86,4 шт., ПСП – 289 шт., коэффициент продуктивности – 30,2%. Абсолют-



ный вес семян – 1,45-1,60 г.

Размножение. *A. flavescens* размножается двумя способами: вегетативным и семенным. Вегетативное размножение происходит за счет образования пазушных почек, способных развивать самостоятельные побеги. Коэффициент вегетативного размножения 2,7. Семенное размножение превалирует над вегетативным. Лабораторная всхожесть семян растений в разные годы составляла 58-68 %.

#### ***Allium hymenorhizum* Ledeb. (Лук плевокорневищный)**

Корневищно-луковичное растение. Ареал распространения – Западная Сибирь, Средняя Азия, Иран, Монголия [5]. Занесен в Красную книгу РБ [2007], статус 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Реликт горно-азиатского происхождения. Распространение в РБ: Зауралье, Южный Урал. В коллекцию поступил в 2000 году из природной флоры РБ в виде живых растений.

Фенология. Феноритмотип длительновегетирующий, летнезелёный, летнецветущий. Вегетация начинается во 2 декаде во 2-й декаде апреля, генеративный побег появляется в 3 декаде мая. Чехол зонтика раскрывается во 2 декаде июня, период раскрытия одного зонтика составляет 1-2 дня, особи – 5-6 дней. После раскрытия чехла цветки появляются уже на следующий день. Фаза цветения начинается в конце 2-й декады июня и заканчивается в 3-й декаде июля. *A. hymenorhizum* быстроцветущий и быстросозревающий вид. Период цветения особи по годам составляет 12-19 дней (в среднем 15), отдельного соцветия 10-11, цветка – 3-5 дней. Период от начала отрастания до созревания семян по годам составляет 106-131 день. В период созревания семян листья начинают желтеть и постепенно отмирают. Вегетация заканчивается в конце августа или в 1-2 декаде сентября.

Морфология. Луковицы по одной-несколько сидят на коротком корневище, образуя довольно плотную дернину, цилиндрические, 1-2 см толщины, одетые кожистыми бурыми оболочками. Стебель 60-80 см высоты, 6-7 мм в диаметре, до половины одетый влагалищами листьев. Листья в числе 5-7 шт. линейные, 7-10 мм ширины, плоские, немного короче стебля. Чехол коротко заострённый, почти равный по длине зонтику, остающийся. Зонтик шаровидный, многоцветковый, густой 3-4 см в диаметре. Цветки колокольчатые 6-7 мм в диаметре. Цветоножки в 1,5-2 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника розово-лиловые, с малозаметной жилкой, продолговатоланцетные, 5-6 мм длиной, туповатые. Нити тычинок в 1,5-2 раза длиннее околоцветника, цельные, шиловидные. Столбик сильно выдается из околоцветника. Коробочка равна околоцветнику. Семена по форме трехгранные, продолговатые с округлой спинкой, длиной 3,37-3,64 мм, шириной 1,57-1,62 мм. Абсолютный вес семян 1,4-1,7 г.

Репродуктивные показатели. В одном соцветии насчитывается от 109 до 174 цветков (в среднем 138,5), плодов от 99 до 138 шт. (в среднем 117,7), плодообразование зонтика составляет 85%. РСП – 420,5 шт., ПСП – 831 шт., коэффициент продуктивности зонтика составляет 50,6%. Число семян в плоде – 3,6 шт., семенификация плода – 59,5%.

Размножение. Семенами и вегетативно. Лабораторная всхожесть семян после 6 месяцев хранения в комнатных условиях составляет 85%. Коэффициент вегетативного размножения по годам 1,5-2.

#### ***Allium ledebourianum* Schult. et Schult. fil. (Лук Ледебуря)**

Корневищно-луковичное растение. Представляет собой узколокальный эндемик распространенный только в Западном, Центральном и Южном Алтае [4]. *Allium ledebourianum* поступил в 1987 году семенами из ЦСБС (г. Новосибирск).

Фенология. Отрастание листьев начинается сразу после схода снега в 1-2 декаде апреля и продолжается примерно 30-40 дней, т.е. до фазы бутонизации растений. Генеративный побег начинает отрастать в 1-2 декаде мая. Растения зацветают в начале июня, а через неделю наблюдается массовое цветение с продолжительностью до конца июня. Семена созревают в первой-второй декаде июля. Фаза цветения особи в целом по годам составляет от 23 до 26 дней, длительность цветения соцветия – 10-12 дней, цветка – 5-6 дней. Период от отрастания до полного созревания отличается по годам, в 2008 г. он составил 90-96 дней, в 2009 г. – 80-84 дня, в 2010 г. – 77-82 дня. В



период созревания семян наблюдается подсыхание листьев. Характер вегетации длительный с коротким летним периодом полупокоя. Уже в первой-второй декаде августа начинают отрастать молодые листья. Вегетация *A. ledebourianum* продолжается до конца октября.

**Морфология.** Луковицы по несколько прикреплены к корневищу, цилиндрические или удлинено-яйцевидные, длиной до 3 см, диаметром до 1,5 см. Снаружи луковицы покрыты серовато-бурыми кожисто-волокнистыми оболочками. Цветоносный стебель прямой, дудчатый, гладкий высотой 40-60 см (в среднем 49,5), до половины одет гладкими влагалищами листьев. Листья в числе 1-3, полуцилиндрические, дудчатые, диаметром от 0,5 до 1 см, в основном немного короче цветоноса, длиной от 20 до 50 см (иногда до 65 см). Чехол соцветия коротко-заостренный, в 1,5-2 раза короче зонтика, остающийся. Зонтик многоцветковый, пучковато-шаровидный, густой, диаметром 4-5 см, цветки -1,2-1,8 см в диаметре. Цветоножки в 2-3 раза длиннее околоцветника, при основании без прицветников. Листочки узкоколокольчатого околоцветника блестящие, розово-фиолетовые, с более темной центральной жилкой, продолговато-ланцетные, длиной 7-12 мм. Нити тычинок равные листочкам околоцветника или немного короче их, сросшиеся при основании между собой и с околоцветником. Семена трехгранные, продолговатые с округлой спинкой, длина составляет 3,3-3,4 мм, ширина – 1,6-1,8 мм. Масса 1000 семян – 1,6 г.

**Репродуктивные показатели.** В одном соцветии образуется цветков от 38 до 87 шт. (в среднем 64,7), плодов – от 38 до 78 шт. (в среднем 59), плодообразование составляет 91,1%, РСР зонтика – 259,7 шт., число семян в коробке – 4,4 шт., семенификация плода – 73,3%. ПСП -388,2, коэффициент продуктивности – 66,8 %.

**Размножение.** Размножается семенами и вегетативно. Коэффициент вегетативного размножения равен 6. Свежесобранные семена не имеют периода покоя, прорастают на 2-4-й день, всхожесть семян в лабораторных условиях составляет 81%.

#### ***Allium neriniflorum* (*Calloscordum neriniflorum*) Herbert (Лук перидоцветный)**

Луковичное растение. Ареал распространения – Восточная Сибирь, Монголия, Китай [4]. Включен в Красную книгу РСФСР [2], подлежит охране. В 2009 году привезен из Ботанического сада ИБ Коми НЦ РАН (г. Сыктывкар) живыми растениями.

**Фенология.** Феноритмотип у *A. neriniflorum* длительный, с летним полупокоем. Вегетация начинается в конце апреля, через месяц появляется цветонос, раскрытие чехлика соцветия наблюдается в начале июня и через неделю начинают раскрываться первые цветки. Цветение начинается в середине июня и продолжается до середины июля, т.е. цветение особи длится 30 дней. Так как цветки в соцветии раскрываются с большим интервалом, хотя цветков немного (в среднем 20 шт.), длительность цветения отдельного соцветия также продолжительная и составляет 25-30 дней, а одного цветка 4-6 дней. Семена созревают во 2-3 декаде июля. В фазу цветения отмирают листья, к концу плодоношения также и цветоносы, наступает период летнего полупокоя. В начале сентября возобновляется отрастание молодых растений.

**Морфология.** Луковицы шаровидные, 1,5-2 см в диаметре, с черноватыми бумагообразными оболочками, одиночные. Стебель 13-20 см высоты, тонкий, часто извилистый, 2 мм в диаметре, с выступающими жилками, одиночный или иногда из одной луковицы выходят по 2 стебля. Листья в числе 2-3 шт., узколинейные, 10-16 см длины, около 1,5-2 мм ширины, полуцилиндрические внутри полые, снаружи ребристые, гладкие, короче стебля. Чехол во много раз короче зонтика, заостренный. Зонтик пучковатый или пучковато-полушаровидный, малоцветковый, рыхлый, 10-15 см в диаметре. Цветоножки неравные, во много раз длиннее околоцветника (до 6 см длины). Цветки звездчатые, отогнутые, в диаметре 1,4-1,5 см. Листочки околоцветника 8-9 мм длины, сиренево-розовые, с более темной средней жилкой, обратно-ланцетные, острые, у основания на 1/3 сросшиеся между собой. Нити тычинок вдвое короче листочков околоцветника, до половины сросшиеся с ним, шиловидные. Завязь сидячая.

**Репродуктивные показатели.** В одном соцветии образуется цветков от 16 до 24 шт. (в среднем 20,3), плодов – от 2 до 24 шт. (в среднем 11), плодообразование зонтика состав-



ляет 54,1%. РСР одного зонтика – 31,3, ПСР – 121,9, коэффициент продуктивности зонтика составляет 25,7%. Число семян в коробке – 2,8 шт., семенификация плода – 47,3%.

***Allium nutans* L. (Лук поникающий)**

Ареал распространения – Восточная Европа, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия [5]. Редкий вид, включен в Красную книгу РБ [1]. Статус: 2 категория – уязвимый вид. Распространение в РБ: Зауралье и Южный Урал. Получен в 1987 году из ЦСБС (г. Новосибирск) в виде семян и в 1995 году привезен из природной флоры Башкирии.

Фенология. Феноритмотип длительновегетирующий, летнезелёный с вынужденным зимним покоем. Вегетация начинается в 1-2 декаде апреля. Цветонос появляется во 2 декаде июня. Чехол зонтика раскрывается в основном в 1-2 декаде июля. Период раскрытия чехла отдельного зонтика по годам составляет 5-7 дней, особи -13-17 дней. Так как бутоны очень мелкие, первые цветки появляются только на 13-16 день после раскрытия чехла. Массовое цветение начинается на 8-16-е сутки. Фаза цветения начинается по годам во 2-3 декаде июля и заканчивается в конце 3 декады августа (иногда в начале октября). Продолжительность фазы цветения особи составляет 30-53 дня, длительность цветения отдельного соцветия – 22-28 дней, цветка – 6-14 дней. *A. nutans* по срокам цветения – длительноцветущий. Цветение ежегодное, обильное. По срокам цветения является средне-позднецветущим растением. Созревание семян происходит в конце августа почти до конца сентября. Продолжительность межфазы начало вегетации – начало цветения составляет 62-104 дня в зависимости от погодных условий. Период от начала отрастания до созревания семян по годам составляет 140-177 дней. Вегетация заканчивается с наступлением заморозков.

Морфология. Луковицы по 1-2 шт. прикреплены к горизонтальному или восходящему толстому корневищу, конические, до 2 см в диаметре, с черноватыми пленчатыми оболочками. Стебель прямой, толстый, сплюснутый 50-70 см высоты, до 10 мм диаметром, в верхней части с двумя узкокрытыми ребрами. До раскрытия цветков верхушка стебля загнутая и соцветие поникающее, по распусканию – выпрямляющееся. Листья в числе 8-12 плоские, широколинейные, тупые, сближенные у основания, 8-21 см длины, 15-20 мм ширины, в 2 раза короче стебля. Чехол коротко заостренный, в 1,5 раза короче зонтика, остающийся. Зонтик шаровидный, многоцветковый, густой – 4-4,5 см в диаметре. Цветоножки между собой равные, в 1,5-2 раза длиннее околоцветника. Листочки полушаровидного околоцветника розовые или розово-фиолетовые, могут быть беловатые с малозаметной жилкой, 5-6 мм длины, тупые, продолговато-яйцевидные. Тычинки в 1,5-2 раза длиннее листочков околоцветника. Коробочка равна околоцветнику. Семена по форме плоско-выпуклые, продолговатые. Абсолютный вес 1,6-1,9 г. Новосибирские образцы отличаются более крупными семенами, абсолютным весом 2,1-2,7 г.

Репродуктивные показатели. В соцветии *A. nutans* насчитывается цветков от 203 до 392 шт. (в среднем 264,8), плодообразование зонтика составляет 87,5%, РСР – 835,6 шт., ПСР -1816,8 шт., коэффициент продуктивности зонтика составляет 46%. Число семян в плоде -3,15 шт., семенификация плода 52,5%.

Размножение. Размножается вегетативно и семенами. Коэффициент вегетативного размножения равен 2-4,5. Лабораторная всхожесть семян после 6 месяцев хранения в комнатных условиях составляет до 96%.

***Allium obliquum* L. (Лук косой)**

Корневищно-луковичное растение. Ареал распространения – Восточная Европа, Западная Сибирь, Средняя Азия [5]. Редкий вид флоры РБ, включен в Красную книгу РБ (статус: 2 категория, уязвимый вид, реликт горно-азиатского происхождения) [1]. Распространение в РБ: Предуралье, Южный Урал и Зауралье. В Ботанический сад поступил в 1987 году из ЦСБС (г. Новосибирск) в виде семян, а в 1998 году привезен из природной флоры РБ живыми растениями.

Фенология. Феноритмотип *A. obliquum* – коротковегетирующий гемиземероид, раннелетнецветущий. Отрастает в 1-2 декаде апреля, во 2-й декаде мая появляется генеративный побег. Чехол соцветия особи начинает раскрываться в первых числах июня с продолжительностью 10-13 дней. Чехол отдельного соцветия раскрывается в течение 4-5



дней. Первые цветки появляются уже на следующий день после раскрытия чехла. Фаза цветения начинается в начале 2 декады июня и заканчивается в 3 декаде июня. Цветение особи длится 23-26 дней, отдельного соцветия – 15-17 дней, цветка – 5-6 дней. *A. obliquum* – быстросозревающий вид. Период от отрастания до созревания семян в среднем по годам составляет 94-104 дня. В 2010 году (жарком и сухом) составил 81-91 день. В фазу созревания семян листья постепенно желтеют. В августе полностью отмирает надземная часть и растения заканчивают вегетацию.

**Морфология.** Луковица одиночная, расположена на вертикальном корневище, продолговато-яйцевидная, 2,5-3 см диаметром, с кожистыми, красновато-бурыми оболочками. Стебель 60-100 см высоты, 7-11 мм в диаметре, до половины одет гладкими листовыми влагалищами. Листья в числе 9-11 шт., плоские, линейные, от основания к верхушке постепенно суженные, длиной 22-34 см, шириной 1,7-2,7 см. Чехол коротко заостренный, немного короче зонтика. Зонтик шаровидный, густой, многоцветковый, 3,5-5,5 см в диаметре. Цветоножки в 2-3 раза длиннее листочков околоцветника. Цветки колокольчатые, 1,5 см в диаметре. Листочки околоцветника зеленовато-жёлтые, 5-6 мм длины. Тычиночные нити в 1,5-2 раза длиннее околоцветника. Коробочка равна околоцветнику. Семена по форме трехгранные, продолговатые с округлой спинкой, поперечный срез по всей длине треугольный, с тремя четко выраженными гранями. Длина семян от 3,55 до 3,77 мм, ширина – от 1,89 до 1,99 мм. Абсолютный вес семян – 2,4-2,5 г.

**Репродуктивные показатели.** В одном соцветии *A. obliquum* насчитывается цветков – от 168 до 313 шт. (в среднем 230,1), плодов – от 136 до 254 шт. (в среднем 196,1), плодообразование зонтика составляет 85,1%. РСП – 670 шт., ПСП – 1381,2 шт., коэффициент продуктивности зонтика составляет 48,5%.

**Размножение.** Лук косой размножается преимущественно семенами, коэффициент вегетативного размножения низкий – 1,3. Лабораторная всхожесть семян составляет до 33%, при стратификации всхожесть увеличивается вдвое. Рекомендуется подзимний посев.

### Список литературы

1. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений. – Уфа, 2001. – 280 с.
2. Красная книга РСФСР (растения). – 1988. – 590 с.
3. Определитель высших растений Башкирской АССР. – М., 1988. – 316 с.
4. Фризен Н.В. Луковые Сибири. Систематика, кариология, хорология. – Новосибирск, 1988.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб., 1995. – 992 с.

## RARE SPECIES GENUS *ALLIUM* L. IN THE INTRODUCTION

**L.A. Tukhvatullina**

**L.M. Abramova**

*Botanical Garden-Institute Ufa Scientific Centre Russian Academy of Sciences, 450080, Mendeleeva st.195/3, Ufa, Russia*

The results of introduction 9 rare species of *Allium* L. in conditions of Botanical garden of Ufa are presented. The phenology, morphology, seed productivity and reproduction of species are described.

Key words: introduction, rare species, genus *Allium*, phenology, morphometry, seed production, reproduction.