

Статья поступила в редакцию 15.06. 2022 г.

Bebia S.M., Bulgakova N.A., Dzhakonia E.F., Titov I.Yu., Leiba V.D. Experience of introduction of species of the genus *Liquidambar* L. in Abkhazia // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2022. – № 145. – P. 9-16

The article describes experimental plantings of species of the genus *Liquidambar* L. at stations established in the mid-twentieth century on the territory of the Abkhazian research forest experimental station (AbRFES) in Ochamchira, mount Mamzyshka (Gagra) and two stations on the territory of the Ricin relict national park (RRNP) and a station in the Auadhar glade. The results of the introduction of species of the genus *Liquidambar* are highlighted: *Liquidambar styraciflua*, *L. formosana* and *L. orientalis*. The studies were carried out at different hypsometric marks from 20 m above sea level to 1650 m. As a result of long-term introduction studies, it can be concluded that the studied species of the genus liquidambar are naturalized introducers. Under the conditions of introduction, they grow quickly, these species bear fruit abundantly, multiply by seeds, give mass self-seeding and root offspring that can be used to produce seedlings. It was also revealed the prospects of growing *L. styraciflua* on an industrial scale at hypsometric marks up to 500 m above sea level inclusive, the other two – up to 200 m. The use of these species in forest introduction can increase the productivity of forests by 1.5 – 2.0 times compared to the main forest-forming species. Given the high decorative properties and the demonstrated high cold resistance of *Liquidambar* species, they can be recommended for landscaping urban communities of Abkhazia.

Key words: introduction; liquidambar; decorative effect; sustainability; forest crops; forest productivity; landscaping

УДК: 582.572.285:631.53:581.5

DOI: 10.36305/0513-1634-2022-145-16-24

РЕАЛИЗАЦИЯ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛУКА АФЛАТУНСКОГО (*ALLIUM AFLATUNENSE* B. FEDTSCH., AMARYLLIDACEAE JAUME ST.-HTL.) В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Александр Федорович Бухаров, Мария Ивановна Иванова,
Анна Ивановна Кашлева, Надежда Александровна Еремина**

Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства – филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО)
140153, Россия, Московская область, Раменский район, д. Верея, стр. 500
E-mail: afb56@mail.ru; ivanova_170@mail.ru; vniioh@yandex.ru

В Московской области в течение двух лет посевного сезона 2020-2021 гг. проведен полевой опыт для оценки реализации семенной продуктивности лука афлатунского (*Allium aflatunense* B. Fedtsch.) из биокolleкции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. Лук афлатунский – многолетнее луковичное эфемероидное растение, эндем Тянь-Шаня, ксеромезофит. В условиях культуры Московской области завязываемость плодов составила 80,4%, реальная семенная продуктивность – 2,76 г на растение, масса 1000 семян – 5,12 г, осемененность – 4,56 шт/плод. Отмечено формирование до 4,11 семян на плод, среднем – 4,42, верхнем – 5,16 семян на плод. Репродукционный потенциал в условиях культуры соразмерен с таковым в природных популяциях, поэтому семенное возобновление искусственных популяций возможно. Вид необходимо содержать в живой коллекции луков и семенами для сохранения генофонда и как страховой фонд для поддержания и восстановления природных популяций в случае их полного или частичного исчезновения в природе.

Ключевые слова: *Allium aflatunense* B. Fedtsch.; семенная продуктивность; масса 1000 семян; коэффициент реализации семенной продуктивности

Введение

Изучение плодоношения для интродуцированных растений является важнейшей задачей в условиях культуры. Лук афлатунский (*Allium aflatunense* B. Fedtsch.) (секция *Melanocrommyum*) – многолетнее луковичное растение. Относится к горным лукам

анзурам, является эфемероидным растением, для которого характерны весенне-летняя вегетация и длительный период покоя. Эндем Тянь-Шаня, ксеромезофит. Произрастает в среднегорьях с сильно расчлененным рельефом и древесно-кустарниковой растительностью. Активный ростовой процесс начинается при средней температуре воздуха $+2...+5^{\circ}\text{C}$ и почвы на глубине 10 см $+1...+4^{\circ}\text{C}$. Продолжительность развития от семени до семени составляет 5-7 лет. В книге «Редкие и исчезающие виды...» признан редким. В настоящее время сбор в природе строго запрещен. Все растение обладает комплексом хозяйственно полезных признаков, может использоваться как лекарственное, пищевое, декоративное и медоносное растение [6, 7, 9].

Внутрилуковичное развитие монокарпического побега и формирование лукович возобновления *A. aflatunense* требуют термопериодического годового цикла. Закладка листовых зачатков в луковиче возобновления начинается после посадки материнского растения. Вегетативная меристема луковичы возобновления переходит в репродуктивную стадию во время цветения материнского растения, а дифференцировка отдельных цветков в меристеме цветка начинается в период покоя луковичы, когда температура относительно высока. Постоянно формируются новые цветочные зачатки, а старые цветочные почки уже дифференцированы. После дифференциации цветков требуется длительное пребывание при низких температурах для дальнейшего удлинения листьев и цветоносов. Рост листьев и лукович возобновления максимальны при $17/9^{\circ}\text{C}$ (дневная/ночная температура) [13].

В Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН (средняя подзона тайги) отрастает он в конце апреля, зацветает в конце мая – начале июня. Длина цветоноса 118 см, диаметр соцветия 8,2 см. Соцветие – шаровидный зонтик с многочисленными звездчатыми светло-фиолетовыми цветками. Окраска цветка фиолетовая. Число цветков в соцветии в среднем 198 шт., число завязей – 172, т.е. доля семенификации (завязываемость семян) этого вида равна 87%, а коэффициент вегетативного размножения около 3. Семенная продуктивность одного растения – 1,33 г. Семена крупные, удлинено-овальные, морщинистые, черные. В 1 г насчитывается в зависимости от года и места репродукции 178-383 семянки размером от 3,2 до 4,6 мм в длину и 2,5-3,0 мм в толщину. Масса 1000 семян равна 3,0-5,6 г [3, 4].

В Ботаническом саду-институте УНЦ РАН (северная лесостепь) весеннее отрастание приходится на 1-2 декады апреля, когда средняя температура воздуха становится выше 0°C . Период вегетации составляет 85-90 суток. В начале 3-й декады мая рост листьев и цветоносов заканчивается и начинается фаза цветения продолжительностью в среднем 15 суток. Отрастание генеративного побега наблюдается в начале мая, прирост цветоноса за сутки составляет 5-7 см. Длина цветоноса 90-120 см. Число цветков в соцветии – 80-170 шт. Диаметр соцветия – 7-9 см, диаметр цветка – 1,5-1,7 см. Длительность цветения цветка – 5-7 дней, соцветия – 9-11 дней, всего растения 13-16 дней. Семена созревают в конце первой – начале второй декады июля. Плодообразование составляет 74-94 %. Реальная семенная продуктивность на 1 генеративный побег составляет 240-560 шт. семян. Масса 1000 семян – 6,5-7,3 г [11]. В условиях Московской области цветение происходит в конце мая – начале июня и продолжается 10-15 суток. Соцветие состоит из 150-250 цветков. Семена ($35-40\text{ г/м}^2$) созревают в июле [1]. У всех видов *Allium* коробочка трехгнездная. В каждом гнезде располагается строго по 2 семяпочки, а в завязи находится 6 семяпочек. Исключение составляют среднеазиатские виды лука [12], помещенные в секцию *Molium*, в гнезде завязи которых более 2-х семяпочек.

Цель исследования – выявить реализацию семенной продуктивности лука афлатунского (*Allium aflatunense* В. Fedtsch.) при сохранении *ex situ* – в культуре, которое позволяет более детально изучить биологию вида, понять причины его

редкости и подготавливать базу для проведения реинтродукционных работ. Введение в культуру редких видов позволяет снизить нагрузку на природные популяции и является одним из действенных методов сохранения биоразнообразия.

Материалы и методы

Материалом для исследований послужили соцветия *Allium aflatumense* из биоколлекции ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО. Возраст материнских растений – 9-10 лет. Измерения проводили на 15 модельных растениях каждого образца. Уборку соцветий провели в фазу созревания семян 15 июля в 2020 г. и 6 июля в 2021 г.

В 2020 г. сумма ночной температуры воздуха за январь составила 3°C , февраль - -3°C , март - 127°C , апрель - 156°C ; сумма дневной температуры воздуха за май - 478°C , июнь - 685°C , с 1 по 14 июля - 354°C (рис. 1).

В 2021 г. сумма ночной температуры воздуха за январь составила -178°C , февраль - -285°C , март - -70°C , апрель - 199°C ; сумма дневной температуры воздуха за май - 566°C , июнь - 732°C , с 1 по 14 июля - 397°C (рис. 2).

В целом, зима в 2020 г. была мягкой, а в 2022 г. – холодной, но не суровой, что оптимальна для перезимовки растений луковых культур. Однако в 2021 г. с 14 по 19 июня средняя дневная температура была на уровне $26,0^{\circ}\text{C}$, а с 20 по 27 июня - $31,9^{\circ}\text{C}$, что положительно сказалось на реальной семенной продуктивности (рис. 1).

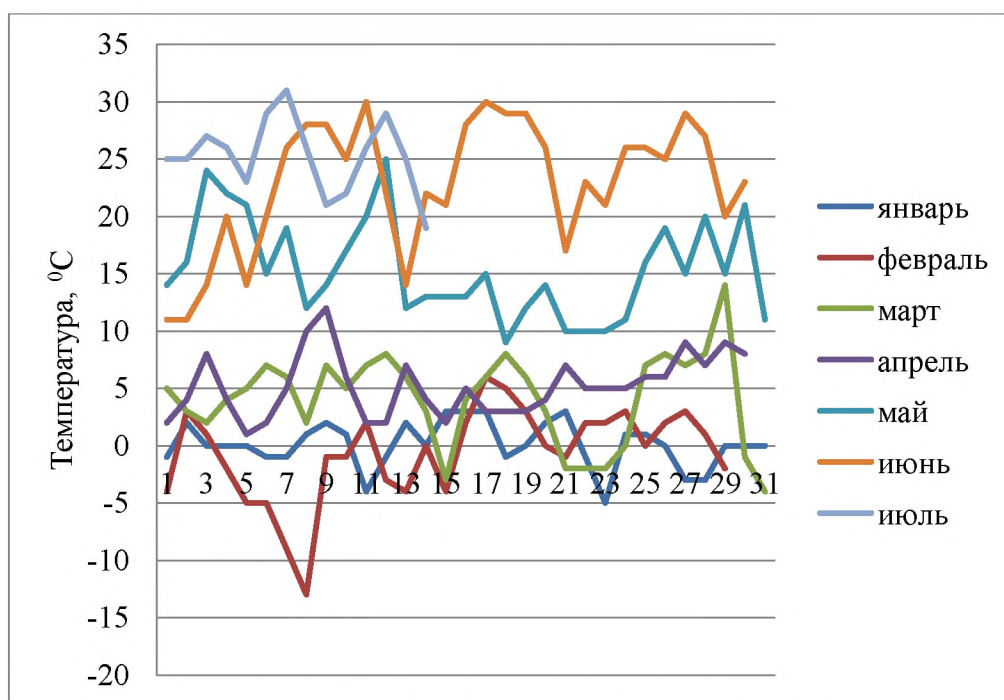


Рис. 1 График хода температур воздуха за 2020 г.
(январь-апрель – ночные температуры; май – 14 июль – дневные температуры)

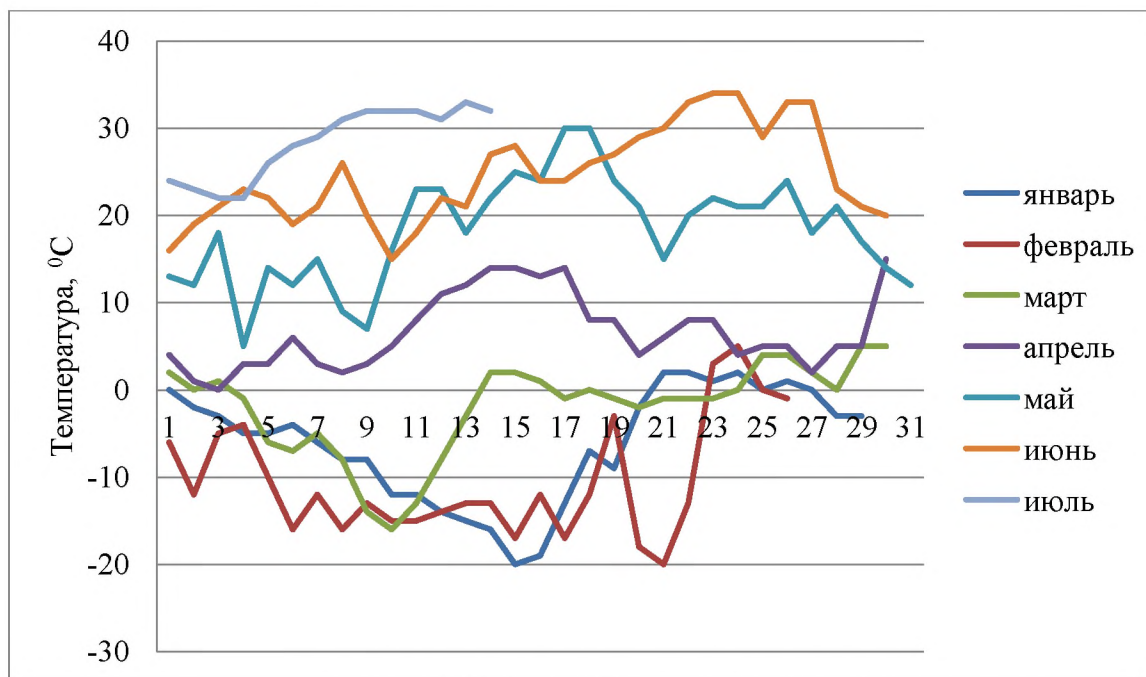


Рис. 2 График хода температур воздуха за 2021 г.
(январь-апрель – ночные температуры; май – 14 июль – дневные температуры)

Определяли высоту стрелки (см), диаметр соцветия (см), диаметр и высоту цветоложа (см), длину цветоножек нижнего, среднего и верхнего ярусов (см) (рис. 2). Семенную продуктивность (в расчете на одно соцветие) изучали по общепринятой методике [2]. При этом учитывали следующие показатели: число цветков в соцветии, число осемененных плодов в соцветии (шт.), завязываемость плодов (%), число семян в соцветии (шт.), средняя осемененность плодов (шт./плод), число семяпочек в соцветии (шт.), коэффициент семенификации (%), массу 1000 семян (г), реальную семенную продуктивность (г/растение), потенциальную семенную продуктивность (г/растение), коэффициент реализации семенной продуктивности (%). Завязываемость плодов рассчитывали, как отношение числа осемененных плодов в соцветии к числу цветков в соцветии, выраженное в процентах. Коэффициент реализации семенной продуктивности определяли как отношение реальной семенной продуктивности к потенциальной семенной продуктивности, выраженное в процентах. Об изменении коэффициента семенной продуктивности судили по показателям завязываемости плодов и числа семян в плоде. Для определения массы семени каждого растения взвешивали на аналитических весах OHAUS Explorer Pro EP 214 C.

Статистически анализ выполнен с помощью программного приложения Excel. Определяли минимальные ($X_{\min}$), максимальные ($X_{\max}$) и средние ($X_{\text{ср}}$) значения показателей, среднюю квадратическую погрешность среднего арифметического ($SX_{\text{ср}}$) и коэффициент вариации (C_v).

Результаты и обсуждение

В наших исследованиях в условиях искусственного фитоценоза Московской области на аллювиальных луговых почвах начало весеннего отрастания 9-10-летних растений лука афлатунского отмечено 27 марта - 2 апреля, начало формирования генеративного побега – 17–23 апреля, начало раскрытия чехлика – 8–13 мая, начало цветения 12-17 июня, конец цветения – 22-27 июня, начало созревания семян – 20-29 июня, уборка семян – 6-15 июля. Луковица формирует всего 1 генеративный побег (рис. 3).



Рис. 3 Растения лука афлатунского в фазу цветения

Высота генеративного побега варьировала в пределах 91-102 см, диаметр соцветия – 56-84 мм, высота соцветия – 32-54 мм. Окраска цветка фиолетовая, форма цветка – звездчатая. Форма соцветия полушаровидная, густая (рис. 3). Плод – трехгнездная коробочка. Продолжительность от отрастания до уборки семян составила 98-107 суток. Диаметр цветоноса – 6-12 мм, высота – 6-8 мм. Длина цветоножки записана как 22,3-41,6 мм. Из-за высокой дневной температуры воздуха с 20 по 27 июня 2021 г. (в среднем 31,9⁰С) параметры соцветия были значительно ниже по сравнению с 2020 г. (табл. 1), что положительно сказалось на числе цветков в соцветии.

Таблица 1

Биологические особенности соцветия *Allium aflatanense* B. Fedtsch.

Признаки	IX года жизни, 2020 г.			X года жизни, 2021 г.		
	X _{min}	X _{max}	X _{ср} ±S _{ср}	X _{min}	X _{max}	X _{ср} ±S _{ср}
Высота стрелки, см	97	102	99±2,10	91	98	95±1,90
Диаметр соцветия, мм	68	84	75±2,90	56	71	64±3,20
Высота соцветия, мм	37	54	45,9±2,40	32	46	35±1,90
Диаметр цветоноса, мм	7	12	9,8±0,68	6	12	9,3±0,74
Высота цветоноса, мм	6	8	7,1±0,18	6	7	6,8±0,16
Длина цветоножки, мм	24,3	41,6	31,8±2,60	22,3	27,6	24,7±1,70

При исследовании интродуцентов, определении перспективности культивирования видов в новых условиях встает вопрос о выявлении возможности их воспроизводства. Семена (число, качество и стабильность их формирования) цветковых растений являются важнейшими элементами системы адаптивных или репродуктивных стратегий (табл. 2).

Таблица 2

Изменчивость показателей семенной продуктивности *Allium aflatunense* B. Fedtsch.

Признак	Статистические параметры		
	X _{min}	X _{max}	X _{ср} ±S _{ср}
2020 г. (IX года жизни, сбор 15.07.2020)			
Число цветков в соцветии, шт.	285	331	311,6±16,9
Число плодов в соцветии, шт.	97	261	137,8±11,5
Завязываемость плодов, %	30,8	78,9	53,8±4,7
Число семян в соцветии, шт.	359	756	455±29,2
Осеменённость плодов, шт./плод	2,90	3,74	3,30±0,17
Коэффициент семинификации, %	14,0	25,4	16,2±1,31
Масса 1000 семян, г	5,14	6,27	5,63±0,28
Реальная семенная продуктивность, г/растение	1,85	4,74	2,56±0,41
Потенциальная семенная продуктивность, г/растение	13,2	18,7	15,8±0,84
Коэффициент реализации семенной продуктивности, %	14,0	25,5	16,2±1,25
2021 г. (X года жизни, сбор 06.07.2021)			
Число цветков в соцветии, шт.	113	196	158,7±8,2
Число плодов в соцветии, шт.	91	162	128,6±6,9
Завязываемость плодов, %	75,4	87,3	83,2±3,6
Число семян в соцветии, шт.	412	738	582,5±35,7
Осеменённость плодов, шт./плод	3,78	5,07	4,57±0,26
Коэффициент семинификации, %	40,5	41,8	40,8±1,12
Масса 1000 семян, г	4,71	5,73	5,06±0,31
Реальная семенная продуктивность, г/растение	1,94	4,23	2,95±0,29
Потенциальная семенная продуктивность, г/растение	4,79	10,1	7,23±0,69
Коэффициент реализации семенной продуктивности, %	40,5	41,9	40,8±0,73

В условиях Башкирской Республики число цветков в соцветии записано как 80-170 шт., завязываемость плодов 74-94% [11]. В наших исследованиях в 2020 г. число цветков в соцветии составила 285-331 шт. (в среднем – 311,6 шт.), число плодов в соцветии – 97-261 шт. (в среднем – 137,8 шт.), завязываемость плодов – 30,8-78,9% (в среднем 53,8%) (табл. 1). В 2021 г. число цветков в соцветии составила 113-196 шт. (в среднем – 158,7 шт.), число плодов в соцветии – 91-162 шт. (в среднем – 128,6 шт.), завязываемость плодов – 75,4-87,3% (в среднем 83,2%). Осемененность плодов в 2020 г. в среднем составила 3,3 шт/плод, в 2021 г. – 4,57 шт/плод (табл. 2).

Коэффициент семинификации рассчитан, исходя из максимального числа (9 шт.) семян в плоде, выявленных в процессе настоящих исследований. Следовательно, рассчитанный коэффициент семинификации (а также потенциальную семенную продуктивность и коэффициент реализации семенной продуктивности) следует считать максимально возможным в рамках настоящего опыта.

Одним из важнейших этапов изучения репродуктивной биологии является установление семенной продуктивности растений. Семенная продуктивность *Allium L.* в природе очень низкая из-за агроэкологических вариаций и стрессовых факторов [10]. Нами определены генотипические (масса 1000 семян) и паратипические (масса и число семян в соцветии) признаки семенных особей.

В 2021 г. из-за высокой температуры воздуха во время цветения (выше 30°C) в среднем масса 1000 семян была на 0,57 г ниже по сравнению с 2020 г, но при этом, наоборот, число семян в соцветии было на 127,5 шт. больше.

Коэффициент семинификации (продуктивности) характеризует фактическую реализацию репродуктивного потенциала интродуцентов при культивировании. Этот показатель в среднем в 2020 г. составил 16,2%, в 2021 г. – 40,8%. Увеличение в 2021 г. данного показателя в 2,5 раза по сравнению с 2020 г. связано с высокой температурой

воздуха во время цветения, что характерно климату, присущему родине лука афлатунского.

Реальная возможность образования семян реализовалась в среднем в 2020 г. 2,56 г/растение, потенциальная – 15,8 г/растение. В 2021 г. эти показатели были на уровне 7,23 и 40,8 г/растение. В условиях Ботанического сада Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН семенная продуктивность данного вида составляет более 2 г/растение [5].

Коэффициент реализации семенной продуктивности отмечен максимальным в 2021 г. (40,8%) по сравнению с 2020 г. (16,2%), что связано с высокими температурами воздуха вовремя стрелкования, цветения и начала созревания плодов в 2021 г.

Следует отметить стабильность проявления показателя реальной семенной продуктивности (на уровне 2,56-2,95 г/растение), несмотря на значительные колебания погодных условий. Снижение числа цветков в соцветии в 2021 г. компенсировалось увеличением завязываемости плодов. Повышение осемененности плодов с 3,30 до 4,57 шт./плод, напротив, приводило к снижению средней массы 1000 семян на 10,1%. Наличие таких компенсаторных возможностей *A. aflatunense* в условиях Московской области свидетельствует не только о возможности акклиматизации, но перспективах любительского и даже промышленного культивирования.

В статистике принято, что если коэффициент вариации меньше 10%, то степень рассеивания данных считается незначительной; если от 10% до 20% – средней; больше 20% и меньше или равно 33% – значительной. В наших исследованиях значительный коэффициент вариации был у реальной семенной продуктивности (35,8% в 2020 г. и 22,0% в 2021 г.), что связано с высокой температурой в период цветения растений в 2021 г. (выше 30°C) по сравнению с 2020 г. (рис. 4). Незначительный коэффициент вариации отмечен в 2021 г. у таких показателей, как коэффициент реализации семенной продуктивности (4,1%), коэффициент семенификации (6,2%) и завязываемость плодов (9,7%).

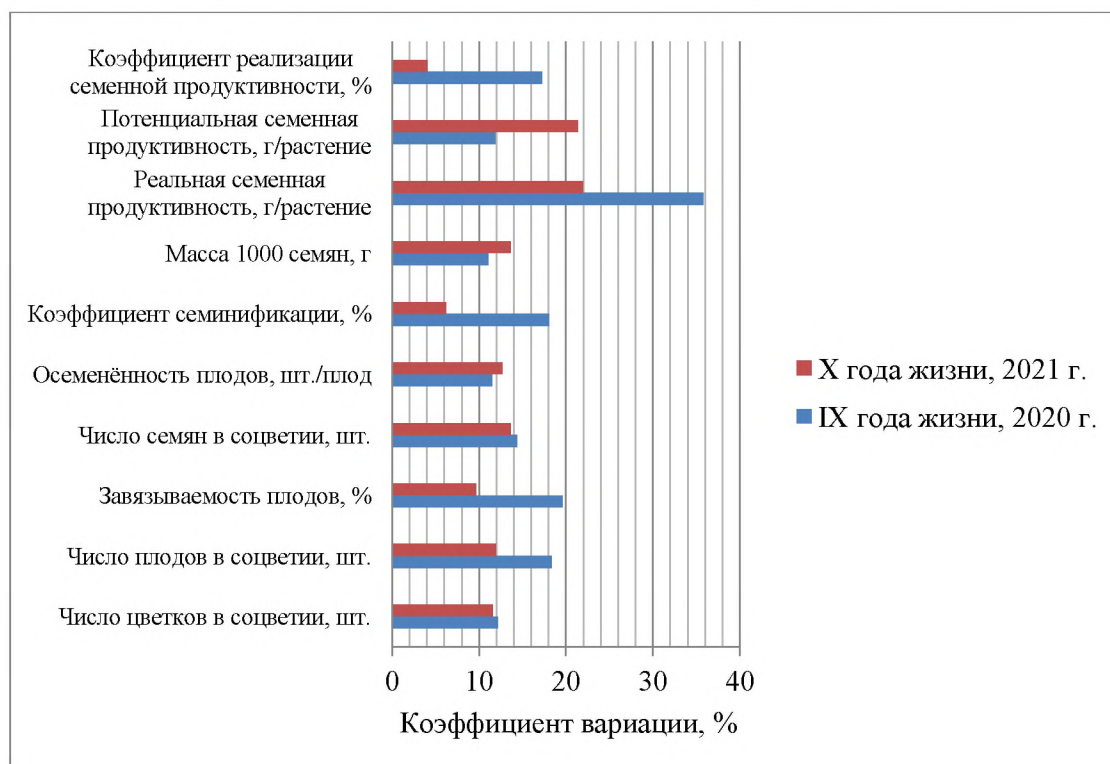


Рис. 4 Коэффициент вариации показателей семенной продуктивности *Allium aflatunense* B. Fedtsch.

Завязываемость, осемененность плодов и масса 1000 семян возрастали от нижнего яруса к верхнему (рис. 5).

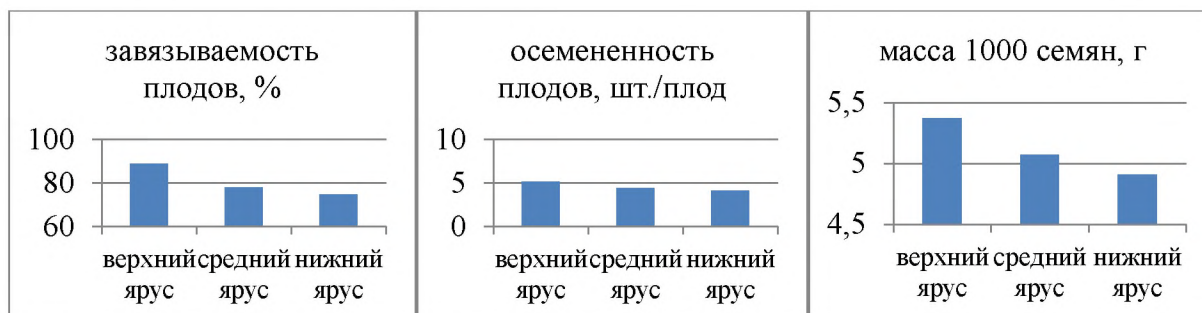


Рис. 5 Ярусная изменчивость признаков, характеризующих семенную продуктивность *Allium aflatunense* B. Fedtsch. в пределах соцветия (среднее за 2020-2021 гг.)

Это связано с тем, что цветение у всех видов *Allium*, образующих полноценные цветки, начинается с вершины соцветия, постепенно перемещаясь к экваториальной части; 2-я половина соцветия начинает цветение позже. Самыми последними открываются цветки в нижней его части, в зоне прикрепления к цветочному стеблю – стрелке.

Заключение

Устойчивость и качественные показатели семенной продуктивности растений – один из важнейших критериев успешности их в культуре. Проведено изучение семенной продуктивности *A. aflatunense* в условиях интродукции. Лук афлатунский является типичным эфемероидным озимым растением с хорошей адаптацией в культуре. В условиях Московской области завязываемость плодов составила 80,4%, реальная семенная продуктивность – 2,76 г на растение, масса 1000 семян – 5,12 г. Выявлена средняя осемененность – 4,56 шт./плод, при этом в нижнем ярусе соцветия отмечено формирование до 4,11 семян на плод, среднем – 4,42, верхнем – 5,16 семян на плод. Число семян в завязи – величина постоянная. Биолого-морфологическая характеристика этого вида ярко отражает его эфемероидную природу, сложившуюся в результате филогенеза в условиях аридного климата Средней Азии. Возможно искусственное размножение вида для проведения реинтродукционных работ по поддержанию малочисленных природных популяций. Сочетание семенного и вегетативного возобновления помогает сохраняться *A. aflatunense* в ценопопуляциях. Вид может служить тестом для оценки степени акклиматизации растений в новых условиях произрастания.

Список литературы

1. Агафонов А.Ф. Лук афлатунский в Подмосковье // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы IV Междунар. симпозиума. – М., 2005. – Т. 2. – С. 211-213.
2. Бухаров А.Ф., Балеев Д.Н., Бухарова А.Р. Анализ, прогноз и моделирование семенной продуктивности овощных культур: учебно-методическое пособие. – М., 2013. – 54 с.
3. Волкова Г.А. Среднеазиатские виды рода *Allium* L. (лук) на Европейском севере // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. – 2006. – № 4 (102). – С. 2-6.
4. Волкова Г.А., Моторина Н.А., Рябинина М.Л. Итоги интродукции среднеазиатских видов лука (род *Allium* L.) на Европейском северо-востоке // Известия

Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – №1(9). – С. 2195-2197.

5. Волкова Г.А., Рябинина М.Л. Биоморфологические особенности некоторых родовых комплексов интродуцированных декоративных травянистых растений на севере // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т. 17. – № 5. – С. 96-101.

6. Гемеджиева Н.Г., Токенова А.М., Фризен Н.В. Обзор современного состояния и перспективы изучения казахстанских видов рода *Allium* L. // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. – 2021. – Т. 20. – № 1. – С. 97-101.

7. Иванова М.И., Бухаров А.Ф., Балеев Д.Н., Бухарова А.Р., Кашлева А.И., Середин Т.М., Разин О.А. Биохимический состав листьев видов *Allium* L. в условиях Московской области // Достижения науки и техники АПК. – 2019. – Т. 33. – № 5. – С. 47-50.

8. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. – М.: Наука, 1983. – 304 с.

9. Середин Т.М., Агафонов А.Ф., Герасимова Л.И. Биоразнообразие луковых культур: лук афлатунский (*Allium aflatunense* B. Fedtsch.), элементный состав // Овощи России. – 2016. – № 2. – С. 72-73.

10. Солдатенко А.В., Иванова М.И., Бухаров А.Ф., Кашлева А.И., Середин Т.М. Перспективы введения в культуру дикорастущих видов рода *Allium* L. пищевого направления // Овощи России. – 2021. – № 1. – С. 20-32.

11. Тухватуллина Л.А. Перспективные для культуры на Южном Урале среднеазиатские луки-анзуры // Вестник ОГУ. – 2008. – № 12. – С. 29-31.

12. Филимонова З.Н. О значении количества семян в систематике р. *Allium* L. // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент, 1970. – Т. 7. – С. 107-112.

13. Zemah H., Rabinowitch H.D., Kamenetsky R. Florogenesis and the effect of temperatures on the development of *Allium aflatunense* // The Journal of Horticultural Science and Biotechnology. – 2001. – Vol. 76. – Is. 4. – P. 507-513.

Статья поступила в редакцию 05.07.2022 г.

Bukharov A.F., Ivanova M.I., Kashleva A.I., Eremina N.A. Realization of seed productivity of *Allium aflatunense* (*Allium aflatunense* B. Fedtsch., Amaryllidaceae jaume St.-htl.) in the conditions of culture of the Moscow region // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2022. – № 145. – P. 16-24.

In the Moscow region for two years of the 2020-2021 sowing season, a field experiment was carried out to assess the implementation of the seed productivity of Aflatun onion (*Allium aflatunense* B. Fedtsch.) from the biocollection of VNIIO - a branch of the Federal State Budget Scientific Institution of the Federal Scientific and Scientific Center for Education. Aflatun onion is a perennial bulbous ephemeroïd plant, endemic of the Tien Shan, xeromesophyte. Under the conditions of the culture of the Moscow region, the fruit set was 80.4%, the real seed productivity was 2.76 g per plant, the weight of 1000 seeds was 5.12 g, the insemination rate was 4.56 pcs/fruit. The formation of up to 4.11 seeds per fruit was noted, the average - 4.42, the upper one - 5.16 seeds per fruit. The reproductive potential under culture conditions is commensurate with that in natural populations; therefore, seed renewal of artificial populations is possible. The species must be kept in a living collection of onions and seeds to preserve the gene pool and as an insurance fund to maintain and restore natural populations in the event of their complete or partial extinction in nature.

Key words: *Allium aflatunense* B. Fedtsch.; seed productivity; weight of 1000 seeds; coefficient of seed productivity realization