

УДК 582.572.4(476)

## ЛУК ЛУЗИТАНСКИЙ (*ALLIUM LUSITANICUM* LAM., AMARYLLIDACEAE) – НОВЫЙ АБОРИГЕННЫЙ ВИД ДЛЯ ФЛОРЫ БЕЛАРУСИ

М. А. ДЖУС<sup>1)</sup>, В. Н. ТИХОМИРОВ<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Лук лузитанский (*Allium lusitanicum* Lam., Amaryllidaceae J. St.-Hil.) впервые указывается в качестве аборигенного вида для флоры Беларуси. На основании собственных сборов и анализа гербарных материалов его произрастание подтверждено в юго-западной части республики (в Брестском районе Брестской области). Ранее данный вид определялся белорусскими ботаниками как *A. angulosum* L. Приведены краткие сведения о номенклатуре, систематике луков родства *A. senescens* s. l., фитоценотической приуроченности, эколого-биологических особенностях и диагностических отличиях *A. lusitanicum* от морфологически сходных видов. Выявленные местонахождения уточняют характер распространения вида в Восточной Европе.

**Ключевые слова:** *Allium lusitanicum*; *Allium senescens* s. l.; *Allium montanum*; новое местонахождение; распространение; флора Беларуси.

## MOUNTAIN GARLIC (*ALLIUM LUSITANICUM* LAM., AMARYLLIDACEAE) – NEW NEGLECTED ABORIGINAL SPECIES FOR BELARUSIAN FLORA

М. А. DZHUS<sup>a</sup>, V. N. TIKHOMIROV<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Belarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

Corresponding author: M. A. Dzhus (dzhus\_maxim@mail.ru)

Mountain Garlic (*Allium lusitanicum* Lam., Amaryllidaceae J. St.-Hil.) is indicated for the first time as an aboriginal species for the Belarusian flora. According to the own and herbarium data *A. lusitanicum* was collected in the southwestern part of the Belarus (Brest district, Brest region). For the long time this species was determined by Belarusian botanists as *A. angulosum* L. Brief information about the nomenclature, systematics of the onions close to *A. senescens* s. l., phytocenology, ecological and biological features, diagnostic differences of *A. lusitanicum* from morphologically similar species is given. New localities clarify the total distribution of *A. lusitanicum* in Eastern Europe.

**Key words:** *Allium lusitanicum*; *Allium senescens* s. l.; *Allium montanum*; new locality; distribution; flora of Belarus.

---

### Образец цитирования:

Джус МА, Тихомиров ВН. Лук лузитанский (*Allium lusitanicum* Lam., Amaryllidaceae) – новый аборигенный вид для флоры Беларуси. *Журнал Белорусского государственного университета. Биология.* 2018;3:28–37.

### For citation:

Dzhus MA, Tikhomirov VN. Mountain garlic (*Allium lusitanicum* Lam., Amaryllidaceae) – new neglected aboriginal species for Belarusian flora. *Journal of the Belarusian State University. Biology.* 2018;3:28–37. Russian.

---

### Авторы:

**Максим Анатольевич Джус** – кандидат биологических наук, доцент; доцент кафедры ботаники биологического факультета.

**Валерий Николаевич Тихомиров** – кандидат биологических наук, доцент; заведующий кафедрой ботаники биологического факультета.

### Authors:

**Maxim A. Dzhus**, PhD (biology), docent; associate professor at the department of botany, faculty of biology.

dzhus\_maxim@mail.ru

**Valery N. Tikhomirov**, PhD (biology), docent; head of the department of botany, faculty of biology.

tikhomirov\_v\_n@list.ru

## Введение

В июле 2016 г. один из авторов данной статьи при флористическом обследовании территории заказника «Прибужское Полесье» обратил внимание на незнакомый ему вид лука, который был предварительно определен как лук угловатый (*Allium angulosum* L.), однако, в отличие от последнего, произрастал не в пойменных условиях, а на опушке суходольной дубравы с сосной. Обнаруженные растения были собраны в гербарий, а также высажены на садовом участке в окрестностях г. Минска. При более тщательном исследовании оказалось, что они относятся к новому для Беларуси аборигенному виду лука – *A. lusitanicum* Lam., который в таком статусе не указывался для флоры республики [1; 2]. При последующем изучении гербарных фондов Белорусского государственного университета (MSKU) выявлено второе место произрастания вида, который ранее также ошибочно был определен как *A. angulosum*.

Нахождение *A. lusitanicum* в Беларуси довольно закономерно, так как этот вид известен из сопредельных с территорией республики регионов Польши и Украины. Так, известные в Польше местонахождения вида расположены в непосредственной близости от западных границ Беларуси (рис. 1).

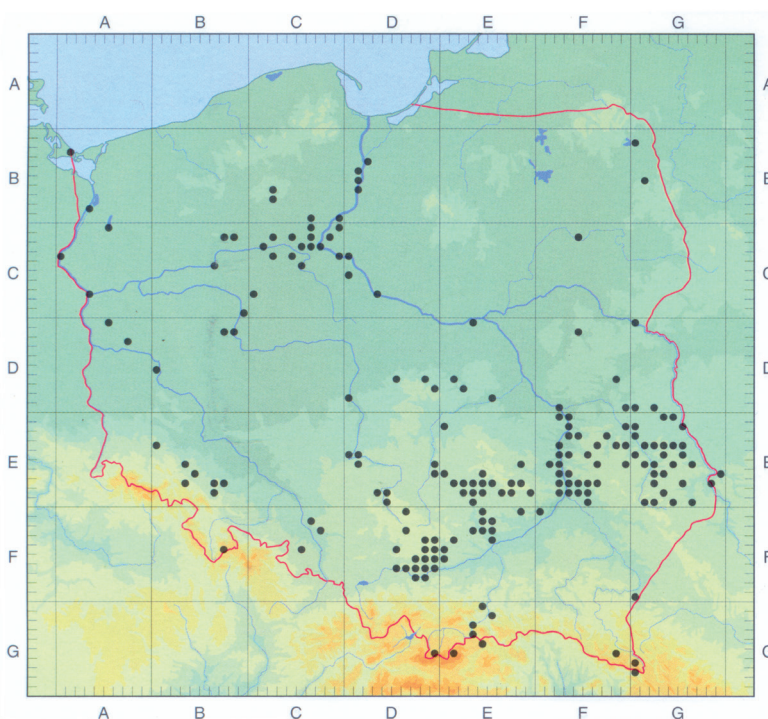


Рис. 1. Распространение *Allium lusitanicum* в Польше (по [3])

Fig. 1. Distribution of *Allium lusitanicum* in Poland (according of [3])

Цель работы – комплексное изучение *Allium lusitanicum* во флоре Беларуси. Задачи: осветить историю исследования комплекса луков родства *A. senescens* L. s. l. в Беларуси, уточнить вопросы систематики и хорологии относящихся таксонов, изучить особенности современного распространения и статус известных местонахождений *A. lusitanicum* в республике, установить диагностические признаки, позволяющие отличить *A. lusitanicum* от морфологически сходных видов.

## Материалы и методы исследований

Полевые флористические исследования проводились маршрутным методом в полевой сезон 2016 г. Помимо собственных сборов были изучены материалы, хранящиеся в гербариях БГУ (MSKU) и Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича НАН Беларуси (MSK). Научное определение растений выполнялось с помощью диагностических ключей и рисунков, имеющих в литературе, посвященной систематическому изучению рода *Allium* L. [4–6]. При диагностике использовался бинокулярный стереомикроскоп Stemi 2000 (*Carl Zeiss*, Германия). Собранный гербарный материал хранится в гербарии кафедры ботаники биологического факультета БГУ. Картирование выявленных местонахождений проводилось точечным методом.

При характеристике общего распространения вида регионы указаны в соответствии с [7].

## Результаты и их обсуждение

**Номенклатура.** *Allium lusitanicum* Lam. 1783, Encycl. Meth. Bot., 1: 70, excl. syn. Tournefortii. ≡ *A. senescens* L. subsp. *lusitanicum* (Lam.) Dostál, 1984, Folia Mus. Rerum Nat. Bohemiae Occid., Bot. 21: 15. Type: «Cyboule de Portugal» (P.-Lam., фото! [8])<sup>1</sup>.

= *A. montanum* F. W. Schmidt, 1794, Fl. Boëm., 4: 28, nom. illeg. (later homonym). ≡ *Allium angulosum* var. *montanum* Pohl, 1814, Tent. Fl. Bohem. 2: 9. ≡ *Allium fallax* subsp. *montanum* (Pohl) Fr. 1839 Novit. Fl. Suec. Mant. 2: 18. ≡ *A. senescens* L. var. *montanum* (Pohl) G. Beck, 1890, Fl. Nieder-Österr., 1: 168. ≡ *A. senescens* L. subsp. *montanum* (Pohl) Holub, 1970, Folia Geobot. Phytotax., 5, 3–4: 341.

= *A. senescens* L., 1753, Sp. Pl., 1: 299, p. p., quoad plantae Europ. – J. Jundz. 1830, Opis. rosl.: 139.

= *A. fallax* Schult. et Schult. fil. in Roem. et Schult., 1830, Syst. Veg., 7, 2: 1072. – Пачоский, Фл. Пол. и прил. местн., 1900, 3: 13.

**Систематика.** *Allium lusitanicum* относится к подроду *Rhizirideum* (G. Don ex W.D.J. Koch) *Wendelbo*, который насчитывает около 40 преимущественно степных евро-азиатских видов и имеет центр разнообразия в Южной Сибири, Монголии и Китае. Для видов типовой секции *Rhizirideum* G. Don ex W.D.J. Koch (включает более 20 видов) характерно наличие скученных луковиц, обычно прикрепленных к корневищу; перепончатых пленчатых чешуй; плоских сидячих листьев; листочков околоцветника с одной жилкой; тычиночных нитей цельных или внутренних с 2 короткими зубцами; покрывала соцветия с 2–3 сегментами, более короткими, чем соцветие; семян без элайосом, по 1–2 в каждом гнезде коробочки [9–11]. Многие виды секции как родичи культурных растений перспективны для использования в селекции [10].

Типовым видом подрода и секции является *A. senescens* L.

Из видов секции *Rhizirideum* в Беларуси, помимо *Allium lusitanicum*, встречается еще 1 аборигенный (*A. angulosum*) и 2–4 чужеродных вида. В качестве заносных или культивируемых видов на территории республики произрастают *A. nutans* L. (наиболее часто), *A. senescens* s. str. и, возможно, *A. spirale* Willd. и другие азиатские виды данного комплекса [1; 2; 12]. По данным литературы, в культуре указывался также *A. albidum* Fisch. ex Besser [13].

*Allium lusitanicum* относится к систематически сложному полиморфному комплексу близкородственных видов *A. senescens* L. s. l. Таксономический ранг, количество и распространение входящих в данный комплекс таксонов нуждаются в специальном изучении [5; 8]. В настоящее время предложено несколько решений проблемы наименования и объема таксонов, относящихся к этому имеющему широкий евро-азиатский тип распространения комплексу (рис. 2). Согласно преобладающей в настоящее время концепции, в его пределах выделяют несколько (чаще всего от 2 до 8) видов, которые в большей или меньшей степени викарно замещают друг друга в долготном направлении. Европейский вид данного комплекса (*A. lusitanicum*) имеет наиболее изолированный ареал, отстоящий от основной, азиатской части более чем на 3000 км [8]. Морфологически сходными с *A. lusitanicum* видами в Европе являются широко распространенный *A. angulosum* и балканский эндем *A. incensiodorum* Radić.

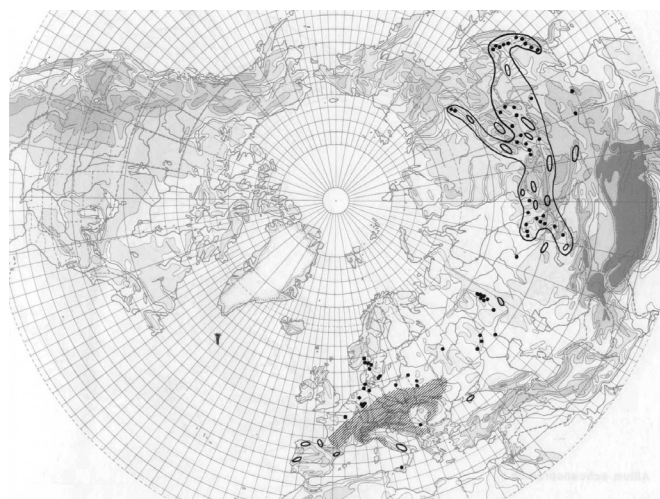


Рис. 2. Общее распространение комплекса *Allium senescens* L. s. l. (по [14])

Fig. 2. Total distribution of *Allium senescens* L. s. l. (according of [14])

<sup>1</sup>Описан из Португалии (по протологу «Cette plante croît dans le Portugal, et est cultivée au Jardin du Roi»). В настоящее время в Португалии этот вид является редким и известен лишь в центральной части страны [4; 8].



Наибольшее таксономическое разнообразие характерно для азиатской части ареала исследуемого комплекса видов, где в основе видообразования луков лежит полиплоидизация, географическая изоляция и гибридогенез [8]. В пределах группы монографом рода Н. В. Фризенем и другими исследователями выделены следующие таксоны [5; 8; 15; 16]:

- *Allium austrosibiricum* N. Friesen. Алтайско-тывинская раса, распространенная на юго-восточном Алтае, в Тыве и северо-западной Монголии;
- *Allium baicalense* Willd. (= *A. senescens* ssp. *glaucum* (Regel.) Dostál). Среднесибирско-монгольская раса, произрастающая преимущественно в Красноярском крае, восточной и центральной Тыве, Монголии и Бурятии;
- *Allium senescens* L. s. str. Забайкальская раса, распространенная в Иркутской и Читинской областях, Бурятии, на западе Амурской области, Маньчжурии, а также в восточной Монголии, Северо-Восточном Китае, Корее (?);
- *Allium spurium* G. Don (= *A. dauricum* N. Friesen). Даурская раса, распространенная в Читинской области, юго-восточной Бурятии, на западе Амурской области, Маньчжурии, в восточной Монголии, Северном и Центральном Китае;
- *Allium burjaticum* N. Friesen. Бурятская раса, произрастающая в юго-восточной Тыве, Бурятии и Монголии;
- *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. Дальневосточная раса, встречающаяся на Дальнем Востоке России, в Монголии (?), Северо-Восточном Китае и Корее. Недавно была описана очень своеобразная разновидность *A. spirale* из Приморского края: var. *saxomarinum* Koldaeva [17], которая, возможно, заслуживает более высокого ранга;
- *Allium minus* (S. Yu, W. Lee et S. Lee) H. J. Choi et B. U. Oh (≡ *Allium senescens* var. *minus* S. Yu, W. Lee et S. Lee). Эндемик центральной Кореи [15];
- *Allium pseudosenescens* H. J. Choi et B. U. Oh. Недавно (в 2010 г.) описанный вид из Северо-Восточного Китая (провинция Хэйлунцзян). По данным молекулярно-филогенетического анализа с использованием молекулярных nrITS-маркеров, этот вид генетически обособлен от других китайских и корейских представителей секции [15; 16];
- (?) *Allium chiwui* F. T. Wang et Tang. Восточный Китай (провинция Хубэй). В отличие от других видов секции цветки белые или желтоватые, без прицветников.

Данные виды различаются по размерным и качественным характеристикам основных диагностических признаков – высоте растений, ширине листьев, их окраске и форме, строению цветоноса, внешнему облику соцветий, форме, размерам и окраске околоцветника, а также пloidности [5; 8]. Проведенный молекулярно-генетический RAPD-анализ и использование молекулярных nrITS-маркеров подтвердили обоснованность выделения *A. lusitanicum* и большинства других изученных видов [8–11].

Иногда все или некоторые азиатские представители рассматриваемого комплекса (в зависимости от взглядов различных специалистов) относят к одному полиморфному виду – *A. senescens* L., в пределах которого выделяют несколько подвидов или разновидностей [4; 15]. В этом случае европейский таксон в зависимости от ранга будет иметь название *A. senescens* L. subsp. *montanum* (Pohl) Holub. или *A. senescens* L. var. *montanum* (Pohl) G. Beck.

**Морфологическое описание.** *Allium lusitanicum* – многолетнее травянистое растение со специфическим луковым запахом, 15–45 см высотой. Луковицы туникатные, от узкоконических до продолговатых, 5–7 мм шириной и 20–35 мм длиной, сидячие, скученные вместе в количестве обычно более 2 и прикрепленные к горизонтальному ползучему корневищу, развивающемуся неглубоко под землей или вблизи поверхности почвы. Чешуи луковиц пленчатые, гладкие, более-менее цельные, темно-бурые. Листья без прилистников, сидячие, очередные, по 5–6 (10) сближены в основании побега, простые, цельные, цельнокрайные, линейные, прямые, плоские, с нижней стороны немного выпуклые, без киля, 2–5 мм шириной и до 30 см длиной (превышающие половину длины цветоноса), голые, в живом состоянии зеленые или слегка сизоватые. Листовая пластинка с 5–11 жилками, на верхушке тупая, по краю с мелкими папиллами. Цветонос («стрелка») 10–40 см длиной, неветвящийся, лишь в нижней части полый, в поперечном сечении округлый, иногда лишь в верхней части слегка ребристый. Соцветие верхушечное, простое, густое, 20–60-цветковое, обычно полушаровидное, 2–3 см в диаметре, представляет собой зонтиковидный тирс. Цветоножки 7–15 мм длиной, все более-менее одинаковые и превышающие в 1,5–2,0 раза цветки, голые, гладкие или слегка ребристые. Прицветники отсутствуют. В основании соцветия находится яйцевидное, заостренное, перепончатое, светло-бурое, 2–3-раздельное или рассеченное, коротко заостренное покрывало (чехол), которое в 2–3 раза короче соцветия, 5–8 мм длиной. Покрывало остается на растении при плодах. Цветок актиноморфный, околоцветник простой, чашевидный, из 6 свободных продолговато-ланцетных или яйцевидных листочков, расположенных в 2 круга и остающихся при плодах. Листочки околоцветника от светло-розовых до розовато-пурпурных (при отцветании околоцветник

часто светлеет), с 1 малозаметной жилкой. Наружный круг листочков 1,5–2,5 мм шириной и 3,5–5,5 мм длиной. Листочки внутреннего круга околоцветника 1–3 мм шириной и 4–6 мм длиной. Тычинок 6, расположены в 2 круга. Тычиночные нити шиловидные, в основании слегка расширенные и сросшиеся между собой и с околоцветником, по длине превышают листочки околоцветника в 1,2–1,5 раза. Тычиночные нити: 0,4–0,8 мм шириной и 4,6–8,6 мм длиной – для наружного круга; 0,7–1,4 мм шириной и 4,9–8,4 мм длиной – для внутреннего круга. Пыльники 1–2 мм длиной и 0,5–0,8 мм шириной, желтые или фиолетовые. Пестик 1, состоит из 3 сросшихся плодолистиков 2,0–3,5 мм длиной и 3,5–4,5 мм шириной. Столбик слегка превышает длину околоцветника. Гинецей синкарпный. Плод – трехгнездная, почти округлая или яйцевидная коробочка, шириной около 3,3 мм и длиной 4,0–4,4 мм. В каждом гнезде плода обычно находится по 2 (1) семени. Семена черные, голые, блестящие, слегка морщинистые, 1,6–1,9 мм шириной и 2,5–3,3 мм длиной.

Отличия *A. lusitanicum* от морфологически сходного, произрастающего в Беларуси *A. angulosum* приведены в таблице.

**Диагностические признаки *Allium angulosum* и *A. lusitanicum***  
**Diagnostic features of *Allium angulosum* and *A. lusitanicum***

Признак	<i>Allium lusitanicum</i>	<i>Allium angulosum</i>
Листья	В живом состоянии зеленые или сизоватые, снизу выпуклые, без кия	В живом состоянии зеленые, снизу угловатые, килеватые
Соцветие	2–3 см в диаметре	2,5–4,0 см в диаметре
Листочки околоцветника	На верхушке тупые	На верхушке заостренные
Тычинки	Тычиночные нити превышают листочки околоцветника в 1,2–1,5 раза*	Тычиночные нити равны листочкам околоцветника или короче их
Местообитание	Каменистые суходольные склоны, плакорные сосново-дубовые леса и опушки, чаще на карбонатных субстратах	Пойменные луга
Число хромосом	Преимущественно $2n = 32$	Преимущественно $2n = 16$

\*В ключе А. П. Серегина этот признак у данных видов перепутан [6].

От видов комплекса *A. senescens* L. s. l. и других морфологически сходных культивируемых видов (например, *A. nutans*) *A. lusitanicum* отличается более мелкими общими размерами, более узкими, обычно зелеными (а не сизыми), прямыми (а не серповидно изогнутыми) листьями, гладкими или слабо-ребристыми (а не крылатыми) цветonosными стеблями и некоторыми другими признаками. Однако морфологические отличия между различными видами, особенно в гербарии, зачастую выражены слабо. Их точное определение, особенно у культивируемых и дичающих из культуры растений, затруднено также гибридным происхождением некоторых сортов.

**Изменчивость.** *Allium lusitanicum* довольно полиморфный вид, в пределах которого выделяют более 10 различных форм и разновидностей [18]. Растения, выявленные в Беларуси в окрестностях д. Дубрава, относятся к f. *albicans* Zapal. и имеют светло-розовые цветки (рис. 3).



Рис. 3. Внешний вид соцветия *Allium lusitanicum* с территории Беларуси  
Fig. 3. Total view of inflorescence of *Allium lusitanicum* from Belarus

**Кариология.** Основное число хромосом у видов данной секции  $x = 8$ . Хромосомные числа и кариотип *A. lusitanicum* относительно хорошо изучены. Для этого вида характерен полиморфизм по числу хромосом. Чаще всего встречаются тетраплоиды с  $2n = 32$ . Такое хромосомное число указывается из различных частей ареала – Италии, Болгарии, Испании, Австрии, Хорватии, Словакии и Литвы. Диплоиды ( $2n = 16$ ) обнаружены в Испании, триплоиды ( $2n = 24$ ) – в Австрии и Венгрии, гексаплоиды ( $2n = 48$ ) – в Италии. У тетраплоидов иногда отмечаются добавочные *B*-хромосомы, что отмечено на растениях из Украины, Италии и Чехии [8; 19]. Морфологических отличий между различными цитотипами не обнаружено [8].

Для других видов родства *A. senescens* L. s. l. также в основном указываются  $2n = 16$  и  $2n = 32$ . В ряде случаев это является диагностическим признаком отдельных таксонов. Так, диплоидами ( $2n = 16$ ) являются *A. austrosibiricum* и *A. minus*, тетраплоидами ( $2n = 32$ ) – *A. baicalense*, *A. spurium*, *A. burjaticum* и *A. pseudosenescens*. У *A. spirale* обнаружены как диплоидные, так и тетраплоидные (преобладают) цитотипы. Для *A. senescens* L. s. str., характеризующегося наибольшей кариологической изменчивостью, указываются диплоидные, тетраплоидные (преобладают), пентаплоидные ( $2n = 40$ ) и гексаплоидные ( $2n = 48$ ) расы [5; 8; 9; 15; 16; 19]. Все это свидетельствует о широко распространенной гибридизации в пределах данной группы луков и, возможно, о наличии еще не описанных таксонов, отличающихся плоидностью.

В Беларуси в кариологическом отношении *A. lusitanicum* не исследован. У видов секции *Rhizirideum* в республике хромосомные числа изучены лишь у родственного *A. angulosum*, у которого обнаружены как цитотипы с  $2n = 16$  (Хойникский и Лоевский районы), так и с  $2n = 32 + 2B$  (Наровлянский район) [20]. В Европе также чаще встречается диплоидный цитотип, тогда как тетраплоиды более характерны для центральной и восточной части ареала вида [19].

**Хорология.** *Allium lusitanicum* – европейский, сарматско-температный вид, распространенный преимущественно в странах Центральной Европы [4; 8]. Восточная граница естественного распространения вида проходит по Литве, западным регионам Беларуси и Украины. Его нахождение весьма вероятно и в других западных и южных районах Беларуси. Необходимо отметить, что для многих стран (в том числе и Беларуси) виды комплекса *A. senescens* нередко указываются в качестве культивируемых (обычно декоративных), дичающих из культуры или заносных растений. В местах естественного произрастания и культивирования они иногда используются населением как пищевые растения.

Общее естественное распространение вида охватывает страны Северной (Норвегия (возможно, не дико), Швеция), юго-западной (Португалия (редко), Испания, Франция), средней (Дания (вероятно, исчез), Германия, Швейцария, Австрия, Чехия, Словакия, Венгрия, Польша), юго-восточной (Италия, Болгария, Румыния, Словения) и Восточной Европы (Литва (редко и, возможно, не дико), Латвия (очень редко), Беларусь (редко, юго-запад), Украина (преимущественно запад)) [4; 8; 11]. Культивируется во многих других регионах, однако точный вторичный ареал вида установить сложно в связи с тем, что в культуре распространены и другие (азиатские) виды комплекса *A. senescens* L. s. l.

На сопредельных территориях в Литве *A. lusitanicum* встречается очень редко, единственное достоверное местонахождение – в центральной части страны (Каунасский район, окрестность д. Бруже (Bružė), долина р. Неман) [21]. В Латвии – очень редко, известен в г. Алуksне и как заносное растение – в г. Риге [22]. В европейской части России встречается только в культуре – как заносное растение отмечен в Московской области, а для других регионов указывается по ошибке [6]. На Украине распространен преимущественно в западных (Карпаты и Закарпатье), центральных и северных областях (Ровенская (?), Житомирская, Киевская, Черниговская (?)) [18; 23]. В Польше произрастает почти по всей территории, но чаще в юго-восточной части [3].

**Фитоценология.** *Allium lusitanicum* – преимущественно горный вид, который, однако, встречается и на равнинных территориях. Спектр растительных сообществ в равнинной части ареала достаточно разнообразен и включает как остепненные луговые фитоценозы класса *Festuco-Brometea*, так и лесные и опушечные сообщества термофильных дубовых лесов (класс *Quercetea pubescentis*, порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae*), ацидофильных дубовых лесов (порядок *Quercetalia robori-petraeae*), сухих хвойных (сосновых и смешанных) лесов (класс *Trifolio-Geranietea sanguinei*, порядок *Origanetalia*) [21; 24]. В Беларуси, насколько пока можно судить по имеющимся гербарным данным и личным наблюдениям, вид встречается в сосново-дубовых лесных сообществах, относящихся к порядкам *Quercetalia robori-petraeae* и *Origanetalia*. Фитоценологическая приуроченность вида в республике нуждается в специальном изучении.

**История изучения видов комплекса *A. senescens* L. s. l. в Беларуси.** Началом исследования в стране комплекса, долгое время не разделяемого на отдельные таксоны, можно считать 1830 г., когда он был указан «am Dnester und Bug» Э. Эйхвальдом в работе [25, с. 123]. Безусловно, данное литературное указание может (и даже с большей вероятностью!) относиться к территории современной Украины или Польши. Гербарий, на основании которого можно было бы судить о достоверности этого указания, не обнаружен и, возможно, не сохранился.



Автором обработки рода *Allium* Д. В. Дубовиком приводится мнение о более раннем (с конца XVIII в.) культивировании видов данного комплекса, а именно *A. lusitanicum*, в Гродно [2]. При этом цитируемый автором образец № 86906 хранится в гербарии Ж. Э. Жилибера в Киеве (KW) и представляет собой цветущее растение с двумя листьями, без подземных органов. Имеется лаконичная этикетка Жилибера: *Allium 21<sup>a</sup> canescens*. Других сведений (в том числе переопределения вида Д. В. Дубовиком) на гербарном листе не имеется. Данный образец хранится в папке № 7, которая относится ко второй части коллекции Жилибера «Hortus Grodnensis» (образцы из ботанического сада). Однако, в отличие от других расположенных в данной папке растений, этот образец не имеет порядкового номера и не несет пометок «Horti Grodnensis», «ex horto» и т. п. Это может означать, что указанное растение не выращивалось в ботаническом саду Гродно или Вильнюса, а имеет другое происхождение. Сведений о выращивании в Гродненском ботаническом саду *A. canescens* в работах Жилибера обнаружить не удалось. На наш взгляд, образец из гербария Жилибера относится к другим видам (например, *A. senescens* L. s. str.), но не к *A. lusitanicum*, так как, в отличие от последнего, имеет более крупные размеры, густое, почти шаровидное соцветие, широкие листья и цветонос. К сожалению, плохая сохранность образца не позволяет с уверенностью провести его диагностику.

Последующие указания видов группы *A. senescens* L. s. l. для территории Беларуси относились исключительно к культивируемым или дичающим из культуры растениям. С 1925 г. *A. senescens* имеется в перечне семян, предлагаемых для обмена Ботаническим садом Горецкого сельскохозяйственного института [26]<sup>2</sup>. С 1967 г. этот же вид приводится в аналогичном списке Центрального ботанического сада НАН Беларуси [27]<sup>3</sup>, а с 1986 г. – Ботанического сада БГУ [28]. С 1969 г. в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси [29], а с 1974 г. – в Ботаническом саду БГУ выращивается *A. montanum* F. W. Schmidt [30]. В большинстве случаев достоверно решить вопрос о принадлежности указываемых таксонов к одному из видов комплекса *A. senescens* L. s. l. не представляется возможным, так как гербарные образцы и сведения о происхождении культивируемых растений отсутствуют. Утверждение Д. В. Дубовика о принадлежности всех культивируемых растений *A. senescens* к типовому подвиду [2] мы считаем крайне сомнительным. Так, в работе Л. В. Кухаревой и Г. В. Пашиной приводятся сведения о том, что *A. senescens* был интродуцирован в Беларуси с Дальнего Востока [12], а в каталоге сосудистых растений открытого грунта Центрального ботанического сада место интродукции указывается еще более точно – г. Владивосток [31]. По мнению монографа рода *Allium* Н. В. Фризена и некоторых других исследователей, дальневосточная раса данного комплекса относится к *A. spirale* Willd. [5; 8; 11]. Изучение цитируемых Д. В. Дубовиком [2] и других образцов *A. senescens* s. str., собранных в культуре и хранящихся в Институте экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича, показало их неполное соответствие *A. lusitanicum* в узком смысле. Кроме того, в отдельных случаях диагностика этим автором была осуществлена по вегетирующим (!) образцам или только по фотографиям, что позволяет усомниться в правильности их определения.

При изучении в 2018 г. материалов по *A. angulosum*, хранящихся в гербарии БГУ, оказалось, что растения, собранные Т. А. Сауткиной в 1978 г. в Брестском районе в окрестностях д. Домачево (опушка дубравы), на самом деле относятся к *A. lusitanicum*. Любопытно, что ни данный гербарный сбор, ни в целом *A. angulosum* либо *A. lusitanicum* не были учтены при проведении инвентаризации флоры региона в специальной публикации Д. И. Третьякова и С. С. Савчука [32], а также в диссертационной работе второго из указанных авторов [33]. В [2] Д. В. Дубовиком образцы из этого локалитета ошибочно отнесены к *A. angulosum* L., что отражено на карте распространения вида в Беларуси<sup>4</sup>.

Таким образом, в настоящее время достоверно известны два местонахождения *A. lusitanicum* в Беларуси (рис. 4), которые, по нашему мнению, следует считать аборигенными и находящимися на крайней северо-восточной границе сплошного распространения вида. Культивируемые в Беларуси и дичающие из культуры таксоны, относящиеся к *A. senescens* s. l., в связи со сложностью их диагностики и, по видимому, гибридным происхождением некоторых выращиваемых сортов требуют специального, более тщательного изучения (в том числе на живых растениях). Необходимо также учитывать, что в культуре *A. lusitanicum* может гибридизировать с другими, часто культивируемыми в качестве пищевых или декоративных видами секции *Rhizirideum* (например, с *A. nutans*, *A. senescens* и др.) [8; 34].

**Созологический статус.** *Allium lusitanicum* – характерный элемент естественных и малонарушенных скальных, луговых и опушечно-лесных растительных сообществ, площадь которых в некоторых европейских странах неуклонно сокращается. Сходная картина наблюдается и в некоторых азиатских странах (например, в Корее), где отдельные виды родства *A. senescens* L. s. l. в природных условиях сохранились лишь

<sup>2</sup> Д. В. Дубовик бездоказательно считает, что это указание следует относить к *Allium lusitanicum* [2].

<sup>3</sup> Однако Л. В. Кухарева и Г. В. Пашина указывают 1973 год как год интродукции вида в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси [12].

<sup>4</sup> К *Allium angulosum* ошибочно отнесены также растения из окрестностей железнодорожной станции Борисов (MSK, IN 57032).

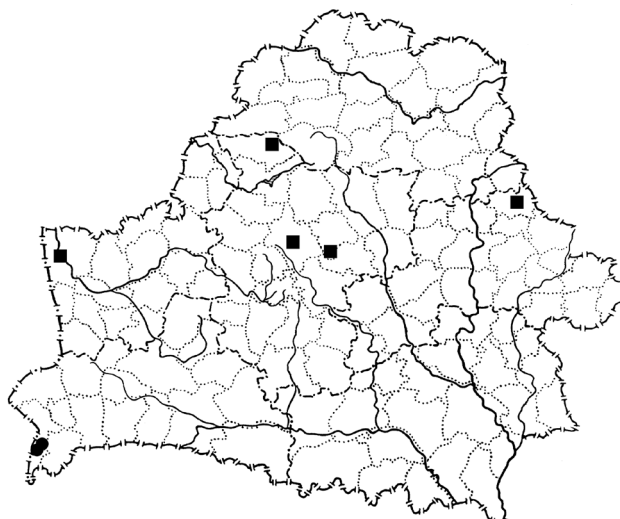


Рис. 4. Распространение *Allium lusitanicum* на территории Беларуси:

- – выявленные дикорастущие локалитеты;
- – выращиваемые в культуре или дичающие (по [2])

Fig. 4. Distribution of *Allium lusitanicum* in Belarus:

- – discovered aboriginal localities;
- – cultivated or escaped from culture (according to [2])

на ограниченной площади [15; 16]. В странах Европы *A. lusitanicum* охраняется в Чехии и Норвегии [24]. В Беларуси созологический статус требует специального исследования. Возможно, в связи с редкостью и малой численностью популяций (в окрестностях д. Дубрава выявлено около 10 куртин; численность и современное состояние популяции в окрестностях д. Домачево неизвестны) вид заслуживает охраны на региональном или республиканском уровне. В настоящее время обе известные дикорастущие популяции *A. lusitanicum* расположены на охраняемых территориях – в заказнике «Прибужское Полесье» и биосферном резервате «Западное Полесье».

**Исследованный материал.** Брестская область, Брестский район, окрестность д. Домачево (турбаза «Белое озеро»). На опушке дубравы. 08.1978. Т. А. Сауткина. IN 19170–19171. MSKU.

Брестская область, Брестский район, Знаменский сельсовет, 2 км к югу от д. Дубрава. Опушка дубравы черничной. 160 м н. у. м. 14.07.2016. М. А. Джус. MSKU. № 984/1. MSKU (DZHhb).

### Заключение

В результате полевых исследований и изучения гербарных материалов было впервые подтверждено естественное произрастание нового для территории Беларуси вида – лука лузитанского (*Allium lusitanicum*), который в настоящее время известен в двух близко расположенных локалитетах в юго-западной части страны. Показано, что во многих случаях диагностика *A. lusitanicum* и морфологически сходных видов ранее проводилась с ошибками, что необходимо учитывать при характеристике распространения этих видов на территории Беларуси.

### Библиографические ссылки

1. Сауткина ТА. *Allium* L. В: Парфенов ВИ, редактор. *Определитель высших растений Беларуси*. Минск: Дизайн ПРО; 1998.
2. Дубовик ДВ. Род *Allium* L. В: Парфенов ВИ, редактор. *Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 томах. Том 3. Liliopsida (Agavaceae – Trilliaceae)*. Минск: Беларуская навука; 2017. 573 с.
3. Zając A, Zając M, editors. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Kraków: Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2001. 716 s.
4. Stearn WT. *Allium* L. In: Tutin TG, et al., editors. *Flora Europaea. Volume 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones)*. Cambridge: Cambridge University Press; 1980. 452 p.
5. Фризен НВ. *Луковые Сибири: Систематика, кариология, хорология*. Малышева ЛИ, редактор. Новосибирск: Наука, Сибирское отделение; 1988. 183 с.
6. Серегин АП. Флористические материалы и ключ по лукам (*Allium* L., Alliaceae) европейской России. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*. 2005;110(1):45–51.
7. Brummitt RK, Pando F, Hollis S, Brummitt NA. *World geographical scheme for recording plant distributions*. 2<sup>nd</sup> edition. Pittsburgh: Hunt Institute for Botanical Documentation; 2001. 137 p.



8. Friesen N, Herrmann N. Taxonomy, chorology and evolution of *Allium lusitanicum* – the European «*A. senescens*». *Linzer Biologische Beiträge*. 1998;30(2):815–830.
9. Friesen N, Fritsch RM, Blattner FR. Phylogeny and new intrageneric classification of *Allium* (Alliaceae) based on nuclear ribosomal DNA ITS sequences. *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany*. 2006;22:372–395. DOI: 10.5642/aliso.20062201.31.
10. Синицына ТА. Секция *Rhizirideum* G. Don f. ex W. D. J. Koch рода *Allium* L. и ее анализ в связи с проблемой сохранения генофонда [автореферат диссертации]. Санкт-Петербург: [б. н.]; 2009.
11. Sinitsyna TA, Herden T, Friesen N. Dated phylogeny and biogeography of the Eurasian *Allium* section *Rhizirideum* (Amaryllidaceae). *Plant Systematics and Evolution*. 2016;302(9):1311–1328. DOI: 10.1007/s00606-016-1333-3.
12. Кухарева ЛВ, Пашина ГВ. *Полезные травянистые растения природной флоры: справочник по итогам интродукции в Белоруссии*. Минск: Наука и техника; 1986. 215 с.
13. Адамаў УУ, Ганчарык ММ. *Кароткі паказальнік жывых насаджэньняў усебеларускае выстаўкі сельскай гаспадаркі і прамысловасьці з больш падрабязным апісаньнем калекцыі расьлін Менскай цэнтральнай балотнай станцыі*. Менск: Беларускае дзяржаўнае выдавецтва; 1930.
14. Hultén E, Fries M. *Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer. Volume 1. Introduction. Taxonomic Index to the Maps 1–996. Maps 1–996*. Königstein: Koeltz Scientific Books; 1986.
15. Choi HJ, Oh BU. A new species and a new combination of *Allium* sect. *Rhizirideum* (Alliaceae) from northeastern China and Korea. *Brittonia*. 2010;62(3):199–205.
16. Choi HJ, Oh BU. A partial revision of *Allium* (Amaryllidaceae) in Korea and north-eastern China. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2011;167(2):153–211. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2011.01166.x.
17. Колдаева МН. К внутривидовому разнообразию *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. (Alliaceae) на российском Дальнем Востоке. *Turczaninowia*. 2015;18(2):5–10. DOI: 10.14258/turczaninowia.18.2.1.
18. Zapałowicz H. *Krytyczny przegląd roślinności Galicyi. Tom 1*. Krakow: Nakładem Akademii Umijętności; 1906.
19. Карпавічэнь В. Chromosome numbers of *Allium* from Lithuania. *Annales Botanici Fennici*. 2007;44:345–352.
20. Дмитриева СА. *Кариология флоры Беларуси* [автореферат диссертации]. Минск: [б. н.]; 2000.
21. Карпавічэнь В. *Allium genties rūšių paplitimas Lietuvoje*. *Botanica Lithuanica*. 2004;6:19–30.
22. Jankevičienė R, Leht M, Baroniņa V, Liliaceae AL. *Flora of the Baltic Countries. Volume 3. Compendium of Vascular Plants*. Kuusk V, Tabaka L, Jankevičienė R, editors. Tartu: [Estonian Academy of Sciences]; 2003.
23. Бордзіловський ЕІ. *Allium* L. В: *Флора УРСР. Том 3*. Котов МІ, Барбарич АІ, редакторы. Київ: Видавництво АН УРСР; 1950.
24. Duchoslav M, Bártořová V, Krahulec F. Rozšíření druhů rodu česnek (*Allium*) v České republice. II. Druhy sekce *Rhizirideum* (*A. angulosum*, *A. senescens* subsp. *montanum*). *Zprávy České botanické společnosti*. 2007;42:25–64.
25. Eichwald E. *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch, mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht. Tom 1–3*. Wilna: Zawadzki; 1830.
26. *Пэралік насеньня, якое прапануецца да абмену Батанічным Садам Гарэцкага с.-г. Інстытуту*. Горкі: Типолітографія Інстытута; 1925.
27. *Пэралік насеньня, якое Цэнтральны батанічны сад Акадэміі навук БССР прапануе для абмену ў 1967 г. № 22*. Минск: Наука и техника; 1967.
28. *Спісок семян, прапанаваных в абмен батанічным садом Беларускага ордэна Трудоваго Краснаго Знамени государственного университета имени В. И. Ленина в 1986 г.* Минск: Типографія издательства БГУ имени В. И. Ленина; 1986.
29. *Пэралік насеньня, якое Цэнтральны батанічны сад Акадэміі навук БССР прапануе для абмену ў 1969 г. № 24*. Минск: Наука и техника; 1969.
30. *Перечень семян, прапанаваных для абмена в 1974 г. батанічным садом Беларускага ордэна Трудоваго Краснаго Знамени государственного университета имени В. И. Ленина*. Минск: Типографія издательства БГУ имени В. И. Ленина; 1974.
31. Володько ИК, Белоусова НЛ, Бородич ГС, Брель НГ, Булыко СЕ, Вайновская ИФ и др., составители. *Каталог сосудистых растений Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (открытый грунт)*. Решетникова ВН, Титка ВВ, редакторы. Минск: Тэхналогія; 2010.
32. Третьяков ДИ, Савчук СС. Флора сосудистых растений биосферного резервата «Прибужское Полесье». *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2011;9:83–130.
33. Савчук СС. *Состояние и тенденции развития флоры Брестского Полесья как природной модели антропогенной динамики биоразнообразия* [автореферат диссертации]. Минск: [б. н.]; 2016.
34. Fritsch RM. 2015. Checklist of ornamental *Allium* species and cultivars currently offered in the trade. Leibniz-Institut für pflanzengenetik und kulturpflanzenforschung (IPK) [Internet]. [Cited 2018 February 1]. Available from: [http://www.ipk-gatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312\\_OrnamAlliumCheckl\\_FritschMR.pdf](http://www.ipk-gatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312_OrnamAlliumCheckl_FritschMR.pdf).

## References

1. Sautkina TA. *Allium* L. In: Parfenov VI, editor. *Opredelitel' vysshikh rastenii Belarusi* [Manual of Vascular Plants of Belarus]. Minsk: Dizain PRO; 1998. Russian.
2. Dubovik DV. *Allium* L. In: Parfenov VI, editor. *Flora Belarusi. Sosudistye rasteniya. V 6 tomakh. Tom 3. Liliopsida (Agavaceae – Trilliaceae)* [Flora of Belarus. Vascular plants. In 6 volumes. Volume 3. Liliopsida (Agavaceae – Trilliaceae)]. Minsk: Belaruskaya navuka; 2017. 573 p. Russian.
3. Zając A, Zając M, editors. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Kraków: Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2001. 716 s. Polish.
4. Stearn WT. *Allium* L. In: Tutin TG, et al., editors. *Flora Europaea. Volume 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones)*. Cambridge: Cambridge University Press; 1980. 452 p.
5. Friesen NV. *Lukovyje Sibiri: Sistematika, kariologiya, khorologiya* [Alliaceae of Sibir: Systematic, caryology, chorology]. Malyshch LI, editor. Novosibirsk: Nauka, Sibirskoe otdelenie; 1988. 183 p. Russian.
6. Seregin AP. Floristic materials and a key for the genus *Allium* L. (Alliaceae) species in European Russia. *Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otdel biologicheskii*. 2005;110(1):45–51. Russian.

7. Brummitt RK, Pando F, Hollis S, Brummitt NA. *World geographical scheme for recording plant distributions*. 2<sup>nd</sup> edition. Pittsburgh: Hunt Institute for Botanical Documentation; 2001. 137 p.
8. Friesen N, Herrmann N. Taxonomy, chorology and evolution of *Allium lusitanicum* – the European «*A. senescens*». *Linzer Biologische Beiträge*. 1998;30(2):815–830.
9. Friesen N, Fritsch RM, Blattner FR. Phylogeny and new intrageneric classification of *Allium* (Alliaceae) based on nuclear ribosomal DNA ITS sequences. *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany*. 2006;22:372–395. DOI: 10.5642/aliso.20062201.31.
10. Sinitsyna TA. *Sektsiya Rhizirideum G. Don f. ex W. D. J. Koch roda Allium L. i ee analiz v svyazi s problemoi sokhraneniya genofonda* [Section Rhizirideum G. Don f. ex W. D. J. Koch of genus *Allium* L. and its analysis in connection with the problem of gene pool conservation] [PhD thesis]. Saint Petersburg: [publisher unknown]; 2009. Russian.
11. Sinitsyna TA, Herden T, Friesen N. Dated phylogeny and biogeography of the Eurasian *Allium* section *Rhizirideum* (Amaryllidaceae). *Plant Systematics and Evolution*. 2016;302(9):1311–1328. DOI: 10.1007/s00606-016-1333-3.
12. Kuchareva LV, Pashina GV. *Poleznye travyanistyte rasteniya prirodnoi flory: spravochnik po itogam introduktsii v Belorussii* [Useful herbaceous plants of natural flora: catalog on the results of introduction in Belarus]. Minsk: Nauka i tekhnika; 1986. 215 p. Russian.
13. Adamau UU, Gantcharyk MM. *Karotki pakazal'nik zhyyvyh nasadzhen'nyaw usebelaruskae vystavki sel'skaj gaspadarki i pramyaslovas'ci z bol'sh padrabjaznym apisan'nyem kalekcyj ras'lin Menskaj cjenteral'noj balotnaj stancyi* [Short index of living planting of All-Belarusian exhibition of agriculture and industry with more detailed description of plant collections of Central Bog Station]. Minsk: Belarusian State Publishing House; 1930. Belarusian.
14. Hultén E, Fries M. *Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer. Volume 1. Introduction. Taxonomic Index to the Maps 1–996. Maps 1–996*. Königstein: Koeltz Scientific Books; 1986.
15. Choi HJ, Oh BU. A new species and a new combination of *Allium* sect. *Rhizirideum* (Alliaceae) from northeastern China and Korea. *Brittonia*. 2010;62(3):199–205.
16. Choi HJ, Oh BU. A partial revision of *Allium* (Amaryllidaceae) in Korea and north-eastern China. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2011;167(2):153–211. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2011.01166.x.
17. Koldaeva MN. On the infraspecific diversity of *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. (Alliaceae) in the Russian Far East. *Turczaninowia*. 2015;18(2):5–10. Russian. DOI: 10.14258/turczaninowia.18.2.1.
18. Zapałowicz H. *Krytyczny przegląd roślinności Galicyi. Tom 1*. Krakow: Naładem Akademii Umijętności; 1906. Polish.
19. Karpavičienė B. Chromosome numbers of *Allium* from Lithuania. *Annales Botanici Fennici*. 2007;44:345–352.
20. Dmitrieva SA. *Caryology of Belarusian Flora* [PhD thesis]. Minsk: [publisher unknown]; 2000. Russian.
21. Karpavičienė B. *Allium* genties rūšių paplitimas Lietuvoje. *Botanica Lithuanica*. 2004;6:19–30. Lithuanian.
22. Jankevičienė R, Leht M, Baroniņa V, Liliaceae AL. *Flora of the Baltic Countries. Volume 3. Compendium of Vascular Plants*. Kuusk V, Tabaka L, Jankevičienė R, editors. Tartu: [Estonian Academy of Sciences]; 2003.
23. Bordzilovskiy EI. *Allium* L. In: *Flora of the Ukraine. Volume 3*. Kotov MI, Barbaritch AI, editors. Kyiv: Academy of Science; 1950. Ukrainian.
24. Duchoslav M, Bártová V, Krahulec F. Rozšíření druhů rodu česnek (*Allium*) v České republice. II. Druhy sekce *Rhizirideum* (*A. angulosum*, *A. senescens* subsp. *montanum*). *Zprávy České botanické společnosti*. 2007;42:25–64. Czech.
25. Eichwald E. *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch, mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht. Tom 1–3*. Wilna: Zawadzki; 1830. Germany.
26. *Peralik nasen'nja, jakoe prapanuecca da abmenu Batanichnym Sadom Garjeckaga s.-g. Instytutu* [Delectus seminum, quae Hortus Botanicus Institutii Agronomici Gorkiensis pro mutua commutatione offer]. Gorki: Tipolitografiya Instituta; 1925. Belarusian.
27. *Peralik nasen'nja, jakoe Central'ny Batanichny Sad Akadjemii navuk BSSR prapanue dlja abmenu w 1967 g. № 22* [Delectus seminum, quae Hortus Botanicus centralis academiae scientiarum BSSR pro mutua commutatione offert in anno 1967. No. 22]. Minsk: Nauka i tekhnika; 1967. Belarusian.
28. *Spisok semyan, predlagaemykh v obmen botanicheskim sadom Belorusskogo ordena Trudovogo Krasnogo Znameni gosudarstvennogo universiteta imeni V. I. Lenina v 1986 g.* [Delectus seminum, quae Hortus Botanicus Universitatis BSSR pro mutua commutatione offert in 1986]. Minsk: Tipografiya izdatel'stva BGU imeni V. I. Lenina; 1986. Russian.
29. *Peralik nasennja, jakoe Central'ny batanichny sad Akadjemii navuk BSSR prapanue dlja abmenu w 1969 g. № 24* [Delectus seminum, quae Hortus Botanicus centralis academiae scientiarum BSSR pro mutua commutatione offert in 1969. No. 24]. Minsk: Nauka i tekhnika; 1969. Belarusian.
30. *Perechen' semyan, predlagaemykh dlya obmena v 1974 g. botanicheskim sadom Belorusskogo ordena Trudovogo Krasnogo Znameni gosudarstvennogo universiteta imeni V. I. Lenina* [Delectus seminum, quae Hortus Botanicus Universitatis BSSR pro mutua commutatione offert in 1974]. Minsk: Tipografiya izdatel'stva BGU imeni V. I. Lenina; 1974. Russian.
31. Volod'ko IK, Belousova NL, Boroditch GS, Brel' NG, Bulyko SE, Vainovskaya IF, et al., compilers. *Katalog sosudistykh rastenii Tsentral'nogo botanicheskogo sada Natsional'noi akademii nauk Belarusi (otkrytyi grunt)* [Catalog of vascular plants of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus (outdoor bed)]. Reshetnikov VN, Titok VV, editors. Minsk: Technology; 2010. Russian.
32. Tretjakov DI, Savtchuk SS. [Flora of Vascular Plants of the Biosphere Reserve «Pribuzhskoe Polesie»]. *Phytodiversity of Eastern Europe*. 2011;9:83–130. Russian.
33. Savtchuk SS. *Sostoyanie i tendentsii razvitiya flory Brestskogo Poles'ya kak prirodnoi modeli antropogennoi dinamiki bioraznoobrazija* [The state and development trends of the Flora of Brest Polesie as a natural model of anthropogenic dynamics of biodiversity] [PhD thesis]. Minsk: [publisher unknown]; 2016. Russian.
34. Fritsch RM. 2015. *Checklist of ornamental Allium species and cultivars currently offered in the trade*. Leibniz-Institut für pflanzen-genetik und kulturpflanzenforschung (IPK) [Internet]. [Cited 2018 February 1]. Available from: [http://www.ipk-gatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312\\_OrnamAlliumCheckl\\_FritschMR.pdf](http://www.ipk-gatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312_OrnamAlliumCheckl_FritschMR.pdf).