

Н.А. Кряж

ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИНТРОДУКЦИИ В ДОНБАСС ВИДОВ СЕМЕЙСТВА *SCROPHULARIACEAE* JUSS. ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ФЛОРИСТИЧЕСКИХ ОБЛАСТЕЙ

интродукция, Scrophulariaceae Juss, флористическая область, флористическая провинция, оценка успешности интродукции, Донбасс

При интродукции растений возникает необходимость анализа множества факторов, определяющих оптимальное развитие интродуцируемых видов в новых условиях. Одним из них является соответствие условий флористической области распространения и экологической приуроченности вида условиям среды интродукционного пункта. Как указывает Б.Н. Головкин [4], для успеха интродукции травянистых растений большое значение имеет знание приуроченности их к определенным ботанико-географическим зонам и флористическим областям. Каждый вид растений распространен в определенных флористических областях и приурочен к определенным экологическим условиям, которые находятся в тесной связи с его морфологическими и анатомо-физиологическими особенностями, а также со способностью вида к расселению.

Интродукционный эксперимент — это, прежде всего, столкновение консерватизма требований растений к определенной напряженности основных экологических факторов, выработавшихся в процессе становления вида на его родине, и новых, необычных условий существования в месте интродукции [1].

Чтобы оценить величину перестроек, которые происходят в организме растений в процессе интродукции, нужно сопоставить условия существования на родине интродуцируемого вида и в новом пункте интродукции [8].

В свете вышесказанного, мы поставили перед собой цель определить перспективность интродукции в Донбасс видов семейства *Scrophulariaceae* Juss. из различных флористических областей Земли, с учетом принадлежности их к экологическим группам.

В Донецком ботаническом саду НАН Украины (ДБС) нами изучены 39 интродуцированных видов семейства *Scrophulariaceae*, относящихся к 3 родам: *Digitalis* L. (10 видов), *Veronica* L. (14 видов), *Pennellianthus* Grosswhite (15 видов)

При проведении эколого-географического анализа использовали схему флористических областей Земли по А.Л. Тахтаджяну [9]. Успешность интродукции изученных видов сем. *Scrophulariaceae* оценивали интродукционными баллами по шкале, предложенной В.В. Бакановой [2]. Анализ успешности интродукции в зависимости от происхождения из флористических областей и принадлежности к экологическим группам проводили отдельно для каждого вида.

Представители рода *Digitalis* распространены в Северном полушарии преимущественно в Средиземноморской флористической области, на Кавказе, в Западной Сибири, Малой Азии, Иране, Северной Африке, Канарских островах и острове Мадейра [7].

Интродуцированные в ДБС виды рода *Digitalis* являются представителями флор девяти провинций трех флористических областей. Наибольшее количество видов из Циркумбореальной области, в частности из Атлантико-Европейской провинции три вида (*D. purpurea* L., *D. parviflora* Jacq., *D. mariana* Boiss.), из Кавказской провинции так же три вида (*D. grandiflora* Mill., *D. ciliata* Trautv., *D. ferruginea* L.) Из флор Центрально-Европейской и Иллирийской провинций в коллекции имеется по два вида соответственно *D. grandiflora*, *D. lutea* L. и *D. viridiflora* Lindl., *D. lanata* Ehrh.. Из флор Иберийской и Восточно-Средиземноморской провинций Средиземно-

морской флористической области, а так же Армено-Иранской провинции Ирано-Туранской области в коллекции имеются по одному виду данного рода (*Digitalis minor* L. и *D. lanata*.). Имеются виды (*Digitalis ferruginea*, *Digitalis lanana*, *Digitalis lutea*), встречающиеся в нескольких провинциях и даже областях. Один вид – *Digitalis ciliata* является эндемом Кавказа.

Ареалы видов рода *Veronica* занимают около половины суши земного шара и охватывают почти всю Евразию, Африку в пределах гор восточной части, Северную Америку к югу от 62° с.ш., Центральную и отчасти Южную Америку и Австралию к югу от 30° ю.ш [6]. Имеющиеся в коллекции виды данного рода, представляют флоры 21 провинций шести флористических областей. Наибольшим числом видов данного рода представлена флора Циркумбореальной области: *V. longifolia* L., *V. incana* L., *V. spicata* L., *V. officinalis* L., *V. teucrium* L., *V. urticifolia* Jacq., *V. chamaedris* L., *V. caucasica* Bieb., *V. armena* Boiss et Huett., *V. alpina* L., *V. gentianoides* Vahl., *V. prostrata* L. причем, почти все они встречаются в нескольких провинциях, кроме *V. armena* из Эвксинской провинции и *V. caucasica* – эндема Кавказа. Узкие ареалы у *Veronica speciosa* R. Cun. – представителя Североновозеландской провинции Новозеландской флористической области и *Veronica virginica* L. из Аппалачской провинции Атлантическо-Североамериканской области.

Представленные в коллекции виды рода *Pennellianthus* Grosswitt. имеют ареалы в четырех провинциях четырех флористических областей. Ареалы их небольшие. *P. cobeia* Nutt. *P. erianthus* Pursh., *P. grandiflorus* Nutt., *P. serrulatus* Sm., распространены в провинции Североамериканских прерий Атлантически-Североамериканской флористической области, *P. alpinus* Torr., *P. barbatus* (Cav.) Nutt., *P. cardinalis* Wooton end Standley, *P. gormani* Green., *P. virens* Penn. – в провинции Скалистых гор области Скалистых гор, *P. campanulatus* (Cav.) Willd. – в Центральноамериканской провинции Карибской флористической области, *P. cyaneus* Penn., *P. glaber* Pursh., *P. heterophyllus* Lyndley – в Калифорнийской провинции Мадреанской флористической области.

При проведении интегрированной оценки успешности интродукции для каждого вида было установлено, что ареалы интродуцированных видов относятся к 23 флористическим провинциям 8 областей (табл.). Наибольшим количеством видов представлены Атлантически-Европейская, Центральноевропейская, Восточноевропейская, Иллирийская, Кавказская провинции, провинции Североамериканских прерий и Скалистых гор. Самое большое количество высших интродукционных баллов (6 и 7) имеют виды Атлантически-Европейской, Восточноевропейской, Центральноевропейской провинций и провинции Североамериканских прерий. Низкий интродукционный балл у представителей Иллирийской, Эвксинской и Калифорнийской провинций. 17 видов коллекции имеют широкий ареал и именно они характеризуются высоким интродукционным баллом (*Veronica alpina* L., *V. incana* L., *V. teucrium* L. – 7 баллов). Однако, *Veronica armena*, хоть и является представителем одной флористической провинции – Эвксинской, объединяющей флоры колхидского типа, обладает довольно высоким интродукционным баллом – 6. Эта провинция характеризуется мягким, влажным климатом. Господствующие растительные формации здесь – леса с вечнозеленым подлеском. Однако, данный вид является высокогорным и произрастает на каменистых склонах на высоте 2000–3000 м над у. м. [6] в аридных условиях с высокой инсоляцией, что и обуславливает его высокую приспособляемость к условиям Донбасса.

Экологический анализ видов сем. *Scrophulariaceae* в коллекции ДБС показал, что интродуцируемые виды относятся к шести условно выделенным экологическим группам, каждая из которых объединяет виды, приуроченные к определенной экологической обстановке [2]. Наибольшее количество видов в коллекции – это представители зоны равнинных степей и прерий и все они имеют высокий интродукционный балл 6 и 7. Девятью видами, из которых шесть имеют высокий интродукционный балл представлен средний горный пояс (600–900 м над у. м.). Группы опушечных и луговых растений и представители широколиственных и хвойных лесов так же включают по 9 видов, но интродукционные балл у них ниже. Альпийский

Таблица. Распределение интродуцированных видов сем. *Scrophulariaceae* Juss. по флористическим областям Земли и оценка успешности их интродукции в Донецкий ботанический сад НАН Украины

Флористическая область	Провинция	Количество видов				
		Всего в коллекции	Из них дана оценка успешности интродукции, баллы			
			4	5	6	7
Циркумбореальная	Атлантически-Европейская	12	—	3	5	4
	Центральноевропейская	11	1	2	5	3
	Восточноевропейская	7	—	—	3	4
	Иллирийская	5	1	3	1	—
	Кавказская	5	—	2	3	—
	Среднесибирская	4	1	2	1	—
	Эвксинская	3	1	2	—	—
	Забайкальская	2	—	1	1	—
	Арктическая	1	—	—	—	1
	Алтае-Саянская	1	—	—	—	1
	Северо-восточносибирская	1	—	—	1	—
Атлантически-Североамериканская	Североамериканских прерий	8	—	—	7	1
Скалистых гор	Скалистых гор	5	—	—	3	2
Ирано-Туранская	Армено-Иранская	1	—	1	—	—
	Монгольская	1	—	—	—	1
	Туранская	1	—	—	1	—
Ирано-Туранская Средиземноморская	Центрально-Анатолийская	1	—	—	1	—
	Иберийская	1	—	1	—	—
	Восточносредиземноморская	1	—	—	1	—
	Крымско-Новороссийская	1	—	—	—	1
Мадреанская	Калифорнийская	3	1	2	—	—
Новозеландская	Северонезеландская	1	—	1	—	—
Карибская	Центральноамериканская	1	—	1	—	—

и субальпийские пояса представлены шестью видами, из которых только один имеет интродукционный балл – 7. Следовательно, наиболее перспективны для интродукции в Донбасс представители среднего горного пояса, прерий и зоны равнинных степей. Самые низкие возможности успешной интродукции в данный регион имеют лесные и альпийские виды.

В результате проведенного анализа мы выделили три группы видов сем. *Scrophulariaceae* по перспективности интродукции в Донбасс в зависимости от их экологии и флористического происхождения. Виды, распространенные в Восточноевропейской, Атлантически-Европейской и Центральноевропейской провинциях, а так же в провинциях Североамериканских прерий и Скалистых гор и приуроченные к среднему горному поясу, равнинным степям и прериям, отнесены к группе перспективных. Это *P. barbatus*, *P. cobeia*, *P. gormanii*, *P. serrulatus*, *V. armena*,

V. alpina, *V. incana*, *V. prostrata*, *V. spicata*. Вторая группа – достаточно перспективных представлена видами из Кавказской, Иллирийской, Среднесибирской, Туранской, Центрально-Анатолийской и Забайкальской флористических провинций, приуроченных к лесным опушкам, широколиственным и хвойным лесам. К ним относятся: *D. lanata*, *D. ciliata*, *D. lutea*, *D. mariana*, *D. viridiflora*, *D. grandiflora*, *V. caucasica*, *V. teucrium*, *P. grandiflorus*, *P. campanulatus* и другие. Третья группа малоперспективных видов, которые являются представителями Центральноамериканской, Эвксинской, Новозеландской, Карибской провинций и приурочены в основном к лесному поясу и альпийским и субальпийским лугам. Это *P. alpinus*, *P. hybridus*, *V. virginica*, *V. speciosa*.

Таким образом, при подборе видов для интродукции необходимо учитывать их флористическое происхождение и экологию. При интродукции видов в Донбасс предпочтительно подбирать виды, имеющие широкий ареал, а так же представителей флор Восточноевропейской, Центральноевропейской, Кавказской провинций и провинции Североамериканских прерий, приуроченных к зоне равнинных степей, зоне прерий и среднему горному поясу.

1. Аврорин Н. А. Переселение растений на Полярный Север. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 286 с.
2. Баканова В. В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. – Киев: Наук. думка, 1984. – С. 9–12.
3. Білик Г. І. Європейсько-Азіатська степова область // Геоботанічне районування Української РСР. – К, Наук. думка, 1977. – С. 195–262.
4. Головкин Б. Н. Переселение травянистых многолетников на Полярный Север: Эколого-морфологический анализ. – Л.: Наука, 1973. – 266 с.
5. Горшкова С. Г. Род *Pentastemon* L'Herit. // Флора СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – Т. 22. – С. 309.
6. Еленевский А. Г. Систематика и география вероник СССР и прилежащих стран. – М.: Наука, 1978. – 258 с.
7. Иванина Л. И. Род *Digitalis* L. (наперстянка) и его практическое применение // Тр. БИН АН СССР. Сер. 1. Флора и систематика высших растений. – 1955. – Вып. 11. – С. 198–302.
8. Культиасов М. В. Экологические основы интродукции растений природной флоры // Экология и интродукция растений, 1963. – Т. 9. – С. 3–37.
9. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 247 с.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 14. 03. 2003

УДК 581.522.4:581.9:582.951.6.

Прогноз перспективности интродукции в Донбасс представителей семейства *Scrophulariaceae* Juss. из различных флористических областей / Н. А. Кряж // Промышленная ботаника. – 2003. – Вып. 3. – С. 195–198.

Изложены результаты изучения перспективности интродукции 39 видов семейства *Scrophulariaceae* Juss., происходящих из различных флористических областей. Установлено, что наиболее перспективны для интродукции в Донбасс виды с широким ареалом, а также представители флор Восточноевропейской, Центральноевропейской провинций и провинции Североамериканских прерий. Предпочтительны виды, приуроченные к равнинным степям, прериям и среднему горному поясу.

UDC 581.522.4:581.9:582.951.6.

Prognosis as for the prospects of introduction of *Scrophulariaceae* Juss. plants of the different floristic areas in Donbass / N. A. Kryazh // Industrial botany. – 2003. – V. 3. – P. 195–198.

The results of the studies of the prospects of introduction of 39 *Scrophulariaceae* Juss. species from different floristic areas are stated. The species with a wide range are the most perspective as well as the representatives of the Eastern European, Central European provinces and the province of the North-American prairies were found to be the most perspective in view of their introduction into Donbass. However, the species growing in the steppe plains, prairies, and mid-mountain belt proved to be the most preferable.