

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

---

БЮЛЛЕТЕНЬ  
ГЛАВНОГО  
БОТАНИЧЕСКОГО  
САДА

*Выпуск 144*



МОСКВА  
«НАУКА»

1987

Выпуск содержит материалы исследований по интродукции растений, проведенных на Среднем Урале, Украине, полуострове Мангышлак, в Прибалтике и Средней Азии; помещены данные о естественном возобновлении, распространении и охране редких и реликтовых видов растений, о влиянии прищипки на цветение роз в Сибири, вкладе Киргизского ботанического сада в озеленение республики, ветрозащитном действии построек на зеленые насаждения. Предложен новый метод изучения парковых культурфитоценозов путем ретроспективного анализа данных инвентаризаций, а также новый метод массового выращивания папоротников из спор. Изучены факторы, лимитирующие распространение чозении толокнянолистной, и рекомендованы способы хранения семян и транспортировки проростков, облегчающие интродукцию вида. Сообщаются данные о семенной продуктивности редкого вида лука и длинно- и короткостолбчатых форм первоцвета. Помещена информация о селекции гвоздики и герберы французской фирмой Барбере и Блан и о результатах испытания новейших сортов этой фирмы в ГБС. Публикуется некролог, посвященный памяти Е. Е. Гогиной.

Выпуск рассчитан на интродукторов, озеленителей, цветоводов и работников охраны природы.

Ответственный редактор  
член-корреспондент АН СССР  
Л. Н. АНДРЕЕВ

Редакционная коллегия:

*В. Н. Былов, В. Ф. Верзилов, В. Н. Ворошилов, Г. Н. Зайцев,  
И. А. Иванова, Г. Е. Капинос (отв. секретарь), З. Е. Кузьмин,  
В. Ф. Любимова, Ю. В. Синадский, А. К. Скворцов*

Рецензенты:

*Р. А. Карпионова, Н. Б. Беянина*

# ИНТРОДУКЦИЯ И АККЛИМАТИЗАЦИЯ

УДК 581.522 : 4.581.9(575.32)

## К ИНТРОДУКЦИОННОЙ ОЦЕНКЕ ТРАВЯНИСТОЙ ФЛОРЫ ГОРНОГО БАДАХШАНА

*А. Е. Касач*

Дикорастущая флора Горно-Бадахшанской автономной области Таджикской ССР (ГБАО) по сравнению с флорой других районов Средней Азии в интродукционном отношении менее изучена. Представители флоры высокогорной части ГБАО испытывались в культуре на питомнике Памирской биостанции в Чечектах, Ташкенте, Хороге [1—3 и др.]. Растения западных районов Горного Бадахшана изучались в ботанических садах Кировска, Москвы, Киева, Ташкента и других городов [4—7 и др.].

Исследования, проводимые нами в Центральном ботаническом саду АН БССР (ЦБС, г. Минск), являются частью работ, выполняемых совместно с Памирским ботаническим садом им. А. В. Гурского (ПБС, г. Хорог), и направлены на выяснение интродукционных возможностей видового и формового разнообразия растений ГБАО, установление зависимости успеха интродукции от таксономических групп, жизненных форм и происхождения растений, выявление устойчивых в интродукции видов и форм и определение путей использования интродуцентов.

В настоящей работе приведены результаты первичной интродукционной оценки травянистых растений (а также некоторых кустарничков и полукустарничков) флоры Горного Бадахшана. Флористические районы — Восточный Памир, Западный Памир и Дарваз (последний в пределах ГБАО включает Калай-Хумбский и Ванчский районы) приняты нами в соответствии с «Флорой Таджикской ССР» [8]. Исходный материал в виде семян и живых растений собирали в природных популяциях во время экспедиций, организованных ПБС в 1976, 1977, 1978, 1979, 1981 и 1983 гг. На Восточном Памире сборы проводились преимущественно в долинах рек Мургаб, Ак-Байтал, Аличур, в котловине озера Кара-Куль на высоте от 3600 до 4900 м, на Западном Памире — в окрестностях г. Хорога, в долинах рек Гунт, Шах-Дара, Пяндж на высоте от 2000 до 3600 м, в Дарвазском флористическом районе — на склонах Дарвазского хребта (1100—3200 м). Места сбора растений расположены таким образом, что представляют в некоторой степени высотный ряд, и по ним можно судить о влиянии высоты над уровнем моря на поведение растений в культуре. Всего за период с 1976 по 1985 г. в ЦБС было привлечено около 900 образцов, в том числе травянистых растений около 600 образцов. В культуре нами изучено 326 видов травянистых растений, относящихся к 182 родам 43 семействам.

Основным критерием для оценки успешности интродукции являются способность растений проходить полный жизненный цикл, наличие у них фаз цветения и плодоношения [9, 10]. Высшей стадией адаптации, как известно [7 и др.], считается способность растений размножаться самосевом или вегетативно, расширяя в процессе многолетнего испытания свое жизненное пространство, тенденция к натурализации. Высокая жизнеспособность интродуцентов, размножающихся вегетативно или семенами,

свидетельствует об их устойчивости в культуре и может быть рассмотрена как состояние, наиболее близкое к оптимальному [11].

В табл. 1 приведены результаты первичной интродукционной оценки растений флоры ГБАО в Минске.

Как видно из этой таблицы, 45,1% испытанных видов прошли здесь полный жизненный цикл. Если расположить испытанные образцы по их географическому происхождению, то число видов, достигших плодоношения, увеличивается от Восточного Памира к Дарвазу. Как в Ташкенте и Ленинграде [1—4], так и в Минске в нашем опыте восточнопамирские виды чаще не достигают генеративной фазы, у них сильно сокращается продолжительность жизни и они гибнут в вегетативном состоянии, в фазе всходов (или всходы от полноценных семян не образуются). Таким образом, диапазон интродукционных возможностей подавляющего большинства видов растений Восточного Памира ограничен высокогорьями. Семейства Plumbaginaceae, Gentianaceae, Superaceae, Brassicaceae, Saxifragaceae, Crassulaceae, Chenopodiaceae (последнее за исключением однолетних рудеральных видов) практически не дали устойчивых видов для интродукции в Минске. Анализ результатов интродукции памирских растений в Хорог также свидетельствует о малой перспективности этих семейств для интродукции. Наибольшее число видов, достигших генеративной фазы как в Хороге, так и в Минске, относятся к широко представленным во флоре ГБАО семействам Fabaceae, Poaceae, Alliaceae, Asteraceae, Liliaceae и др. Таксономический состав древесных растений средней Азии, интродуцированных в Минске [12], подтверждает перспективность для интродукции семейств Fabaceae, Rosaceae, а также Betulaceae, Berberidaceae, Aceraceae, Saprifoliaceae.

При характеристике успешности интродукции показательной является группа растений, размножающихся в новых условиях семенами или вегетативно. Среди растений Восточного Памира в эту группу входит 7 видов (5,5% от общего числа испытанных). Это *Astragalus tibetanus* Benth. ex Bunge<sup>1</sup>, *Allium atosanguineum* Kar. et Kir., *Puccinellia hackeliana* V. Krecz., *Leymus secalinus* (Georgi) Tzvel., *Potentilla multifida* L., *P. pamiroalaica* Juz., *Dracocephalum heterophyllum* Benth., т. е. в основном луговые виды с широким ареалом. Расселение их в культуре в ЦБС ограничено пахотными участками, лишенными конкуренции сорняков. Западнопамирские растения в этой группе представлены 24 видами, что составляет 17,5% от числа испытанных. Сюда относятся общие во флоре западных районов ГБАО и Белоруссии виды родов *Medicago*, *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Melilotus*, *Carum*, *Dactylis*, а также другие растения лугов, крупнотравных полусаванн, влажных степных склонов, в том числе рудеральные: *Achillea filipendulina* Lam., *Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke, *Sibbaldia procumbens* L., *Oxyria elatior* R. Br. ex Meissn., *Lindelofia macrostyla* (Bunge) M. Pop., виды рода *Allium*. Возможности успешной интродукции в Минск растений Дарваза еще шире: в число размножающихся самосевом или вегетативно входит 18 видов, или 25% от общего числа, выше и процент плодоносящих видов. Помимо растений, общих для флоры обоих районов, это виды достаточно влажных местообитаний: виды рода *Allium*, *Crambe kotschyana* Boiss., *Origanum tyttanthum* Gontsch., *Sedum ewersii* Ledeb., *Potentilla mollissima* Lehm., *Epilobium hirsutum* L., *Melissa officinalis* L., *Nepeta bucharica* Lipsky, почти все испытанные однолетники; у некоторых проявляется способность натурализоваться. Если учесть, что виды родов *Ferula*, *Rumex*, *Rheum* не достигли еще в ЦБС генеративной фазы вследствие длительно-го виргинильного периода и не включены в перечень испытанных в ЦБС травянистых растений, то процент успешно интродуцируемых с Дарваза видов будет больше приведенной выше цифры.

Анализируя местообитания видов растений, хорошо приживающихся в ЦБС, заключаем, что в качестве источника интродукции наиболее при-

<sup>1</sup> Латинские названия растений даны по С. К. Черепанову [13].

Таблица 1

Первичная интродукционная оценка растений флоры Горного Бадахшана

Семейство	Восточный Памир		Западный Памир		Дарваз		Всего по Горному Бадахшану	
	Испытано видов	Из них цвели и размножались	Испытано видов	Из них цвели и размножались	Испытано видов	Из них цвели и размножались	Испытано видов	Из них цвели и размножались
Fabaceae	$\frac{3}{14}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{12}{24}$	$\frac{15}{9}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{15}{51}$	$\frac{30}{12}$
Asteraceae	$\frac{12}{19}$	$\frac{5}{—}$	$\frac{10}{13}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{24}{34}$	$\frac{11}{4}$
Poaceae	$\frac{12}{16}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{16}{31}$	$\frac{19}{6}$
Lamiaceae	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{14}{22}$	$\frac{6}{2}$
Alliaceae	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{1}{19}$	$\frac{16}{7}$
Brassicaceae	$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{2}{—}$
Ranunculaceae	$\frac{3}{4}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{8}{11}$	$\frac{4}{1}$
Apiaceae	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{5}{2}$
Chenopodiaceae	$\frac{6}{7}$	$\frac{5}{—}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{5}{—}$
Rosaceae	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{6}{4}$
Liliaceae	$\frac{2}{2}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{—}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{1}$
Crassulaceae	$\frac{2}{2}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{8}{1}$
Primulaceae	$\frac{2}{4}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{—}$
Scrophulariaceae	$\frac{3}{6}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{—}$
Gentianaceae	$\frac{4}{6}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{—}{—}$
Caryophyllaceae	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{2}{1}$
Plumbaginaceae	$\frac{1}{2}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{—}{—}$
Polygonaceae	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{2}$
Cyperaceae	$\frac{1}{4}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{—}{—}$
Papaveraceae	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{1}$
Saxifragaceae	$\frac{2}{3}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{—}{—}$
Boraginaceae	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{1}$
Amaryllidaceae	$\frac{—}{—}$	$\frac{—}{—}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{—}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{—}$

Таблица 1 (окончание)

Семейство	Восточный Памир		Западный Памир		Дарваз		Всего по Горному Бадахшану	
	Испы- тано видов	Из них цвели и размножа- лись	Испы- тано видов	Из них цвели и размножа- лись	Испы- тано видов	Из них цвели и размножа- лись	Испы- тано видов	Из них цвели и размножились
Iridaceae	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	1	$\frac{2}{2}$	2	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{—}$
Fumariaceae	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—	—	—	$\frac{1}{2}$	—
Rubiaceae	—	—	$\frac{1}{2}$	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{2}{3}$	—
Berberidaceae	—	—	—	—	$\frac{2}{2}$	1	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{—}$
Campanulaceae	—	—	—	—	$\frac{2}{2}$	2	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{1}$
Zygophyllaceae	$\frac{1}{2}$	1	—	—	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{—}$
Dipsacaceae	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{2}$	—
Plantaginaceae	$\frac{1}{1}$	1	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$
Ephedraceae	$\frac{1}{1}$	—	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—
Juncaginaceae	$\frac{1}{1}$	—	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—
Geraniaceae	—	—	$\frac{1}{1}$	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—
Bignoniaceae	—	—	$\frac{1}{1}$	1	—	—	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$
Valerianaceae	—	—	$\frac{1}{1}$	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—
Araceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—
Rutaceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	1	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{—}$
Onagraceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	1	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
Orchidaceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—
Euphorbiaceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—
Asparagaceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—
Linaceae	—	—	—	—	$\frac{1}{1}$	—	$\frac{1}{1}$	—
Всего	$\frac{81}{127}$	$\frac{37}{7}$	$\frac{87}{137}$	$\frac{69}{24}$	$\frac{57}{72}$	$\frac{50}{18}$	$\frac{182}{326}$	$\frac{147}{47}$
%	—	$\frac{29,1}{5,5}$	—	$\frac{50,4}{17,5}$	—	$\frac{69,4}{25,0}$	—	$\frac{45,1}{14,4}$

Примечание. В числителе — число цветущих и плодоносящих видов, в знаменателе — число видов, размножающихся самосевом и вегетативно.

Таблица 2

Особенности жизненного цикла растений различных жизненных форм из Горного Бадахшана в Минске

Жизненная форма	Испытано видов	Погибли в состоянии всходов	Вегети- рова- ли 1—3 года	Цветли	Плодоно- сия	Размножились самосевом или вегетативно
Кустарнички, полукустарнички, растения-подушки	60 100	22 36,7	28 46,6	5 8,4	4 6,6	1 1,7
Травянистые многолетники	228 100	42 14,9	53 23,3	50 21,9	83 36,7	38 16,6
Однолетники, двулетники	30 100	3 10,0	5 16,7	3 10,0	19 63,3	11 36,6

Примечание. В числителе — число, в знаменателе — процент видов.

годны следующие типы растительности: луга, крупнотравные полусаванны, луговые степи западных районов ГБАО, фитоценологически богатые и разнообразные. В климатическом отношении они характеризуются сравнительно благоприятным сочетанием тепла и влаги в вегетационный период, богатым почвенным плодородием.

Реакция различных жизненных форм растений на новые условия неодинакова (табл. 2).

Максимальный процент особей, достигших генеративной фазы, дали малолетники (73,3). Несколько ниже он среди травянистых многолетников, составляющих основу травостоев в луговых, степных, крупнотравно-полусаванных группировках. Типичные растения пустынь и полупустынь, а также поясов подушечников и криофильной растительности — полукустарнички, кустарнички и растения-подушки — неустойчивы в культуре, о чем свидетельствует самый низкий процент среди них цветущих и плодоносящих особей. В табл. 2 не включены виды, общие для флор отдельных районов и различных высотных поясов, поведение которых в культуре различно, в зависимости от места сбора семян. Так, например, *Pyrethrum djilgense* (Franch.) Tzvel., выращенный из семян, собранных на Западном Памире (3600 м), в ЦБС АН БССР цвел, а выращенный из полноценных семян, привезенных с Восточного Памира (4200 м), — погиб в вегетативном состоянии. *Artemisia santolinifolia* (Pamp.) Turcz. ex Krasch. из урочища Чечекты (3860 м) в первый год жизни только вегетировала, а из окр. Хорога (2600 м) — цвела. Однако подавляющее большинство растений одного вида, независимо от местообитаний, в условиях ЦБС сохраняет наследственно обусловленный устойчивый ритм роста и развития. Так, цветут и плодоносят *Allium oschaninii* O. Fedtsch. с Шугнана и Дарвазского хребта, *Hedysarum flavescens* Regel et Schmalh. с Висхарви и Алая, *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn., *Oxyria elatior* с урочища Чечекты и окрестностей г. Хорога, *Nepeta podostachys* Benth. с долины Шах-Дары и перевала Хобу-Рабат и др., выпали в вегетативном состоянии *Inula rhizocephala* Schrenk с Джаушангоза и перевала Хобу-Рабат, *Nepeta glutinosa* Benth. с Кухи-Ляла и окр. г. Хорога, *Iris loczyi* Kanitz — из урочища Чечекты и окр. Сагыр-Дашта.

Таким образом, из 326 видов флоры Горного Бадахшана полный жизненный цикл в Минске прошли 45,1% видов, а способность размножаться самосевом или вегетативно обнаружили только 14,4% испытанных видов, последние можно отнести к видам с широким гомеостазом. Успешность интродукции травянистых растений Горного Бадахшана в Минск повышается по мере уменьшения высоты над уровнем моря места их происхождения. Среди кустарничков, полукустарничков и растений-подушек минимальный процент видов, плодоносящих в Минске (6,6), а максимальный (63,7) — среди малолетников.

1. *Бородин Е. С.* Морфологические особенности высокогорных растений аридной зоны при интродукции в условиях равнины. Ташкент: Фан, 1966. 71 с.
2. *Райкова И. А., Бородин Е. С.* К морфологии *Astemisia ramigisa* в условиях Ташкента//Интродукция и акклиматизация растений. Ташкент: Фан, 1975. Вып. 12. С. 83—95.
3. *Штещенко А. П., Иконников С. С.* Об особенностях роста и развития растений Памира при перенесении их в новые местообитания//Пробл. ботаники. 1968. Т. 10. С. 32—45.
4. *Андреев Г. Н.* Интродукция травянистых растений в Субарктику. Л.: Наука, 1975. 166 с.
5. *Головкин Б. Н.* Переселение травянистых многолетников на Полярный Север. Л.: Наука, 1973. 266 с.
6. *Сикюра И. И.* Переселение растений природной флоры Средней Азии на Украину. Киев: Наук. думка, 1982. 207 с.
7. *Белолопов И. В.* Опыт интродукции травянистых растений природной флоры Средней Азии (эколого-интродукционный анализ): Автореф. дис. д-ра биол. наук. М.: ГБС АН СССР, 1983. 48 с.
8. Флора Таджикской ССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 1. С. 9—20.
9. *Аврорин Н. А.* Переселение растений на Полярный Север. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 286 с.
10. *Андреев Г. Н.* Об уровнях жизнестойкости интродуцентов//Ботанические исследования в Субарктике. Апатиты: Кольский фил. АН СССР, 1974. С. 61—70.
11. *Зайцев Г. Н.* Оптимум и норма в интродукции растений. М.: Наука, 1983. 268 с.
12. Древесные растения Центрального ботанического сада АН БССР. Минск: Наука и техника, 1982. 296 с.
13. *Черепанов С. К.* Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981. 509 с.

Центральный ботанический сад  
АН БССР, Минск

УДК 631.529 581.543(47+57—25)(575.11—25)

## РИТМЫ РАЗВИТИЯ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ СРЕДНЕЙ АЗИИ В ТАШКЕНТЕ И МОСКВЕ

*И. В. Белолопов*

Ритму развития растений как любому другому биологическому признаку присуще свойство изменчивости. Однако было бы ошибочно думать, что этот признак имеет большую амплитуду колебаний и легко изменяется при переносе растений в иные условия обитания [1—4].

Ширина распространения вида в естественных местах обитания в определенной мере зависит от способности растений к изменению ритма развития, его лабильности, в зависимости от конкретных почвенно-климатических условий произрастания.

Изучая интродуценты природной флоры Средней Азии в условиях Ташкента, С. Н. Кудряшев [5, с. 5] сделал важное для теории интродукции растений заключение: «Расселение растения в новых условиях может произойти лишь при наличии способности к изменению ритма, иначе вид будет обречен на гибель». С. Н. Кудряшев установил, что по разнице в сроках наступления фенологических фаз в естественных местах обитания и в условиях интродукции можно в определенной мере судить о степени различия условий мест обитания и агрокультуры.

Лабильность ритма развития свидетельствует о больших потенциальных возможностях вида к интродукции в разнообразных условиях обитания и ярко проявляется при переселении растений в иные физико-географические условия.

Г. Н. Зайцев [6, с. 13] отмечает, что «чем больше степень запаздывания фенофаз, тем больше величина показателя атипичности и степень несоответствия растений данным условиям произрастания».

Таким образом, чем больше разница в сроках наступления фенофаз у растений, интродуцируемых из определенной природной зоны в условия агрокультуры, тем больше различие в условиях среды обитания в природе и новых условиях выращивания растений.