

УДК 635.9:634.95

## ИНТРОДУКЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВИДОВ РОДА *AMELANCHIER* В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ

**А.В. Семенютина**, д. с.-х. н., **Е.П. Шилов**, аспирант. Всероссийский НИИ агролесомелиорации (Волгоград), e-mail: vnialmi@yandex.ru

**Резюме.** Изучены особенности роста, развития и репродуктивная способность 7 видов рода *Amelanchier* (*A. laevis* Wieg, *A. canadensis* (L.) Medik., *A. spicata* (Lam.) C. Koch, *A. oligocarpa* Roem., *A. florida* Lindl., *A. alnifolia* Nutt., *A. ovalis* Medik.) в условиях светло-каштановых почв. Определён диапазон их экологической пластичности с целью подбора перспективного ассортимента.

**Ключевые слова:** интродукционный потенциал, ирга, сухостепная зона, цветение, плодоношение

В аридных условиях насаждения, созданные искусственным путем, произрастают за пределами естественного ареала. В основном они все создаются из интродуцентов, у которых по сравнению с их естественным ареалом изменяется жизненный цикл. Состояние растений характеризуется разной интенсивностью ростовых процессов в каждом периоде жизненного цикла. При успешном прохождении стадии проростка и ювенильной растения успевают приобрести адаптивные свойства к ксеротермическим факторам среды, что позволяет им успешно продолжать рост и развитие [1].

В настоящее время кустарники рассматриваются как промежуточная форма между деревьями и травами, которая сложилась в неблагоприятных условиях для роста и развития деревьев. Под влиянием ухудшения экологических условий для роста деревьев, в связи с изменением светового, теплового режимов и обеспеченности влагой, сформировались жизненные формы кустарников. Показатели роста являются конечным звеном сложной цепи многочисленных физиологических процессов [2].

Жизненность кустарников в сложных условиях произрастания значительно выше, чем у деревьев, что обусловлено особенностью роста побегов. Наибольший линейный прирост и степень облиствения наблюдается в лучших условиях произрастания. От условий произрастания в значительной мере зависят и другие биометрические показатели. Рост и сезонное развитие интродуцентов подчинены действию абиотических факторов и в ответных реакциях организма проявляется степень соответствия силы воздействия факторов окружающей среды, его экологической валентности.

В условиях Волгограда различные виды рода *Amelanchier* обладают достаточно хорошим ростом, достигают в возрасте 20 лет той же высоты, что и у себя на родине, и имеют вид крупного кустарника с мало разветвленной стройной компактной кроной (рисунок 1).



Рисунок 1 – **Общий вид куста ирги канадской**

Наблюдения за ростом и развитием различных видов *Amelanchier* показали, что сеянцы уже в первый год вегетации на орошении в условиях Волгоградской области достигают высоты 69,3 см.

В конце первого сезона у них побег начинает ветвиться только в верхней части, до 4-5 лет, они растут по древесному типу и прирост побега ветвления первого порядка приходится на 2-5 год (он достигает 0,8-1,0 м). Затем интенсивность роста снижается и усиливается рост боковых побегов. В этот период рост боковых побегов достигает 80 см. И только на четвертый год начинают формироваться скелетные побеги второго порядка, а затем растут побеги второго и третьего, формирующие крону. Прирост в возрасте 8 лет составляет до 0,5 м (таблица 1).

Таблица 1

**Биометрические показатели ирги в возрастной динамике  
в условиях светло-каштановых почв**

<b>Виды</b>	<b>Возраст, лет</b>	<b>Высота, м</b>	<b>Диаметр кроны, м</b>
<b>Ирга гладкая</b>	2-3	0,63-0,85	0,8x0,8
	5-6	1,43-1,80	1,5x1,5
	10	2,25-2,70	2,0x2,2
	14-15	3,15-3,50	2,5x2,5
<b>колосистая</b>	2-3	0,57-0,80	0,7x0,9
	5-6	1,31-1,75	1,6x1,8
	10	2,25-2,68	2,4x2,5
	14-15	3,20-3,70	2,5x2,7

Все виды ирги растут в форме многоствольных прямостоячих кустарников. Наибольшее количество стволиков отмечено у ирги обильноцветущей, наименьшее – у ольхолистной. Все растения имеют хорошо развитую крону.

Жизнеспособность интродуцентов проявляется в своеобразии и полноте прохождения растениями циклов сезонного и онтогенетического роста и развития. В условиях сухой степи виды ирги проходят полный цикл развития, который составляет 193-205 дня (таблица 2).

В благоприятные по погодным условиям годы вегетационный период увеличивается (до 213 дней), несколько снижается (188) в засушливые годы.

Начало вегетации видов рода *Amelanchier* в районе исследований отмечается в конце марта – начале апреля, а завершение наступает в конце сентября – начале октября.

Для большинства видов начало набухания почек приходится на конец марта. Фаза облиствения заканчивается в первой декаде мая. Кусты ирги цветут ежегодно. Календарно наиболее рано зацветают ирга обильноцветущая, гладкая, канадская, малоплодная. Самое раннее цветение (18 апреля) было отмечено у ирги обильноцветущей при среднесуточной температуре воздуха +15°C.

Таблица 2

**Среднемноголетние данные сезонного развития видов ирги**

Виды	Массовое набухание почек	Распускание почек	Завершение облиствения	Массовое созревание плодов	Период вегетации
<i>гладкая</i>	<u>1.04</u> 26.03-6.04	<u>4.04</u> 30.03-8.04	<u>5.05</u> 30.04-10.05	<u>20.06</u> 15.06-25.06	<u>193</u> 188-198
<i>канадская</i>	<u>1.04</u> 25.03-5.04	<u>4.04</u> 29.03-10.04	<u>8.05</u> 30.04-17.05	<u>18.06</u> 6.06-1.07	<u>195</u> 188-201
<i>колосистая</i>	<u>3.04</u> 29.03-6.04	<u>18.04</u> 6.04-29.04	<u>7.05</u> 30.04-15.05	<u>22.06</u> 13.06-2.07	<u>200</u> 196-204
<i>малоплодная</i>	<u>1.04</u> 26.03-6.04	<u>5.04</u> 31.03-10.04	<u>5.05</u> 30.04-10.05	<u>23.06</u> 18.06-29.06	<u>196</u> 182-200
<i>обильноцветущая</i>	<u>1.04</u> 26.03-5.04	<u>6.04</u> 31.03-11.04	<u>7.05</u> 30.04-15.05	<u>18.06</u> 10.06-26.06	<u>195</u> 189-212
<i>ольхолистная</i>	<u>31.03</u> 25.03-6.04	<u>5.04</u> 30.03-10.04	<u>7.05</u> 30.04-14.05	<u>20.06</u> 12.06-29.06	<u>197</u> 193-201
<i>овальная</i>	<u>1.04</u> 26.03-5.04	<u>6.04</u> 30.03-13.04	<u>5.05</u> 25.04-15.05	<u>22.06</u> 9.06-5.07	<u>205</u> 197-213

Сумма положительных эффективных температур (выше 5° C) в этот период составила 275°C. Цветение всех видов колеблется от 6 до 12 дней (таблица 3).

Таблица 3

**Календарь зацветания и характеристика цветов ирги**

<b>Виды</b>	<b>Средняя дата зацветания</b>	<b>Оценка цветения в баллах</b>	<b>Продолжительность цветения, дни</b>	<b>Размеры цветка, см</b>	<b>Количество цветов в соцветии, шт.</b>
<i>гладкая</i>	28.04	5	7 – 11	2.0 – 2.2	7 – 11
<i>канадская</i>	28.04	5	6 – 9	2.0 – 2.5	7 – 14
<i>колосистая</i>	30.04	5	7 – 12	2.0 – 2.6	15 – 17
<i>малоплодная</i>	28.04	4	6 – 10	2.0 – 2.5	15 – 17
<i>обильноцветущая</i>	28.04	5	7 – 10	2.5 – 3.0	15 – 20
<i>ольхолистная</i>	02.05	4	7 – 12	2.0 – 2.5	11 – 14
<i>овальная</i>	01.05	4	6 – 10	2.0 – 2.5	18 – 20

Энтомофильные обоеполые цветки белого цвета (2-3 см), собранные в кисти (до 20 цветков), обильно покрывают все кусты и повышают его декоративность. Ирга гладкая, канадская, колосистая в условиях Волгограда и Камышина ежегодно цветет и плодоносит.

Вступление интродуцентов в плодоношение, которое функционально связано с ростовыми процессами и обеспечивает появление нового поколения, является важным моментом и позволяет рекомендовать виды для дальнейшего их использования. Вступление интродуцентов в генеративную фазу развития и формирования семян высокого качества свидетельствуют о соответствии экологических условий района произрастания биологическим свойствам растений [3].

В аридных условиях древесные виды быстро развиваются и рано вступают в фазу плодоношения. Сведения о биологии цветения и плодоношения и зависимости характера цветения от внешних факторов необходимы для оценки успешности интродукции, селекционной работы и дальнейшего введения в культуру. Отмечено интенсивное плодоношение, что связано с лучшей завязываемостью плодов (80-92 %), а также развитием крупных плодов и семян в условиях повышенного тепла (таблица 4).

Таблица 4

**Урожай плодов, качество семян видов рода ирга**

<b>Виды</b>	<b>Урожай плодов на 1 растении, г</b>	<b>Масса 1000 шт. плодов, г</b>	<b>Выход семян из плодов, %</b>	<b>Масса 1000 шт. семян, г</b>
<i>гладкая</i>	550	480	2	7,8
<i>канадская</i>	1530	510	4	6,9
<i>колосистая</i>	2700	475	4	7,9
<i>малоплодная</i>	995	300	1	3,4
<i>обильноцветущая</i>	2450	415	2	6,7

ольхолистная	1800	650	3	9,2
овальная	2550	415	4	7,0

Высокой оказалась и жизнеспособность семян – от 75 до 100% (рисунок 2).

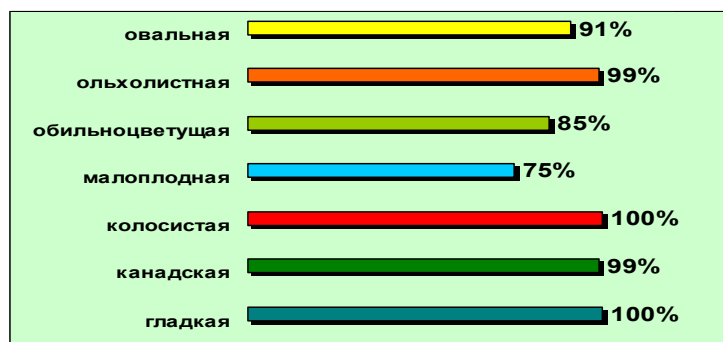


Рисунок 2 – Жизнеспособность семян видов рода *Amelanchier*

Плоды ирги колосистой начинают созревать в конце мая, имеют пресно-сладкий вкус. Урожай плодов с куста в возрасте 10 лет до 4 кг. Урожай плодов ирги гладкой с куста в возрасте 10 лет – 3,5 кг. Ирга овальная отличается ежегодным обильным плодоношением.

Определение диапазона экологической пластичности перспективных видов по качественным и количественным параметрам семеношения в возрастном аспекте составляют основу для мобилизации и введения в культуру перспективных видов.

### Литература

1. Научно-методические указания по оптимизации дендрофлоры лесомелиоративных комплексов / А.В. Семенютина [и др.]. – Волгоград, 2012. – 40 с.
2. Методические указания по семеноведению древесных интродуцентов в условиях засушливой зоны / А.В. Семенютина [и др.]. - М.: РАСХН, 2010. – 56 с.

### Literature

1. Scientific guidelines for optimizing dendroflora agroforestry systems / A.V. Semenytina [et al.] - Volgograd, 2012. - 40.
2. Methodical instructions on Seed wood exotic species in the arid zone / A.V. Semenytina [et al.] - M.: Agricultural Sciences, 2010. - 56.

— ● —

**Abstract:** The features of growth, development and reproductive ability of 7 species of the genus *Amelanchier* (*A. laevis* Wieg, *A. canadensis* (L.) Medik., *A. spicata* (Lam.) C. Koch, *A. oligocarpa* Roem., *A. florida* Lindl., *A. alnifolia* Nutt., *A. ovalis* Medik.) in conditions of the light-brown soils. Defined the range of their ecological plasticity in order to select promising assortment.

**Key words:** introduction potential, shadberry, dry steppe zone, flowering, fruiting

Semenjutina A.V., Shilov E.P. Introdukcionnyj potencial vidov roda Amelanchier v uslovijah suhostepnoj zony / A.V. Semenjutina, E.P. Shilov //«Наука. Мысль: электронный периодический журнал» № 1 . - 2014. - S. 19-23.

© А.В. Семенютина, Е.П. Шилов, 2014.

© «Наука. Мысль: электронный периодический журнал», 2014.

#### Библиографическая ссылка

Коллектив авторов. Выпуск журнала. Часть 1. // Наука. Мысль. – 2014. – № 1; URL: [wwenews.esrae.ru/1-2](http://wwenews.esrae.ru/1-2) (дата обращения: 13.11.2014).