

УДК 582.5:581.6:581.543:582.639(571.150-25)

**Представители рода *Filipendula* в условиях
лесостепной зоны Алтайского края**
**Representatives of genus *Filipendula* in conditions of
forest-steppe zone of the Altai Krai**

Ларина О. В.

Larina O. V.

Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, г. Барнаул, Россия. E-mail: olia.sadovod@yandex.ru

Federal Altai Scientific Centre of Agrobiotechnologies, Barnaul, Russia

Реферат. Приведены четырехлетние данные интродукционных исследований трёх видов и одной формы из рода *Filipendula* Mill. Представлена информация о перезимовке, сроках, продолжительности цветения их в условиях лесостепной зоны Алтайского края. Проанализирована связь сроков цветения образцов со сложившимися в годы исследований погодными условиями вегетационного периода. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *F. camtschatica* (Pall.) Maxim., *F. rubra* (Hill) Rob., *F. vulgaris* Moench f. pleno выделены как перспективные виды.

Summary. Four years data on introduction of three species and one form belong to genus *Filipendula* Mill are presented. Information on winter hardiness, terms and longevity of flowering at forest-steep condition of Altai Krai is given. Correlation between terms of flowering of the samples and climate condition during vegetation period has been analyzed. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *F. camtschatica* (Pall.), *F. rubra* (Hill) Rob., *F. vulgaris* Moench f. pleno have been selected as promising species.

Род лабазник (*Filipendula* Mill.) относится к семейству розоцветные (Rosaceae Juss.) и насчитывает более 15 видов, распространенных в умеренных районах Северного полушария (Шанцер, 2001). В природе лабазники растут в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, в Гималаях и в Северной Америке. В Алтайском крае произрастает один вид – л. вязолистный, который распространён по заливным лугам и берегам рек (Юзепчук, 1941).

Начало возделывания лабазников в садах и парках восходит к средним векам. В садоводческих книгах XVIII в. упоминается о двух видах лабазников – л. вязолистном (*F. ulmaria* (L.) Maxim.) и л. обыкновенном форма махровая (*F. vulgaris* Moench f. pleno). В XIX в. из Северной Америки в Европу был завезён еще один вид – л. красный (*F. rubra* (Hill) B.L. Rob.) с изящными пальчатыми листьями и темно-розовыми цветками. Очень популярны лабазники в качестве декоративных растений не только в Европе, но и в Японии, где даже был выведен новый вид лабазника – л. пурпурный (*F. x purpurea* Maxim.) – садовый гибрид, полученный в результате скрещивания трех дикорастущих японских видов: л. голенького (*F. glaberrima* Nakai.), л. многопарного (*F. multijuga* Makino ex Koidz.) и л. камчатского (*F. camtschatica* (Pall.) Maxim.). Благодаря своим декоративным качествам лабазники и сейчас остаются весьма перспективными растениями для использования в озеленении (Диев, 1990; Ипатова, 2004). Применение их будет очень актуально при озеленении парковых водоёмов, низинных влажных мест и т. д.

Широко известны и целебные свойства лабазников, которые используются в народной медицине при лечении многих болезней, а использование л. вязолистного в настоящий момент одобрено официальной медициной (Атлас лекарственных ..., 2006). Обладая целым спектром лекарственных свойств, экстракты лабазника совершенно безвредны для организма человека (Барнаулов и др., 1977; Шанцер, 2001).

По своим ботаническим особенностям (размеру растений, форме листьев, окраске цветков) лабазники довольно разнообразны. Но всегда это многолетние травянистые растения с симподиально

ветвящимся эпиогенным корневищем и монокарпическими генеративными побегами. Все они обладают очень характерной формой соцветия – это густая многоцветковая метёлка с укороченной центральной осью и длинными нижними ветвями. Кроме того, у всех лабазников красивые перисторассеченные листья (Юзепчук, 1941).

В Алтайском крае изучением лабазников занималась И. В. Верещагина. Она считала, что л. вязолистный – культура, нуждающаяся в укрытии в суровые зимы, и относила его к группе растений, рекомендованных для ограниченной культуры (Верещагина, 1968). Однако сейчас в коллекции Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий (ФАНЦА) появились культивары, которые раньше в условиях лесостепи Алтайского края не изучались.

Целью исследований являлось изучить зимостойкость, рост и развитие, особенности цветения четырех представителей рода *Filipendula* Mill. в условиях лесостепной зоны Алтайского края.

Объекты, методика, место проведения исследований

Объектами исследований были три вида и одна форма *Filipendula* Mill. (табл. 1). Фенологические и морфологические наблюдения проводились по Методике государственного испытания сельскохозяйственных культур: Декоративные культуры (1968). Отмечали даты начала вегетации, бутонизации, цветения; конца цветения, вегетации. Измерялись высота и диаметр куста, диаметр соцветий, число соцветий на кусте.

Таблица 1

Объекты исследований

Виды, сорта, формы		Географическое происхождение видов	
Лабазник вязолистный	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	европейская часть России, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия, Западная Европа, Малая Азия	образует обширные густые заросли по лугам вдоль небольших речек
Лабазник камчатский	<i>Filipendula camtschatica</i> (Pall.) Maxim.	Камчатка, Сахалин, Курильские острова, север Японии	высокотравье
Лабазник красный	<i>Filipendula rubra</i> (Hill) Rob.	восточные районы Северной Америки	прерии
Лабазник обыкновенный махровая форма	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench f. pleno	юг Европы и России, Скандинавия, северный Восток	степи, суходольные луга

Исследования проводили в г. Барнауле в лесостепной зоне Алтайского края. Климат резко континентальный, отличается суровой зимой, весенними возвратами холодов, ранними заморозками и жарким, коротким летом. Почва темно-серая лесная, оструктуренность слабая. После поливов, дождей и схода снега образуется плотная корка, ухудшая водный и воздушный режим, что может плохо отразиться на развитии растений. Посадки находятся на открытом солнечном участке. Искусственное орошение на участке отсутствует.

Наблюдения проводились в 2014–2017 гг. По своей характеристике вегетационные периоды в годы исследований были: 2014 – более тёплый, достаточно увлажнённый (ГТК 1,3); 2015 – жаркий, слабоувлажнённый (ГТК 0,9); 2016 – жаркий, недостаточно увлажнённый (ГТК 1,1); 2017 – более тёплый, наиболее увлажнённый (ГТК 1,8).

Результаты исследований

Одно из важнейших качеств, необходимое для успешной интродукции декоративных растений в Алтайском крае, это зимостойкость. За исследуемые годы критических зим не было, наблюдаемые растения зимовали успешно. Самая минимальная температура воздуха отмечена в III декаде января в зимний период 2014–2015 гг. –35,5 °С. Температура на поверхности снега при этом составила –43,0 °С при высоте снежного покрова 83 см. Этого было достаточно для успешной перезимовки лабазников.

Лабазники начинали вегетацию довольно рано – во II – III декадах апреля. Наиболее раннее отрастание у лабазника красного – 13.04. Сумма эффективных температур на дату отрастания в среднем

за 4 года составила 26 °С. Наиболее позднее отрастание у л. обыкновенного ф. махровая – 26.04 (табл. 2). Последний имеет зимующие листья. Он более теплолюбив, и для отрастания ему требовались более высокие температуры. Сумма эффективных температур на дату отрастания в среднем за четыре года составила 78 °С.

Таблица 2

Фенологическая характеристика видов *Filipendula* Mill. 2014–2017 гг.

Год	Начало			Окончание цветения	Продолжительность цветения
	отрастания	бутонизации	Зацветания		
Лабазник вязолистный					
2014	18.04	15.06	29.06	12.07	13
2015	14.04	22.06	29.06	01.07	2
2016	16.04	01.06	21.06	03.07	12
2017	16.04	26.05	05.06	01.07	26
средн. ± r	16.04 ± 1,6	08.06 ± 11,7	21.06 ± 9,2	04.07 ± 5,3	13 ± 9,8
Лабазник камчатский					
2014	09.04	27.05	23.06	04.07	11
2015	12.04	06.06	15.06	28.06	13
2016	14.04	21.06	23.06	07.07	14
2017	15.04	01.06	28.06	12.07	14
средн. ± r	13.04 ± 2,6	06.06 ± 10,8	22.06 ± 5,4	05.07 ± 5,8	13 ± 1,1
Лабазник красный					
2014	08.04	16.06	01.07	29.07	28
2015	16.04	28.06	13.07	26.07	13
2016	15.04				
2017	25.04	21.06	02.07	18.07	16
средн. ± r	16.04 ± 6,9	21.06 ± 6,1	05.07 ± 6,6	24.07 ± 5,7	19 ± 7,9
Лабазник обыкновенный махровая форма					
2014	09.04	05.06	21.06	05.07	16
2015	18.04	26.05	12.06	30.06	18
2016	01.05	02.06	13.06	02.07	19
2017	02.05	04.06	11.06	23.06	12
средн. ± r	26.04 ± 11	03.06 ± 3,6	14.06 ± 4,6	30.06 ± 5,1	16 ± 2,7

Лабазник вязолистный произрастает в диком виде и в окрестностях Барнаула, например, по берегам р. Барнаулки. В условиях интродукции в культуру он имел ежегодное цветение, которое составило в среднем 13 дней. Аномально короткое цветение было в 2015 г. (всего 2 дня). Это связано с критическими условиями по влагообеспеченности. Во III декаде июня, когда началось цветение, осадков не было (количество осадков 0 мм, ГТК = 0), а среднесуточные температуры воздуха были выше средних многолетних на 2 градуса (21,2 °С и 19,3 °С соответственно). В день начала цветения, 29.06, максимальная температура воздуха повышалась до 27 °С с увеличением в последующие дни до 34 °С. Так как лабазник вязолистный – влаголюбивый вид, цветки его при отсутствии влаги быстро засохли. Несмотря на то что в I декаде июля выпали осадки, – цветение не возобновилось. Противоположная ситуация возникла в 2017 г., когда обильные осадки III декады июня (сумма осадков 131 мм, ГТК = 5,8) привели к самому продолжительному периоду цветения – 26 дней. Из этого можно сделать вывод, что лабазник вязолистный плохо выдерживает засушливые условия. При этом страдают качественные и количественные показатели цветения.

Лабазник камчатский – наиболее рано отрастающий вид (средний срок отрастания 13.04). При этом срок зацветания у него средний – 22.06. Этот вид проявил большую стабильность по продолжительности цветения, чем остальные образцы. Она составила от 11 до 14 дней с коэффициентом вариации 1,1. При этом в засушливом 2015 г. (ГТК II декады июня = 0,5) цветение его наступило раньше, чем в другие годы – 15.06, и закончилось также раньше – 26.06, с наступлением засушливой погоды (ГТК

III декады июня = 0). Наиболее позднее цветение было в 2017 г. – 28.06 (ГТК III декады июня = 5,8). Из этого можно сделать вывод, что засушливые условия провоцируют этот вид к более раннему цветению, а более лучшие условия влагообеспеченности приводят к более позднему цветению.

Лабазник красный – наиболее поздноцветущий вид в коллекции ФАНЦА, зацветающий в среднем 05.07 и цветущий в течение 19 (13–28) дней. Это вид, происходящий из тёплых засушливых мест, и ему надо гораздо большую сумму положительных температур, чем другим видам (средняя Σ активных $t = 1075$ °C). Фенологические показатели не стабильны и сильно зависят от температурных показателей. Высокие температуры I декады апреля 2014 г., когда температура воздуха превышала средние показатели в 11 раз в совокупности с засушливой погодой (ГТК = 0), привели к раннему отрастанию (08.04), и как следствие к более раннему цветению 01.07. А низкие температуры I декады апреля 2017 г. (табл. 3) привели к более позднему цветению (25.04). Продолжительность цветения также сильно варьировала по годам от 13 до 28 дней. Однако это вид имеет красивую оригинальную розовую окраску цветков, и потому его стоит использовать в озеленении региона, но в ограниченных местах.

Лабазник обыкновенный форма махровая хорошо показал себя в исследовании. В засушливых условиях без полива этот вид имел высокую продуктивность цветения (до 12 соцветий на куст) диаметром до 16 см. Этот вид самый поздноотрастающий. Период от отрастания до цветения у него составляет в среднем 54 дня. Это связано как с его географическим происхождением, так и с ботаническими особенностями. Он самый низкорослый из изучаемых нами видов и, следовательно, ему требуется меньше времени для того, чтобы побеги достигли своего максимума. По результатам наблюдений не было выявлено каких-либо зависимостей от погодных условий. Например, в 2014 г. при наиболее раннем отрастании (09.04) он имел наиболее позднее цветение (21.06). Цветение было стабильным, продолжительность его составила от 12 до 19 дней (коэффициент вариации 2,7).

Таблица 3

Характеристика вегетационных периодов, 2014–2017 гг.

Годы	Месяцы, декады											
	апрель			май			июнь			июль		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Среднесуточная температура воздуха, °C												
2014	9,4	6,9	7,7	13,9	8,3	10,3	9,9	20,1	24,7	21,3	21,3	19,2
2015	1,1	6,7	11,8	12,6	16,0	12,6	19,2	19,9	21,2	19,0	22,4	21,4
2016	5,7	9,0	12,6	9,1	10,3	16,8	18,0	20,1	21,0	20,8	21,9	20,6
2017	-3,2	9,1	12,1	8,2	8,1	14,6	16,3	20,8	22,4	21,7	17,8	21,2
ср. мн.	-1,9	1,1	5,2	9,8	11,8	13,2	15,6	18,4	19,3	19,3	19,8	19,3
Сумма осадков, мм												
2014	-	5,7	15,3	1,5	15,7	30,0	25,9	0,9	3,0	6,5	23,7	66,4
2015	1,6	32,9	24,5	0,6	14,7	32,1	7,5	11,5	0	30,7	3,6	27,6
2016	5,3	19,3	9,4	20,1	10,4	7,4	1,0	56,9	10,8	35,2	76,9	21,0
2017	1,5	1,0	8,2	10,2	14,9	8,3	5,3	9,5	131,0	53,8	72,0	34,2
ср. мн.	7	8	9	13	12	15	14	10	20	14	19	31

Заключение

Все виды лабазников проявили устойчивость в годы исследований. Наибольшая продолжительность цветения была у *Filipendula rubra* (Hill) Rob. (19 дней). Наиболее раннее зацветание у *F. vulgaris* Moench f. pleno – 14.06, наиболее позднее у *F. rubra* (Hill) Rob. 05.07. Наименьший коэффициент вариации по началу и продолжительности цветения у *F. vulgaris* Moench f. pleno. Все 3 вида и 1 форма заслуживают внимания садоводов и ландшафтных дизайнеров в качестве культуры для озеленения.

ЛИТЕРАТУРА

Атлас лекарственных растений. – М., 2006. – 351 с.

Барнаулов О. Д., Кумков А. В., Халикова Н. А., Кожина И. С., Шухободский Б. А. Химический состав и первичная оценка фармакологических свойств препаратов из цветков *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim // Растительные ресурсы, 1977. – Т. 13(4). – С. 661–667.

Верещагина И. В. Культура цветочных растений в Алтайском крае – Барнаул: Алтайское книжное издательство, 1968. – 129 с.

Диев М. М. К использованию декоративных травянистых растений в парках и лесопарках // Декоративные травянистые растения для населённых пунктов и садовых участков Подмосковья. – М., 1990. – С. 43–47.

Ипатов О. А. Создание пейзажных групп из лекарственных растений // Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений: Сб. науч. ст. по материалам междунар. науч.-практ. конф. (12–14 июля, 2004 г., Москва). – М., 2004. – С. 97–98.

Методика государственного испытания сельскохозяйственных культур: Декоративные культуры. – М.: Колос, 1968. – Вып 6. – 223 с.

Шанцер И. А. Лабазники – М: Дрофа, 2001. – 32 с.

Юзепчук С. В. Лабазник – *Filipendula* Adans. // Флора СССР. Т. 10, 1941. – С. 279–289.