

**УСТОЙЧИВОСТЬ ВИДОВ РОДА *SYRINGA* L. К  
ПОВРЕЖДАЮЩИМ АБИО- И БИОТИЧЕСКИМ  
ФАКТОРАМ СРЕДЫ  
В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Павленкова Г.А., научный сотрудник  
лаборатории декоративных растений  
ФГБНУ ВНИИСПК**



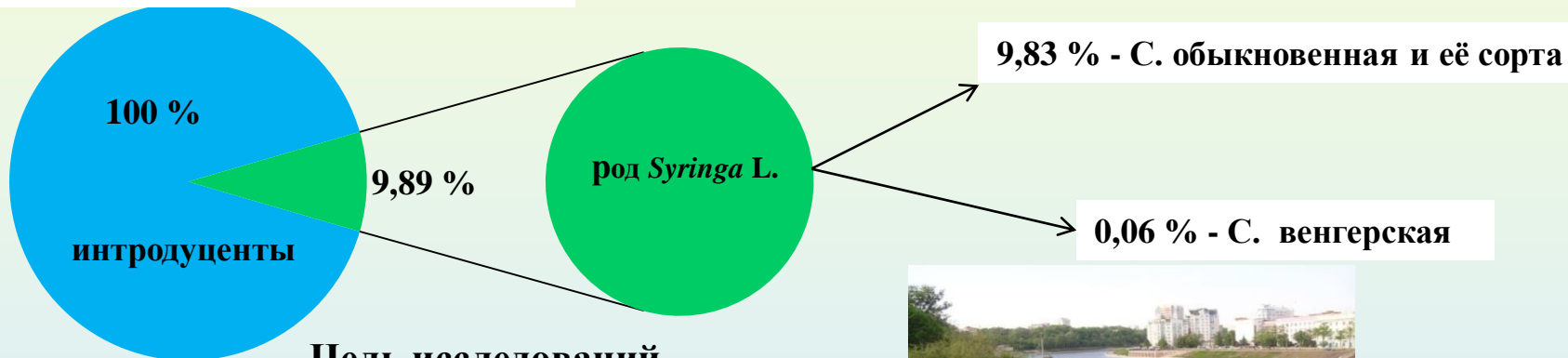
**В настоящее время широкое распространение в практике современного зеленого строительства среди красивоцветущих декоративных кустарников занимают представители рода Сирень (*Syringa* L.). Особый интерес представляют виды сирени различного происхождения, различающиеся по высоте и форме куста, окраске и величине цветков, форме и размерам соцветий и листьев. Большинство из них зацветают позже сирени обыкновенной и ее сортов, что продлевает общий период цветения этой культуры.**

**Однако, несмотря на свои достоинства, в зеленом строительстве Центрально-Черноземного региона России, в том числе в Орловской области, виды сирени не находят широкого использования – большинство из них можно встретить только в ботанических садах, дендрариях, крупных интродукционных центрах, частных питомниках.**



Группа сортов сирени обыкновенной в Детском парке

**Частота встречаемости представителей рода *Syringa* L. в зеленых насаждениях общего пользования г. Орла среди растений-интродуцентов (Золотарева, Дубовицкая, 2010; 2013; Золотарева, Самошкин, 2012)**



**Цель исследований**

**Оценка степени устойчивости видов сирени различного происхождения к повреждающим абиотическим и биотическим факторам среды в условиях Орловской области.**



Аллея из насаждений сирени обыкновенной вдоль набережной реки Оки (мемориальный сквер)

# Виды сирени коллекции дендрария ВНИИСПК

Географическое происхождение	Название вида	Год посадки	Количество, штук
<i>Восточно-Азиатский очаг</i>	С. амурская ( <i>S. amurensis</i> Rupr.)	1969 г.	9
	С. пекинская ( <i>S. pekinensis</i> Rupr.)	1977 г.	6
	С. пониклая ( <i>S. reflexa</i> Sch.)	1975 г.	4
	С. Комарова ( <i>S. Komarowii</i> Sch.)	1977 г.	7
	С. волосистая ( <i>S. villosa</i> Vahl.)	1969 г.	3
	С. бархатистая ( <i>S. velutina</i> Kom.)	1977 г.	4
	С. юннаньская ( <i>S. yunnanensis</i> Franch.)	1975 г.	3
<i>Балкано-Карпатский очаг</i>	С. обыкновенная ( <i>S. vulgaris</i> L.)	1969 г.	20
	С. венгерская ( <i>S. josikaea</i> Jacq.)	1977 г.	20
<i>Гималайский очаг</i>	С. ималайская ( <i>S. emodi</i> Wall.)	1977 г.	11
<i>Гибридное происхождение</i>	С. Генри ( <i>S. Henryi</i> Sch.)	1977 г.	8
	С. персидская ( <i>S. persica</i> L.)	1977 г.	5
	С. персидская разрезнолистная ( <i>S. persica</i> var. <i>laciniata</i> West.)	1977 г.	3

# Восточно-Азиатский очаг происхождения



**С. амурская**



**С. пекинская**



**С. пониклая**



**С. Комарова**



**С. волосистая**



**С. бархатистая**



**С. юннаньская**

# Балкано-Карпатский очаг происхождения



# Гималайский очаг происхождения

7



**С. гималайская  
(соцветие)**



**С. гималайская**



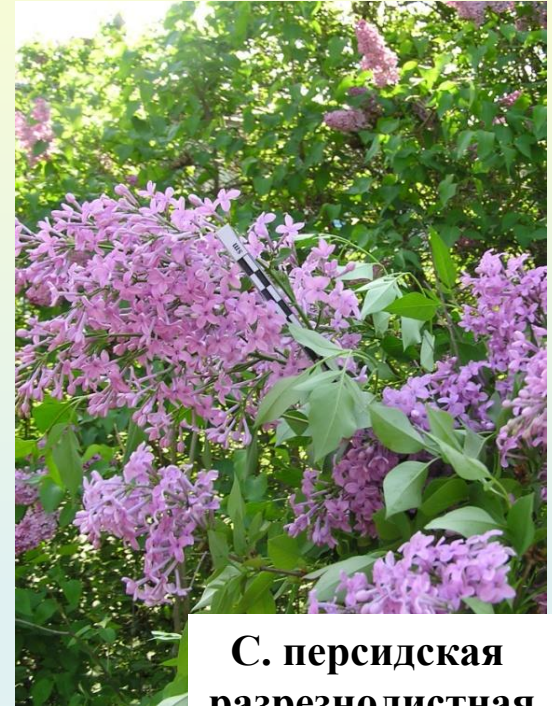
# Сирени гибридного происхождения



**С. Генри**



**С. китайская**



**С. персидская  
разрезнолистная**



# Методика исследований

№	Показатели	Методика исследования
1.	Определение зимостойкости (после распускания почек) (в баллах)	Шкала оценки зимостойкости растений в полевых условиях (Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур , 1999): 0 – признаки подмерзания отсутствуют, ... 5 – растение вымерзло полностью или до линии снежного покрова
2.	Определение состояния (в период завершения роста однолетних побегов) (в баллах)	Шкала оценки состояния растений (Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур , 1999): 5 – отличное состояние, ... 0 – растения погибли полностью
3.	Степень устойчивости к болезням и вредителям (в баллах)	Шкала оценки поражения (повреждения) растений вредителями и болезнями с учетом влияния данного фактора на декоративность (Дубовицкая, 2014): 0 – поражение (повреждение) отсутствует; 1 – поражение (повреждение) присутствует без потери декоративности; 3 – поражение (повреждение) присутствует с потерей декоративности
4.	Статистическая обработка результатов исследований	Метод дисперсионного анализа (Доспехов, 1985)

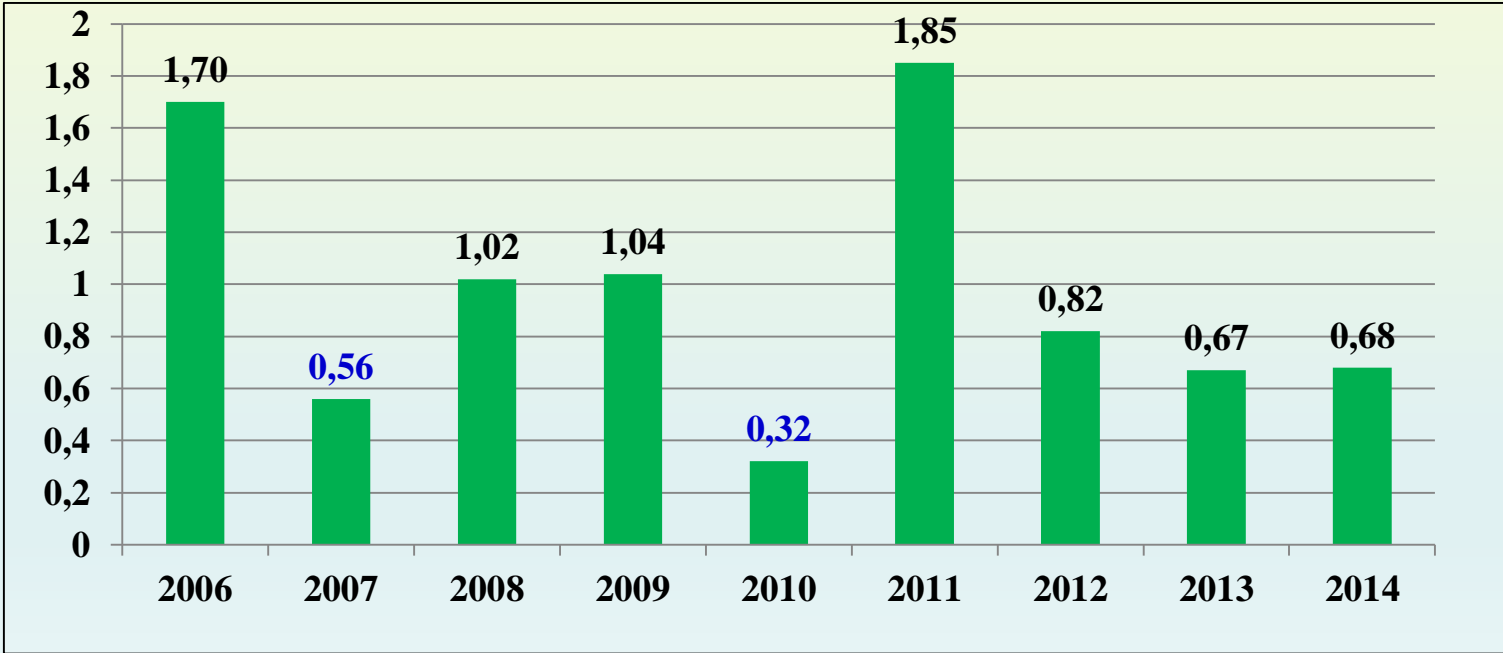


## Температурные условия осенне-зимнего периода в годы исследований

Год исследования	Сумма отрицательных среднесуточных температур, °С				Сумма отрицательных температур, °С
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	
<b>2005/2006</b>	14,9	110,3	343,2	<b>389,1</b>	<b>857,5</b>
2006/2007	18,6	38,7	81,0	287,1	425,4
2007/2008	91,6	79,3	232,1	111,6	514,6
2008/2009	9,1	141,9	193,2	151,2	495,4
<b>2009/2010</b>	11,9	210,0	<b>509,6</b>	199,2	<b>931,6</b>
2010/2011	21,3	182,9	252,7	361,6	818,5
2011/2012	68,6	34,4	205,4	<b>393,2</b>	701,6
2012/2013	20,6	275,3	275,5	157,3	728,7
2013/2014	7,7	115,3	313,9	137,5	574,4



# Средний гидротермический коэффициент (ГТК) летних месяцев в годы исследований



# Степень зимних повреждений видов рода *Syringa L.* в полевых условиях

Географическое происхождение видов	Название вида	Подмерзание растений сирени в годы исследований, балл			
		2006	2007	В среднем за 2008-2014	В среднем за 2006-2014
<i>Восточно-Азиатский очаг</i>	С. амурская	1,94	2,05	1,54	1,64
	С. пекинская	2,33	2,50	2,15	2,21
	С. пониклая	2,75	2,75	2,39	2,47
	С. Комарова	2,00	2,22	1,77	1,85
	С. волосистая	2,75	3,00	2,46	2,56
	С. бархатистая	2,00	2,00	1,67	1,74
	С. юннаньская	3,67	3,83	3,24	3,35
<i>в среднем по очагу:</i>		2,49	2,62	2,17	2,26
<i>Балкано-Карпатский очаг</i>	С. обыкновенная	1,93	2,06	1,59	1,68
	С. венгерская	1,42	1,53	1,10	1,19
<i>в среднем по очагу:</i>		1,68	1,80	1,35	1,44
<i>Гималайский очаг</i>	С. гималайская	2,27	2,42	2,13	2,18
<i>в среднем по очагу:</i>		2,27	2,42	2,13	2,18
<i>Гибридное происхождение</i>	С. Генри	2,06	2,31	1,68	1,79
	С. китайская	2,63	2,79	2,18	2,30
	С. персидская разрезнолистная	2,50	2,75	2,14	2,25
<i>в среднем :</i>		2,40	2,62	2,00	2,11
<i>В среднем по видам:</i>		2,33	2,48	2,00	2,09
НСР <sub>05</sub>		0,11	0,11	0,02	0,02

## Распределение видов сирени по степени зимостойкости (в среднем 2006-2014 гг.)

Степень зимостойкости	Название вида
<b>Высокозимостойкие</b> (от 0,0 до 1,0 баллов)	—
<b>Зимостойкие</b> (от 1,1 до 2,0 баллов)	<b>С. амурская</b> <b>С. Комарова</b> <b>С. бархатистая</b> <b>С. обыкновенная</b> <b>С. венгерская</b> <b>С. Генри</b>
<b>Среднезимостойкие</b> (от 2,1 до 3,0 баллов)	<b>С. пекинская</b> <b>С. пониклая</b> <b>С. волосистая</b> <b>С. гималайская</b> <b>С. китайская</b> <b>С. персидская разрезнолистная</b>
<b>Слабозимостойкие</b> (от 3,1 до 4,0 баллов)	<b>С. юннаньская</b>
<b>Незимостойкие</b> (от 4,1 до 5,0 баллов)	—

## Болезни и вредители на листьях видов сирени

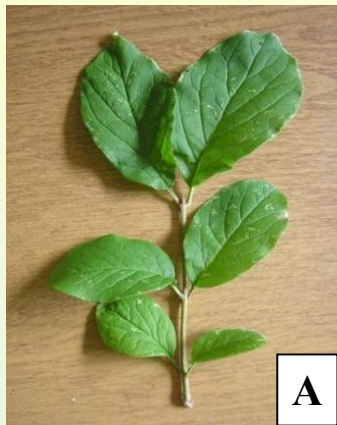


Рисунок 1 – Пятнистость на листовой пластинке растений сирени:

- А – С. венгерская;
- Б – С. пекинская;
- В – С. обыкновенная



Рисунок 2 – Сиреневая моль-пестрянка *Gracilaria syringella* F. на листовой пластинке сирени:

- А – С. Генри;
- Б – мины вредителя на листовой пластинке С. обыкновенной

**Степень поражения видов сирени болезнями и вредителями,  
в среднем за 2006-2014 гг.**

Географическое происхождение видов	Название вида	Поражаемость болезнями, балл		Повреждаемость вредителями, балл	
		листовые пятнистости	обыкновенный (европейский) рак сирени (возбудитель – гриб <i>Nectria galligena</i> Bres.)	сиреневая моль-пестрянка ( <i>Gracilaria syringella</i> F.)	листогрызущие насекомые
<i>Восточно-Азиатский очаг</i>	С. амурская	1,0	0,0	1,0	1,0
	С. пекинская	1,6	0,0	1,2	1,0
	С. пониклая	1,1	0,0	1,0	1,0
	С. Комарова	1,0	0,0	1,0	1,0
	С. волосистая	1,1	0,0	1,0	1,0
	С. бархатистая	1,1	0,0	1,0	1,0
	С. юннаньская	0,9	0,0	0,9	1,0
<i>Балкано-Карпатский очаг</i>	С. обыкновенная	1,0	1,0	1,0	1,0
	С. венгерская	1,9	0,0	1,2	1,0
<i>Гималайский очаг</i>	С. гималайская	1,2	0,0	1,2	1,0
<i>Гибридное происхождение</i>	С. Генри	1,2	0,0	1,2	1,0
	С. китайская	1,2	0,0	1,0	1,0
	С. персидская разрезнолистная	1,2	0,0	1,0	1,0
НСР <sub>05</sub>		0,10		0,08	

**По степени комплексной устойчивости к болезням и вредителям  
выделены группы видов сирени (2006-2014 гг.):**

*высокоустойчивые к болезням и вредителям (степень поражения или повреждения от 0,0 до 1,0 баллов):*

**С. амурская, С. Комарова, С. юннаньская, С. обыкновенная;**

*устойчивые к болезням и вредителям (степень поражения или повреждения от 1,1 до 2,0 баллов):*

**С. пекинская, С. пониклая, С. волосистая, С. бархатистая, С. венгерская, С. гималайская, С. Генри, С. китайская, С. персидская  
разрезнолистная**



# Динамика состояния видов рода *Syringa L.* в зависимости от происхождения и условий вегетационного периода

Географическое происхождение	Название вида	Состояние растений сирени, балл											
		учеты 20 июня						учеты 20 августа					
		2006	2007	2008	2009	2010	2014	2006	2007	2008	2009	2010	2014
<i>Восточно-Азиатский очаг</i>	<i>С. амурская</i>	<b>3,20</b>	3,00	3,36	3,69	3,96	4,13	<b>4,28</b>	4,22	4,39	4,44	4,11	4,50
	<i>С. пекинская</i>	3,03	2,80	3,05	3,13	3,22	3,43	3,75	3,67	4,00	4,00	3,58	4,00
	<i>С. пониклая</i>	2,55	2,55	2,80	2,80	3,20	3,38	3,50	3,25	3,50	3,50	3,25	3,50
	<i>С. Комарова</i>	<b>3,30</b>	3,08	3,38	3,47	3,63	4,17	<b>4,08</b>	4,00	4,25	4,33	3,78	4,50
	<i>С. волосистая</i>	2,55	2,30	2,55	2,80	2,97	3,27	3,25	3,25	3,50	3,75	3,25	3,75
	<i>С. бархатистая</i>	<b>3,30</b>	3,30	3,42	3,42	3,67	4,20	<b>4,13</b>	4,00	4,13	4,63	3,88	4,75
	<i>С. юннаньская</i>	<b>1,63</b>	1,47	1,63	1,97	2,00	2,37	<b>2,33</b>	2,33	2,67	3,00	2,17	3,00
<i>в среднем по очагу:</i>		2,79	2,64	2,88	3,04	3,24	3,56	3,62	3,53	3,78	3,95	3,43	4,00
<i>Балкано-Карпатский очаг</i>	<i>С. обыкновенная</i>	<b>3,37</b>	3,25	3,56	3,66	3,78	4,07	<b>4,19</b>	4,09	4,27	4,40	4,00	4,49
	<i>С. венгерская</i>	<b>3,48</b>	3,37	3,77	3,77	3,88	4,20	<b>4,43</b>	4,19	4,43	4,53	4,00	4,67
<i>в среднем по очагу:</i>		3,43	3,31	3,67	3,72	3,83	4,14	4,31	4,14	4,35	4,47	4,00	4,58
<i>Гималайский очаг</i>	<i>С. гималайская</i>	3,13	2,88	3,13	3,13	3,24	3,52	3,82	3,74	4,00	4,17	3,50	4,25
<i>в среднем по очагу:</i>		3,13	2,88	3,13	3,13	3,24	3,52	3,82	3,74	4,00	4,17	3,50	4,25
<i>Гибридное происхождение</i>	<i>С. Генри</i>	<b>3,24</b>	3,10	3,36	3,55	3,58	4,13	<b>4,06</b>	3,94	4,25	4,44	3,69	4,44
	<i>С. китайская</i>	2,67	2,50	2,76	3,05	3,30	3,43	3,63	3,50	3,75	4,75	3,46	3,75
	<i>С. персидская разрезнолистная</i>	2,80	2,55	3,05	3,05	3,30	3,50	3,75	3,50	3,75	3,75	3,50	4,00
<i>в среднем:</i>		2,90	2,72	3,06	3,22	3,39	3,69	3,81	3,65	3,92	3,98	3,55	4,06
<b>В среднем по видам:</b>		2,94	<b>2,78</b>	<b>3,06</b>	3,19	3,36	<b>3,68</b>	3,78	<b>3,67</b>	<b>3,91</b>	4,05	<b>3,55</b>	<b>4,12</b>
<b>НСР<sub>05</sub></b>		0,11	0,11	0,10	0,14	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12	0,10	0,08	0,09

По результатам исследования динамики состояния и восстановительной способности после повреждающих факторов зимнего и летнего периода (учеты 20 июня и 20 августа) выделены группы видов сирени (2006-2014 гг.):

*высокоадаптированные (состояние от 4,1 до 5,0 баллов):*

**С. амурская, С. обыкновенная, С. венгерская;**

*адаптированные (состояние от 3,1 до 4,0 баллов):*

**С. пекинская, С. пониклая, С. Комарова, С. волосистая, С. бархатистая, С. гималайская, С. Генри, С. китайская, С. персидская разрезнолистная;**

*среднеадаптированные (состояние от 2,1 до 3,0 баллов):*

**С. юннаньская**

# ВЫВОДЫ



На основании результатов проведенных исследований выделены виды рода *Syringa* L., обладающие комплексной устойчивостью к повреждающим абиотическим и биотическим факторам окружающей среды в условиях Орловской области. К ним относятся следующие виды: **амурская, Комарова, бархатистая, обыкновенная, венгерская, Генри.**

Перечисленные виды обладают высокими декоративными качествами, ежегодно цветут и плодоносят, характеризуются широким спектром использования в декоративном садоводстве и могут быть рекомендованы для современного зеленого строительства в условиях Центрально-Черноземного региона России, в том числе г. Орла и Орловской области.

# Виды сирени, рекомендованные для зеленого строительства ЦЧР России (в Орловской области)



*Благодарю за внимание!*

