

## ИЗУЧЕНИЕ ЗИМОСТОЙКОСТИ СИРЕНИ

**Голумеев Кирилл Олегович**

магистрант

nfs1396@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Богданов Олег Евгеньевич**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

bogdanov\_o\_e@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Богданов Роман Евгеньевич**

кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник

vniigispr3@yandex.ru

ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация:** в статье рассматриваются результаты исследований по изучению зимостойкости сортов сирени относящихся к разным видовым группам. Морозоустойчивость оценивали методом лабораторного промораживания однолетних побегов.

**Ключевые слова:** сирень, зимостойкость, оценка.

Зимостойкость - одно из важнейших показателей пластичности сорта, характеризующих способность противостоять комплексу негативных факторов зимнего периода. Степень реализации потенциала зимостойкости растений зависит от множества условий - подготовка к зиме, сила воздействия мороза и т.д. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе недостаточно сведений по изучению устойчивости видов и сортов сирени по основным компонентам зимостойкости [1-8]. Морозоустойчивость оценивали в ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» методом лабораторного промораживания однолетних ветвей по методике М. М. Тюриной, Г. А. Гоголевой [9]. В качестве объектов использовали корнесобственные сорта сирени обыкновенной (*S. vulgaris* L.): Сенсация, сорт сирени амурской (*S. amurénsis*): Сударушка и сорт сирени мохнатой (*Syringa villosa*): Роялти.

В результате наших исследований при моделировании I компонента зимостойкости (устойчивость растений к осенним заморозкам и раннезимним морозам) побеги промораживали при температуре  $-30^{\circ}\text{C}$  в ноябре – начале декабря установлено, что наименьшие повреждения отмечены у сорта Сударушка – представителя вида сирень амурская (*Syringa amurénsis*) – повреждения тканей побегов не отмечено, повреждение цветковых почек составляет 1,5 баллов (рис. 1).

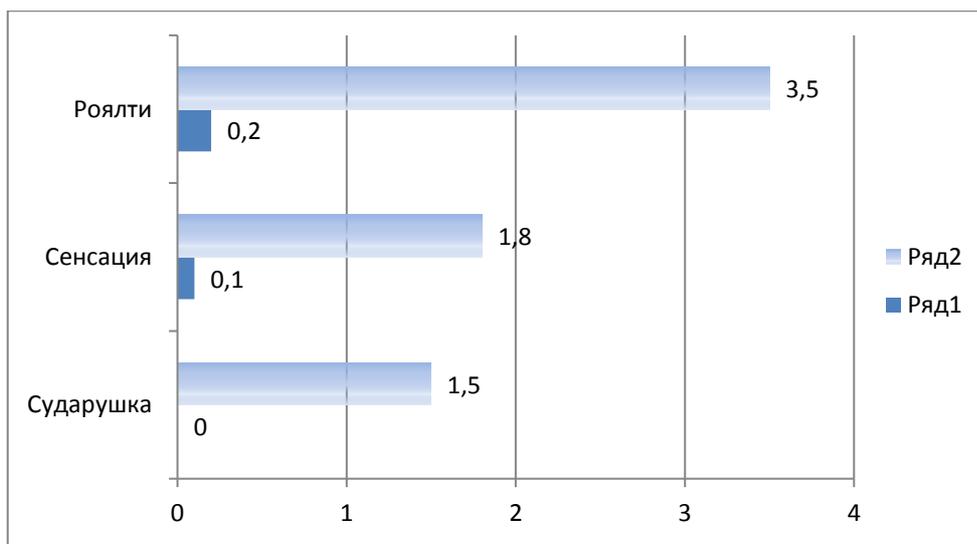


Рисунок 1 - Повреждение при моделировании I компонента зимостойкости

Ряд 1 – повреждения побегов  
Ряд 2 – повреждения генеративных почек

Повреждение побегов сорта Сенсация представителя вида сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) составило 0,1 балла, цветковых почек 1,8 балла. Наибольшие повреждения отмечены у представителя вида сирень мохнатая (*Syringa villosa*) сорта Роялти побегов- 0,2 балла, цветковых почек 3,5 балла.

Аналогичная тенденция отмечена при моделировании II компонента зимостойкости (максимальная морозостойкость растений в закалённом состоянии). Побеги промораживали при температуре  $-42^{\circ}\text{C}$  после закалки в середине января (рис. 2). Наименьшие повреждения отмечены у сорта Сударушка, а наибольшие у сорта Роялти.

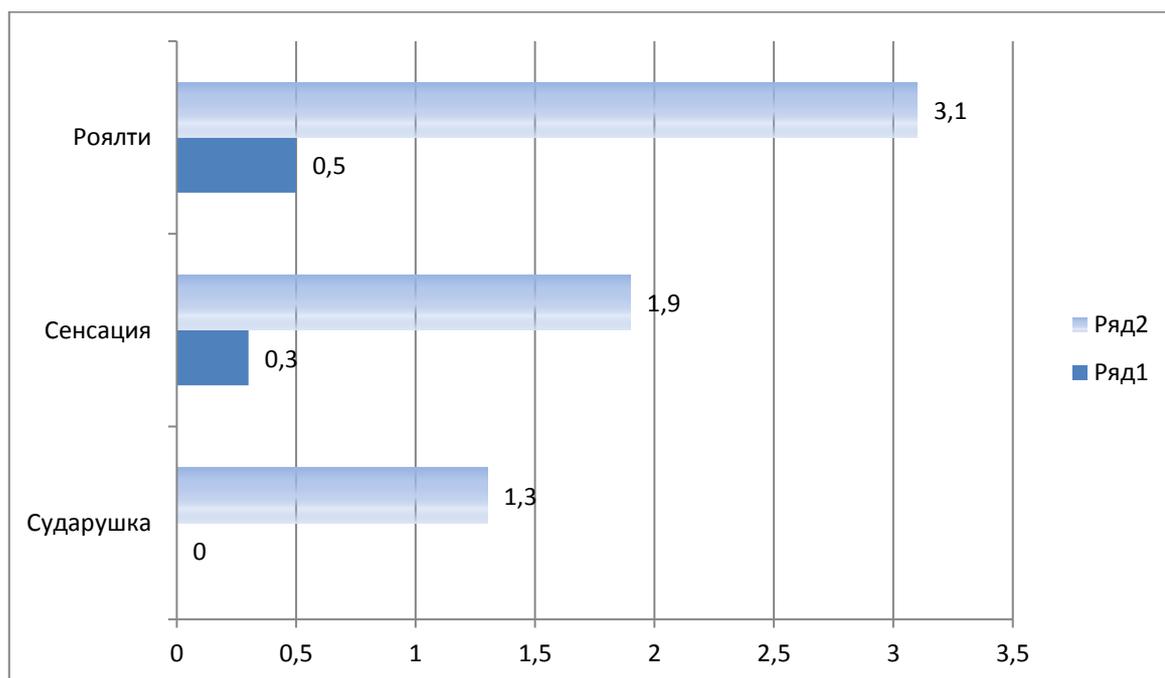


Рисунок 2 - Повреждение при моделировании II компонента зимостойкости

Ряд 1 – повреждения побегов  
Ряд 2 – повреждения генеративных почек

При изучении III компонента зимостойкости (способность растений сохранять устойчивость к морозам в период оттепелей) побеги промораживали при температуре  $-30^{\circ}\text{C}$  после искусственной оттепели ( $+2...+5^{\circ}\text{C}$ ) в феврале. Было установлено, что под воздействием оттепели побеги и почки менее устойчивы понижению температуры хотя общая тенденция сохранилась (рис. 3).

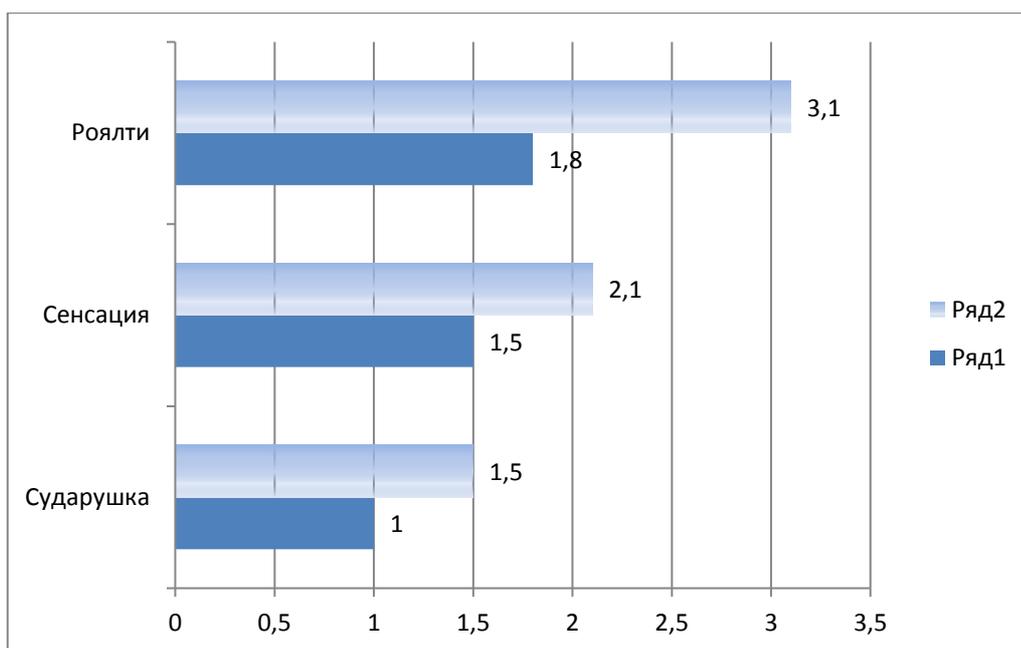


Рисунок 3 - Повреждение при моделировании III компонента зимостойкости  
 Ряд 1 – повреждения побегов  
 Ряд 2 – повреждения генеративных почек

Наименьшие повреждения отмечены у сорта Сударушка – представителя вида сирень амурская (*Syringa amurénsis*) – повреждения тканей побегов составило 1 балл, повреждение цветковых почек составляет 1,5 баллов. Повреждение побегов сорта Сенсация представителя вида сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) составило 1,5 баллов, цветковых почек 2,1 балла. Наибольшие повреждения отмечены у представителя вида сирень мохнатая (*Syringa villosa*) сорта Роялти побегов- 1,8 балла, цветковых почек 3,1 балла.

При моделировании IV компонента зимостойкости (способность растений восстанавливать морозостойкость после оттепелей в конце зимы) побеги промораживали при температуре  $-35^{\circ}\text{C}$  при повторной закалке после искусственной оттепели ( $+2...+5^{\circ}\text{C}$ ) в феврале-марте наблюдается похожая картина как при III компоненте зимостойкости (рис. 4). Наименьшие повреждения отмечены у сорта Сударушка – представителя вида сирень амурская (*Syringa amurénsis*) – повреждения тканей побегов составило 0,9 балл, повреждение цветковых почек составляет 1,3 балла. Повреждение побегов сорта Сенсация представителя вида сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) составило 1,0 баллов, цветковых почек 2,0 балла. Наибольшие повреждения

отмечены у представителя вида сирень мохнатая (*Syringa villosa*) сорта Роялти побегов- 1,8 балла, цветковых почек 3,1 балла.

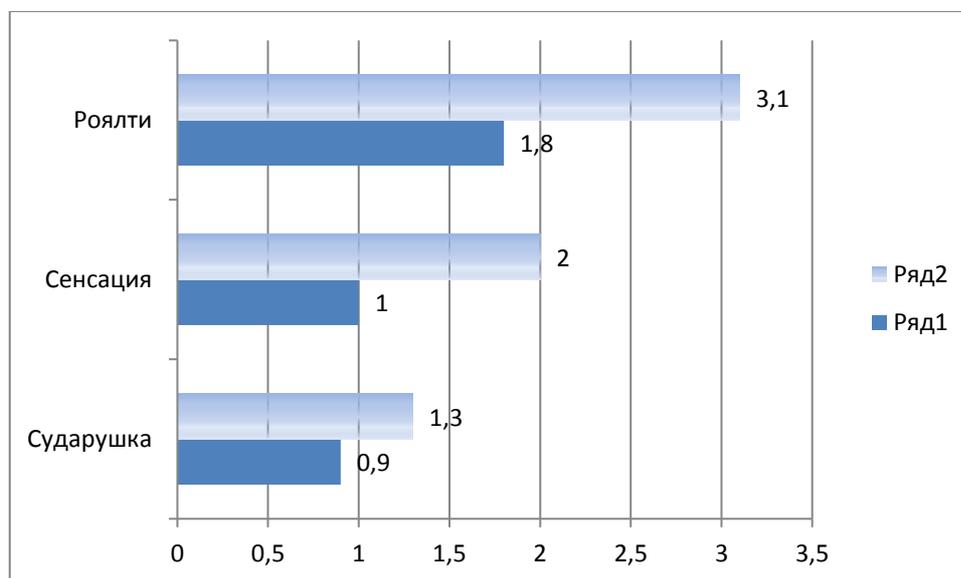


Рисунок 4 - Повреждение при моделировании IV компонента зимостойкости  
Ряд 1 – повреждения побегов  
Ряд 2 – повреждения генеративных почек

В результате исследования зимостойкости сортов сирени из разных видов установлено, что наибольшей зимостойкостью обладает сорт вида сирень амурская (*Syringa amurensis*), српромежуточное положение занимает сорт вида сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) и наименьшей зимостойкостью сорт вида сирень мохнатая (*Syringa villosa*). При моделировании 1 и 2 компонентов зимостойкости повреждения побегов у всех сортов варьировало от 0 до 0,5 баллов, генеративных почек от 1,3 до 3,5 баллов. При моделировании 3 и 4 компонентов зимостойкости повреждения побегов у всех сортов варьировало от 0,9 до 1,8 баллов, генеративных почек от 1,3 до 3,1 баллов.

### Список литературы:

1. Богданов Р.Е. Изучение зимостойкости сортов сливы с использованием оптических методов / Р.Е. Богданов, А.Н. Юшков, А.С. Земисов, Н.В. Борзых // Плодоводство и ягодоводство России. - 2017. -Т. 49. - С. 52-55.

2. Влияние продолжительности роста клоновых подвоев яблони на их зимостойкость / З.Н. Тарова, Н.Л. Чурикова, Т.А. Данилова, А.Н. Гонтюрев // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 208-213.

3. Гурьянова Ю.В. Особенности подмерзания яблони в полевых условиях в зависимости от корневого и некорневого питания / Ю.В. Гурьянова, Д.В. Гурьянов, П.Ю. Хатунцев // Сб.: агротехнологические процессы в рамках импортозамещения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова, 2016. - С. 84-87.

4. Динамика сохранения морозоустойчивости яблони при повторном закаливании с января по март (IV компонент зимостойкости) при использовании корневого и некорневого питания / Ю.В. Гурьянова, Ю.С. Селезнева, А.С. Топильская, П.Ю. Хатунцев // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 215-218.

5. Оценка зимостойкости новых слаборослых клоновых подвоев яблони селекции Мичуринского ГАУ в полевых и лабораторных условиях / З.Н. Тарова, Н.Л. Чурикова, Р.В. Папихин, М.Л. Дубровский // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 3 (58). - С. 27-31.

6. Оценка устойчивости сорто-подвойных комбинаций яблони в промышленных садах путем бонитировки на основе таксации / Л.В. Бобрович, З.Н. Тарова, А.В. Подмарков, О.А. Борисова // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 172-178.

7. Состояние и продуктивность насаждений яблони и груши после суровой зимы 2005-2006 годов / А.Н. Юшков, В.В. Чивилев, Н.И. Савельев, А.С. Земисов, Н.Н. Савельева // В сборнике: Современные проблемы и перспективы

отечественного садоводства: материалы Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Е. С. Черненко. - 2009. - С. 183-188.

8. Троянов А.Г. Проявления глобальных изменений климата в Мичуринском районе Тамбовской области // А.Г. Троянов, Л.В. Бобрович, А.С. Печуркин // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 213-215.

9. Тюрина М. М. Определение устойчивости плодовых и ягодных культур к стрессорам холодного времени года в полевых и контролируемых условиях: Метод. указания / М. М. Тюрина, Г. А. Гоголева и др. – 2002. – 120 с.

**UDC 635.925**

**STUDY OF WINTER HARDINESS OF LILAC**

**Golomeev Kirill Olegovich**

Undergraduate

nfs1396@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Bogdanov Oleg Evgenievich**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

bogdanov\_o\_e@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Bogdanov Roman Evgenievich**

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher

vniigispr3@yandex.ru

FSSI «I. V. Michurin FSC»

Michurinsk, Russia

**Abstract:** the article discusses the results of research on the study of winter hardiness of lilac varieties belonging to different species groups. Frost resistance was assessed by laboratory freezing of annual shoots.

**Keywords:** lilac, winter hardiness, rating.