

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ ВИШНИ К ВОЗВРАТНЫМ ЗАМОРОЗКАМ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ДРОНИК Анна Александровна, Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук

Представлены результаты изучения устойчивости сортов вишни к весенним возвратным заморозкам 2019–2020 гг. в условиях резко-континентального климата Астраханской области. Целью исследований являлось выделение наиболее адаптированных сортов вишни для возделывания в условиях абиотических стрессов, влияющих на завязываемость и плодоношение. Представлены результаты сохранения генеративных почек при воздействии низких температур. Общее количество повреждений достигало 5 баллов. Установлено, что чувствительность изучаемых сортов вишни к пониженным температурам воздуха зависит от сроков наступления основных фенологических фаз. Все сорта вишни показали недостаточный уровень устойчивости к возвратным заморозкам от –5 до –7 °C. Исключение составил сорт Молодежная, у которого степень повреждения была наименьшей (1–2 балла). За два года изучения максимальной продуктивностью в опыте характеризовался сорт Лозновская (3,2 кг/дер.).

Введение. Большинство сортов вишни в настоящее время мало изучены и не отвечают современным требованиям. Основные показатели, определяющие район их возделывания, являются зимо- и морозоустойчивость. В зонах с неустойчивой зимой генеративные почки косточковых культур часто страдают от возвратных заморозков, что снижает продуктивность сорта [6].

Значимым фактором, влияющим на продуктивность косточковых культур, является воздействие абиотических стрессов. Большой ущерб плодовым насаждениям могут причинить весенние возвратные заморозки. Так, оценка потенциала устойчивости различных сортов косточковых к низким температурам показало их низкую морозостойкость [2].

Косточковые деревья, чаще всего страдают от возвратных весенних заморозков во время цветения. Чувствительность деревьев к пониженным температурам воздуха зависит от стадии распускания почек [1].

Способность сортов косточковых культур реагировать на климатические стресс-факторы зоны возделывания позволяют выделить наиболее приспособленные к местным условиям сорта. Существенное влияние на плодовые растения для Астраханского региона имеют признаки адаптивности сортов, от которых в конечном итоге зависит продуктивность многолетних насаждений [5].

Таким образом, при выборе сортимента для закладки многолетних насаждений необходимо учитывать способность сортов переносить неблагоприятные условия зимнего периода без ущерба для последующего роста, развития и плодоношения [3].

Методика исследований. Опытный участок заложен на территории ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН» в

2017 г. Объектами исследований являлись сорта отечественной селекции вишни – Дубовочка, Лозновская, Любская, Тургеневка, Молодежная, Чудо-вишня, привитые на подвой Антипка. За контроль принят районированный сорт Дубовочка. Схема посадки – 5×3 м (666 дер./га), участок орошающий. Полевые и лабораторные учеты и наблюдения проводили в соответствии с Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [9].

Результаты исследований. Целью исследований являлось изучение сортов вишни и выделение наиболее адаптированных к условиям резко-континентального климата Астраханской области в 2019–2020 гг.

Зимостойкость сортов вишни во многом зависит от продолжительности периода органического покоя. Завершение органического покоя отмечено в конце декабря – начале января. Также выход из состояния покоя может изменяться в зависимости от сорта, срока созревания плодов и соответствия климатических стресс-факторов места произрастания [7]. У вишни наиболее чувствительные к низким температурам сердцевина и древесина однолетних побегов, а также букетные веточки. У деревьев с поврежденной древесиной и сердцевиной вегетационный процесс начинается позже. Поврежденная завязь часто осыпается. Тяжелым типом повреждений у вишни являются солнечные ожоги, в результате которых образуются морозобоины. В Нижнем Поволжье, в районах с большим количеством солнечных дней, особенно сильно выделяется частота повреждений зимними ожогами [10].

По результатам исследований у сортов вишни наблюдали постепенный выход из состояния органического покоя. Первыми из состояния покоя во II декаде декабря вышли сорта Любская, Тургеневка и Чудо-вишня. В III декаде декабря

21

АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

5
2021

выход из состояния покоя наблюдался у сортов Лозновская, Молодежная. Самый поздний выход из состояния покоя (I декада января) отмечен у контрольного варианта Дубовочка.

Чувствительность к понижению температуры воздуха зависит от стадии распускания генеративных почек. Для завязей вишни страшны возвратные заморозки от -1°C . Распустившиеся почки погибают при температуре $-3,5^{\circ}\text{C}$, в фазу бутонизации опасен мороз -3°C [2]. Весна 2019–2020 гг. была ранней и теплой. Распускание генеративных почек было отмечено в первой половине марта, вегетативных – в первой декаде апреля. Средняя температура воздуха составляла $4,6\text{--}6,7^{\circ}\text{C}$, максимальная – $16,5\text{--}19,7^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха в ночное время опускалась от $-4,2$ до $6,4^{\circ}\text{C}$.

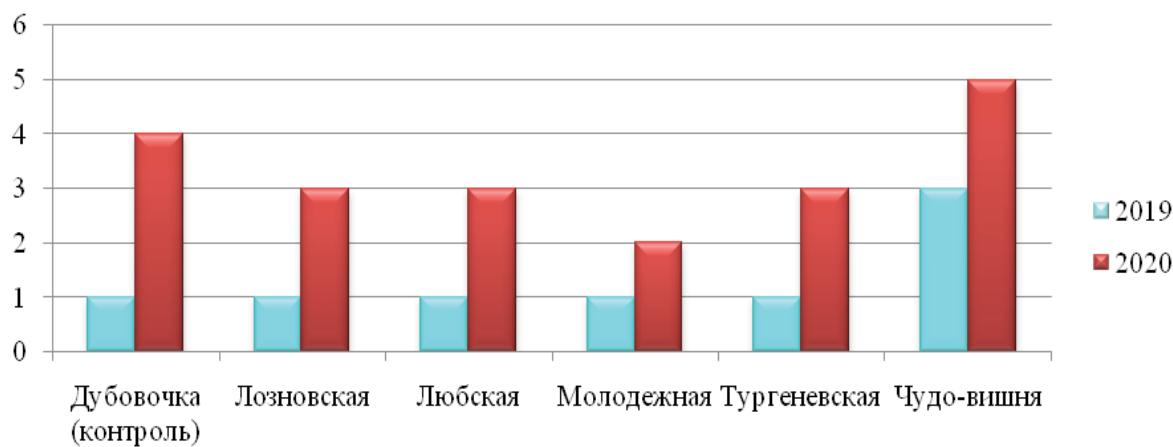
В апреле и начале мая часто наблюдаются ночные заморозки, при которых теплолюбивые деревья косточковых культур могут погибнуть. Различные части цветка имеют неодинаковую степень устойчивости к пониженным температурам. Наиболее сильно повреждаются пестик, поврежденные заморозком цветки осыпаются [7].

В 2019 г. во II половине апреля (18.04–21.04) наблюдали возвратные заморозки с понижением температуры до -5°C . В 2020 г. возвратные заморозки были отмечены в I декаде апреля (2.04–8.04) с понижением температуры до -7°C . Деревья всех сортов находились в фазе бутонизации, только у сорта Чудо-вишня наблюда-

лась фаза «обособление бутонов». В результате заморозков произошло подмерзание пестиков в бутонах, повлиявшее на силу плодоношения. В 2019 г. общий балл повреждений составил 1–3 балла. В 2020 г. наблюдалось большое количество поврежденных бутонов, общий балл повреждений достигал 5 (см. рисунок).

Продуктивность деревьев является основным комплексным показателем, который зависит от зимостойкости сортов, адаптивности к стресс-факторам периода вегетации, устойчивости к болезням и вредителям, стабильности плодоношения и качества плодов [3]. У изучаемых сортов способность закладывать генеративные почки проявилась уже на второй год после высадки в сад. У всех деревьев в трехлетнем возрасте были получены единичные плоды, продуктивность сорта Лозновская превысила показатели остальных сортов. Из-за сильного повреждения возвратными заморозками плодоношение на 4-й год посадки было слабым, продуктивность сортов составила 0,4–4,6 кг/дер. (см. таблицу).

Заключение. Достоинством культур считается способность выдерживать серьезные заморозки. Проведенные исследования позволили дать оценку по морозоустойчивости интродуцированных сортов вишни, адаптированных к стресс-факторам весеннего периода Астраханской области. Среди изучаемых сортов наиболее устойчивыми к низким температурам оказались



Повреждение сортов вишни возвратными заморозками, 2019–2020 гг.

Средняя продуктивность сортов вишни, кг/дер.

Сорт	2019 г.	2020 г.	Средняя
Дубовочка (контроль)	0,1	3,7	1,9
Лозновская	1,8	4,6	3,2
Молодежная	-*	2,9	1,5
Любская	-	2,5	1,3
Тургеневская	-	0,4	0,2
Чудо-вишня	-	-	-
HCP _{0,5}			0,5

* единичное плодоношение.



следующие сорта: Лозновская, Молодежная, Любская, Тургеневка. Самая высокая морозоустойчивость отмечена у сорта Молодежная (1–2 балла). Для сорта Чудо-вишня возвратные заморозки были наиболее опасны, общий балл повреждений достигал 5 баллов. Также низкую устойчивость к возвратным заморозкам в 2020 г. показал контрольный сорт Дубовочка, повреждения которого составили 4 балла. По результатам дальнейшего исследований сорта, относящиеся к зимостойким группам, будут рекомендованы для промышленного и любительского садоводства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Астахов А.А. Реакция сортов черешни на различные стресс-факторы // Проблемы садоводства в Среднем Поволжье. – Самара, 2011. – С. 33–37.
2. Возвратные весенние заморозки – как уберечь растения в саду и огороде. – Режим доступа: <https://www.ogorod.ru/now/soil/13212/>
3. Вредители черешни и вишни. Меры борьбы с ними. – Режим доступа: <https://babushkinadacha.ru/bolezni-i-vrediteli/vrediteli-chereshni-i-vishni-mery-borby-s-nimi.html>.
4. Гиричев В.С., Марченко Л.А., Морозова Н.Г., Казаков О.Г. Сорта плодовых культур селекции

ВСТИСП для интенсивных садов // Садоводство и виноградарство. – 2008. – № 5. – С. 13.

5. Зволинский В.П., Иваненко Е.Н., Добросокина Л.А. Сады Прикаспия. – Волгоград, 2011. – С. 36–39.

6. Костина К.Ф. Селекция косточковых культур. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 460 с.

7. Ноздрачева Р.Г. Вишня. Биологические особенности вишни. – Режим доступа: <https://garden.wikireading.ru/17529>.

8. Повреждение заморозками цветков и завязей. – Режим доступа: <https://sadsamslabo.ru/otvety-na-voprosy-sadovodov/povrezhdenie-zamorozkami-czvetkov-i-zavyzej.html>.

9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел: Всероссийского НИИ селекции плодовых культур, 1999. – 606 с.

10. Солонкин А.В. Вишня. Выведение новых сортов в Волгоградской области. – Волгоград, 2015. – С. 12–15.

Дроник Анна Александровна, младший научный сотрудник отдела плодово-ягодных культур, Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук. Россия.

416251, Астраханская обл., Черноярский р-н,
с. Соленое Займище, Северный квартал, 8.
Тел.: 89275805362, e-mail: dronik197979@mail.ru.

Ключевые слова: вишня; сорт; возвратные заморозки; морозостойкость; продуктивность.

ASSESSMENT OF THE RESISTANCE OF CHERRY VARIETIES TO RETURN FROSTS IN THE ASTRAKHAN REGION

Dronik Anna Aleksandrovna, Junior researcher, Precaspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Russia

Keywords: cherry; variety; return frosts; frost resistance; productivity.

The article presents the results of studying the resistance of cherry varieties to the spring return frosts of 2019 ... 2020 in the conditions of the sharply continental climate of the Astrakhan region. The aim of the research was to identify the most adapted cherry varieties for cultivation under conditions of abiotic stresses that affect the setting

and fruiting. The results of the preservation of generative buds under the influence of low temperatures are presented. The total damage score reached 5 points. It is established that the sensitivity of the studied cherry varieties to low air temperatures depends on the timing of the onset of the main phenological phases. All cherry varieties showed an insufficient level of resistance to return frosts up to -5...-7°C. The exception was the variety Molodezhnaya, which had the lowest degree of damage (1...2 points). During the two years of study, the maximum productivity in the experiment was characterized by the Loznovskaya variety (3.2 kg / tree).

