



## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### АГРОНОМИЯ

УДК 634.2

В.О. Обухов

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ВИШНИ ФУДЗИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

*В результате научно-исследовательской работы по адаптации вишни Фудзи разработаны практические рекомендации по разведению вида для дальнейшего развития и эволюции в условиях г. Хабаровска с перспективой внедрения в районы с аналогичными климатическими параметрами.*

**Ключевые слова:** вишня Фудзи, Хабаровск, рекомендации.

V.O. Obukhov

#### PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR THE FUJI CHERRY (CERASUS INCISA) CULTIVATION IN KHABAROVSK CITY CONDITIONS

*As a result of the research work on the adaptation of the Fuji cherry, the practical recommendations for the cultivation of species for further development and evolution in Khabarovsk conditions with the prospect of introduction into the areas with similar climatic parameters are developed.*

**Key words:** Fuji cherry, Khabarovsk, recommendations.

**Введение.** Интродукция растений является эффективным и единственным возможным способом увеличения численности таксона в неестественных для него условиях произрастания. Вследствие этого происходит сохранение биоразнообразия интродуцируемого растения. Введение на новые территории редких и уникальных видов, имеющих не только декоративное значение, но и практическое, может существенно снизить антропогенное давление на ареал естественных популяций изучаемого вида. Только с помощью аборигенных видов возможно сократить существующую монотонность среди пород озеленения на территории с экстремальными климатическими условиями.

Приоритетной целью при проведении эксперимента по адаптации вишни Фудзи является разработка практических рекомендаций по разведению вида для дальнейшего развития и эволюции сорта Фудзи в условиях города Хабаровска с перспективой внедрения в районы с аналогичными климатическими параметрами.

**Методы и материалы.** Для постановки эксперимента из Японии были транспортированы саженцы вишни Фудзи (*Cerasus incisa*) общественной некоммерческой организацией «Ассоциация Мусасино-Тама-Хабаровск» (AMXT) при поддержке Тихоокеанского государственного университета. Саженцы выращены в городе Фудзи Кавагутико префектуры Яманаси.

Начало проведения эксперимента было положено в 2013 году в городе Хабаровске на территории Тихоокеанского государственного университета. Объект проектирования – территория, имеющая форму полукруга, расположенная около правого входа Тихоокеанского государственного университета. Общая площадь объекта составляет 253 м<sup>2</sup>. С запада, востока и юга территория не затенена техническими сооружениями. Поэтому участок имеет хорошую инсоляцию в течение всего светового дня.

Солнечное сияние на апробируемой территории составляет 2449 часов за год. Среднегодовая влажность воздуха – 78 %. Средняя скорость ветра колеблется в промежутке от 1 до 6,5 м/с.

В день посадки температура воздуха составляла 11,5°C. На выбранном участке были высажены саженцы вишни Фудзи (*Cerasus incisa*). На момент начала эксперимента средняя длина стволова составляла 25 сантиметров. Экспериментальный материал был высажен в открытый грунт.

Эксперимент проводился с 20 саженцами вишни Фудзи, посаженными 30.04.2013 года. В начале зимнего периода (05.12.2014) года саженцы были укрыты под снегом. С помощью термометра HoboCO-UA-002 произведено измерение температуры на поверхности почвы на глубине 10 сантиметров [5, с. 251]. Термометр HoboCO-UA-002 позволил получить краткосрочный мониторинг при полевом развертывании на апробируемой территории.

Для выяснения наличия связи с приростом растений измерение температуры производилось в 6 часов утра [4, с. 225].

**Результаты.** Экспериментальным путем доказано образование корней у вишни Фудзи в не свойственных для неё условиях Хабаровска. У воздушных отводков наблюдалось отсутствие корнеобразования на обработанных участках вследствие недостатка влаги, в то время как обработанные участки внутрипочвенных отводков находились в почве, была достаточная влажная среда, поэтому все отводки дали корни.

Корреляция температуры почвы и роста побегов в период с 10.05 по 27.07 передается высоким коэффициентом детерминации. Он составил  $R^2=0,75$  [2, с. 154]. В отличие от температуры воздуха, корреляция температуры почвы и роста побегов выше. Это доказывает высокую зависимость прогрессивного роста вишни Фудзи от температурного режима почвы.

Экспериментальный материал, как уже было показано выше, высаживался в открытый грунт. Интродукционные возможности открытого грунта носят в некоторых случаях субверсивное воздействие, так как культивирование растения происходит под открытым небом в экстремальных для него условиях. По причине того, что во время проведения эксперимента не наблюдалась aberrация и поставленные цели были достигнуты, было выдвинуто предположение, что благодаря данному интродукционному методу вишня Фудзи прошла термическую закалку, позволившую через год переносить высокие температуры в летний период и низкие температуры в зимний период.

Вишня Фудзи способна давать цветки на молодых побегах. При исследовании результатов влияния метода термического буфера, с помощью которого были укрыты саженцы под снег, было установлено, что цветки появились как на саженцах, которые были укрыты на зиму, так и на контрольных саженцах, где укрытие не производилось (рис. 1). Кроме того, как на укрытых, так и на контрольных саженцах цветки появлялись в большом объёме в нижней части ствола. Это объясняется тем, что в нижней части ствола, который естественным образом находится под снежным покровом, много коротких веток, на которых образуются цветочные почки. Предполагается также, что на участке, где производилось укрытие на зиму, не происходило поражение холдом, что способствовало появлению цветочных почек.



Рис. 1. Состояние распускания цветков у вишни Фудзи (12.05.2014): А – контрольный саженец; Б – укрытый саженец

На рисунке 2 представлена доля выживших саженцев вишни Фудзи в общем количестве саженцев. Как видно по схеме, на участке, который был укрыт на зиму, количество выживших саженцев занимает значительную долю, которая вдвое превышает результат, показанный на контролльном неукрытом участке.

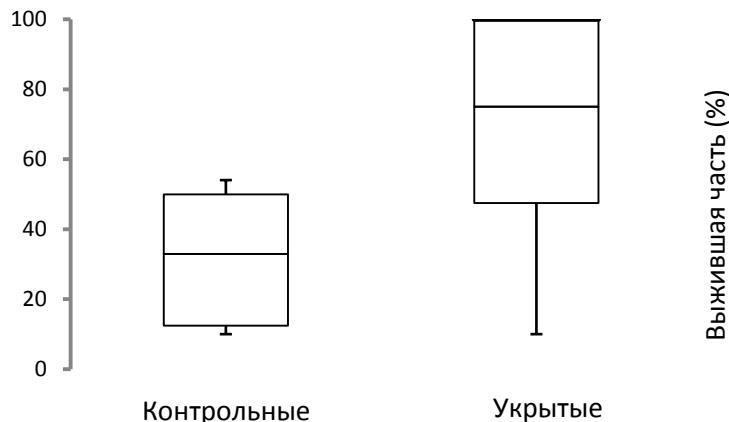


Рис. 2. Процент выживших ветвей на контрольных саженцах и укрытых саженцах у вишни Фудзи

**Практические рекомендации.** При посадке вишни Фудзи решающим фактором является выбор места. Вишня Фудзи (*Cerasus incisa*) предпочитает инсолирующее место. Необходимо, чтобы участок был защищен от ветра, а почва была плодородная и некислая, обогащенная питательными веществами. Кроме этого, почва должна быть не очень влажной.

При сильной сухости воздуха на месте посадки вишни Фудзи может происходить быстрое опадение цветков во время цветения.

Основным нерегулируемым, лимитирующим рост и развитие растений природным фактором является температурный режим [1, с. 17].

Конкретно для вишни Фудзи (*Cerasus incisa*) одним из главных факторов является температурный режим почвы. При высокой корреляции прирост будет значительным. В то как время корреляция температуры воздуха от прироста ниже на  $R^2=0,47$ . Вследствие полученной корреляционной разницы можно сделать вывод о менее значительном влиянии на расширение адаптивных свойств температуры воздуха. При контроле температуры почвы в месте посадки вишни Фудзи возможен более стабильный рост.

Необходимо принимать меры для снижения негативных последствий смены условий на рост саженцев. Для этого, помимо оптимизации водного и температурного режима, защиты молодых растений от зарастания нежелательной травянистой растительностью, необходимо улучшать физические свойства почвы и условия минерального питания [3, с. 81].

Не исключается перспективность интродуктивного метода, при котором вишня Фудзи высаживается сразу в открытый грунт, так как сделан вывод о положительном влиянии достаточно экстремального метода в адаптации. Этот метод, на примере вишни Фудзи, показал, что может позволить приобрести изучаемому виду новые адаптивные возможности и высокую интродукционную пластичность быстрее, чем в закрытом грунте.

При адаптации важным фактором является температурный режим почвы, поэтому нужно максимально учитывать место посадки растения; так, например, на заболоченной местности в летний период температура почвы может снижаться от 1 до 3,5°C.

Не исключается возможность применения регуляторов роста для вишни Фудзи. Основным способом размножения нового сорта должно быть черенкование. Оптимальными параметрами среды в период укоренения зеленых черенков вишни Фудзи (18–30 суток) считаются: среднедневная температура воздуха около 23–28°C, освещенность 70–80 % от полной, влажность воздуха 80–100 %.

Посадку вишни Фудзи необходимо осуществлять на участках с достаточно равномерным отложением снега. Растения, которые перезимовали, необходимо высадить рано весной с мульчированием и поливом. Выход саженцев вишни Фудзи повысится при добрачивании укорененных черенков в школах.

Размножение зелёными черенками вишни Фудзи является наиболее приемлемым способом. Не исключается также применение метода внутрипочвенных и воздушных отводков, так как с помощью этих методов после проведения экспериментов по адаптации вишни Фудзи были получены положительные результаты.

Обработку воздушных отводков вишни Фудзи рекомендуется проводить в первой декаде июля.

Для того чтобы наблюдалось появление цветков у вишни Фудзи, а также растение хорошо перенесло зимний период и сохранило свои физико-химические и морфологические параметры, рекомендуется поддерживать постоянный слой снега на месте посадки. Метод термического буфера, а также прижимание растения на зимовку защищают от сильных колебаний температуры воздуха.

По проведенным наблюдениям, месячный срок до выпадения первого снега в конце осени, необходимый для созревания ветвей и зимних почек вишни Фудзи для подготовки к зимовке, в некоторых районах может быть недостаточен. Кроме этого, в некоторых местах под воздействием сильного ветра количество снега может меняться в период сильных морозов, рекомендуется проведение мер по обеспечению постоянного количества снега.

**Выводы.** Очевидным становится вывод, что даже в несвойственных условиях Хабаровска возможно выращивание вишни Фудзи. Несмотря на то, что период вегетации короток, при обеспечении достаточного тепла в помещении возможно производство саженцев в условиях Хабаровска.

Практические рекомендации на основе проведенного эксперимента помогут в проведении дальнейшего исследования по выращиванию культуры *Cerasus incisa* в несвойственных для неё условиях Хабаровска.

Так как растения Дальнего Востока обладают высокой пластичностью в связи с широкими климатическими колебаниями, выдвинуто предположение, что в дальнейшем, через несколько поколений, новый вид вишни Фудзи приобретёт широкую амплитуду адаптивных признаков и свойств. Благодаря чему его можно будет адаптировать в условия с похожим климатом с помощью ступенчатой интродукции.

### **Литература**

1. Байтулин И.О., Ситпаева Г.Т. Теоретические основы и методические подходы к интродукции растений в регионы с экстремальными климатическими условиями // Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках: мат-лы Междунар. науч. конф. – Симферополь, 2014. – С. 17–20.
2. Выводцев Н.В., Обухов В.О. Постановка эксперимента по адаптации вишни Фудзи в условиях города Хабаровска // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 2. – С. 152–155.
3. Панфилов Е.А. Актуальные проблемы лесного комплекса // Сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-техн. конф. – Брянск: БГИТА, 2013. – Вып. 37. – С. 81–82.
4. Состояние японской сакуры в вегетационном периоде в России в городе Хабаровске / И. Хонго, Р. Кобаяси, Р. Фудзита [и др.] // Состояние лесов и актуальные проблемы лесоуправления: мат-лы Всерос. конф. с междунар. участием. – Хабаровск, 2013. – С. 225–229.
5. Защита от низких температур сакуры с помощью снежного покрова в условиях г. Хабаровска / И. Хонго, Р. Кобаяси, Р. Фудзита [и др.] // Проблемы устойчивого управления лесами Сибири и Дальнего Востока: мат-лы Всерос. конф. с междунар. участием. – Хабаровск, 2014. – С. 250–254.

