

2. Проект «Mestni gozd Celje». URL: <https://www.celje.si/sl/kartica/mestni-gozd>.

3. Словенские леса. URL: <https://www.gozd-les.com/slovenski-gozdovi>.

4. Словенская горная тропа. URL: <https://www.thediscoveriesof.com/best-hikes-europe>.

5. Tree Top Walk. URL: <https://www.potmedkrosnjamipohorje.si/en>.

М.Д. Шехмирзова, Н.А. Трушева

ОРЕХ ГРЕЦКИЙ И ЧЕРНЫЙ – КАК ИНТРОДУЦЕНТЫ В КУЛЬТУРАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Аннотация. Среди видового разнообразия интродуцентов орехоплодные выгодно выделяются своей универсальностью: ценностью древесины, высокой питательностью и целебностью плодов, незаменимы они и в озеленении. Яркими представителями этого рода, имеющими большое народно-хозяйственное значение являются орех грецкий и черный.

Ключевые слова: продуктивность, интродуценты, орехоплодовые, ценность древесины, питательность плодов, внутривидовая изменчивость, реликтовые растения.

Стремление повысить продуктивность лесов за счет массового внедрения экзотов особенно сильно проявилось на Северном Кавказе. В начале 60-х гг. двадцатого столетия здесь выдвигается и в больших масштабах проводится в жизнь идея реконструкции лесов и, в первую очередь дубрав, путем ввода интродуцентов. Так, из 32,6 тыс. га культур, заложенных в дубравах в 1966–1970 гг., 86% приходилось на интродуценты и только 14% на культуры аборигенных видов дуба. В культуры вводились сосны, каштан съедобный, орехи (грецкий, черный, маньчжурский), катальпы, дуб красный (бореальный), платаны, бархат амурский. Исходили из того, что дубравы имеют невысокую производительность (в среднем III–IV класс бонитета), а климатические условия и, в частности, обилие тепла, позволяют выращивать большой ассортимент быстрорастущих пород. Западный

Кавказ отличается исключительным разнообразием геологических, почвенных и климатических условий. Богатый видовой состав, наличие третичных реликтов, высокий уровень эндемизма объясняется тем, что растительный мир региона формировался и эволюционировал в ходе сложных динамических климатических процессов. В регионе отмечено более 3000 видов растений, представляющих все типы растительности, за исключением влажного тропического типа [Сухоруких Ю.И. и др., 1999].

В последние годы приоритетными являются исследования по мобилизации ценных лесных, орехоплодовых и лекарственных растений из других регионов, и стран. Среди видового разнообразия интродуцентов Северного Кавказа представители рода «Орехи» выгодно выделяются своей универсальностью: как лесные деревья – исключительной ценностью древесины; как плодовые – высокой питательностью и целебностью плодов.

XX в. внес в науку об интродукции растений много важных разработок, которые существенно продвинули ее вперед, поставив на уровень современной биологии. Разработаны новые методы интродукции, методы отбора видов для изучения, методы оценки хозяйственной значимости интродуцентов, определения соответствия биоэкологических особенностей завозимых видов и природных условий района интродукции. При интродукции растений наиболее важными вопросами, характеризующими степень их адаптации к местным условиям, являются изучение фенологических фаз и характер плодоношения, так как именно формирование полноценных семян является показателем полного соответствия биоритмов типу климата выбранной местности для интродукции [Щепотьев Ф.Л. и др., 1978].

Из значительного ассортимента новых древесных пород, введенных в культуры парков и садов региона, орехоплодовые представляют большой интерес. На Северо-Западном Кавказе семейство «Ореховые» представлено 10 видами. Яркими представителями этого рода, имеющими большое хозяйственное значение являются орех грецкий и черный. Все виды ореха быстрорастущи и долговечны, отличаются исключительно ценной древесиной. Кроме этого, как ценнейшее плодородное дерево орех грецкий широко культивируется на Кавказе.

Орех черный – перспективный интродуцент Северного Кавказа. Благодаря исключительной ценности древесины, высокой

продуктивности и большой декоративности самого дерева, он не имеет себе равных в регионе. Более того, в последние годы разработана технология приготовления оригинального высоко-витаминизированного варенья из зеленых плодов в стадии молочно-восковой спелости [Сухоруких Ю.И. и др., 1999]. Повсеместно растет хорошо и плодоносит, не подвергается болезням и вредителям, не подмерзает даже в суровые зимы.

В числе положительных свойств следует отметить, что представители рода *Juglans* – орех грецкий и орех черный отличаются зимостойкостью, особенно орех черный, устойчивостью к поздним весенним заморозкам, долговечностью, декоративностью. Следует отметить, что они достаточно устойчивы к грибковому заболеванию – марсонииозу. В силу своей декоративности могут служить украшением садов, парков, придорожных посадок. Несмотря на то, что орехоплодовые являются интродуцентами для Северо-Западного Кавказа, можно отметить, что представители рода достаточно неплохо адаптировались к местным условиям: они не только растут и развиваются сами, но и, проходя все фазы онтогенеза, цветут, формируют плоды и полноценные семена.

Семейство *Juglandaceae* отличается значительным своеобразием морфологии и анатомии, особенно цветков и плодов. Виды этого рода дают очень ценные питательные плоды и имеют большое лесохозяйственное значение. Орехоплодовые представляют большой интерес для озеленительных посадок. Большое внимание к интродуцентам в практике озеленения обусловлено тем, что в условиях урбанизированной среды, они во многих случаях оказываются более устойчивыми и долговечными, чем местные виды. Их использование обеспечивает существенное повышение эстетических и санитарно-гигиенических свойств в озеленительных посадках.

Современное разнообразие культивируемых растений – результат осуществляющейся на протяжении тысячелетий интродукции растений. При этом быстрота и степень перестройки жизненных ритмов растения соответственно сезонным климатическим изменениям зависят от пластичности вида и определяет возможность его использования в культурах. Кроме перечисленных положительных свойств названных видов, следует отметить, что такие виды как орех маньчжурский и черный могут быть использованы в качестве подвоя для грецкого ореха в силу

своей высокой зимостойкости. Маньчжурский орех, являясь эндемичным восточноазиатским представителем кедрово-широколиственных лесов, и реликтов третичной лесной растительности, по праву заслуживает глубокого внимания, и серьезного изучения. Маньчжурский орех известен пока как лесное дерево. Специальных насаждений еще не существует, но на Северо-Западом Кавказе его культурные насаждения встречаются в Белореченском коллекционном участке орехоплодовых [Тушканова О.В., 2002].

Изучение эколого-биологических особенностей названных интродуцентов в условиях региона на предмет введения их в культуру являются наиболее приоритетными в научных исследованиях. Так как орех грецкий и орех черный являются уникальными растениями, имеющими пищевое, лечебное, лесохозяйственное и декоративное значение вопросы их изучения являются актуальными. Орех маньчжурский, как и орех грецкий – в силу своей сложной гетерозиготной организации, дает в своем потомстве огромное разнообразие форм. В насаждениях всегда наблюдается большое разнообразие форм с широкой амплитудой изменчивости всех признаков. Однако наибольший размах варьирования наблюдается в строении плодов. Внутривидовая изменчивость обусловлена особенностями филогении, долговечностью особей, характером опыления и переноса семян и другими биологическими свойствами. Гораздо меньше исследований было проведено в отношении познания дифференциации физиологических и биохимических признаков вида. Индивидуальная изменчивость – изменчивость в пределах популяции. Исследования по внутривидовой изменчивости являются составной частью работ по внутривидовой систематике – новой научной дисциплине, сформировавшейся в первой трети двадцатого столетия. Исследования подтвердили, что среди дикорастущих маньчжурских орехов можно найти такие, которые являются хорошим материалом для селекционной работы. Только путем изучения внутривидовой изменчивости можно выделить лучшие образцы и, тем самым, облегчить задачу хозяйственного освоения маньчжурского ореха.

Кроме внутривидовой изменчивости изучались особенности плодоношения видов рода *Juglans*. По результатам исследований можно сделать вывод: в условиях Северо-Западного Кавказа у интродуцентов этого рода плодоношение и формирование плодов

напрямую зависят от погодных условий предыдущего и текущего вегетационных периодов [Шехмирзова М.Д., 2000]. При этом эколого-биологические особенности отдельных видов, неодинаковые потребности во влаге, температуре, питательных веществ обуславливают специфические реакции на условия произрастания.

Список использованных источников

1. *Сухоруких Ю.И., Алентьев П.Н.* Орех грецкий и черный на юге России, Майкоп, 1999.
2. *Тушканова О.В.* Орехоплодовые рода Югланс на Кубани. Автореф. диссер. Майкоп, 2002.
3. *Шехмирзова М.Д.* Орех черный на Северо-Западном Кавказе: монография. Майкоп, 2000.
4. *Щепотьев Ф.Л., Рихтер А.А., Павленко Ф.А.* и др. Орехоплодовые лесные культуры. М., 1978.

А.О. Юрьева, И.В. Голубченко

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЛОНТЕРСТВО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Аннотация. В работе обозначена актуальность данной темы. Отражено современное состояние систем экологического просвещения и волонтерства в Краснодарском крае. Названы основные экологические проекты и мероприятия, повышающие уровень экологической культуры жителей Краснодарского края.

Ключевые слова: экология, экологическое просвещение, экологическое образование, экологическая культура, экологическое волонтерство, проблемы экологии, Краснодарский край.

Экологическое просвещение населения представляет собой распространение информации о состоянии окружающей среды, об использовании природных ресурсов с целью формирования экологической культуры, воспитания бережного отношения к природе и рационального использования природных ресурсов [Закон Краснодарского края № 2630-КЗ...]. С развитием общества проблема