

2. Абраменко В.В., Тишкина Е.А., Абрамова Л.П. Комплексная оценка состояния интродуцированной ценопопуляции *Juniperus communis* L. в ботаническом саду УРО РАН // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: матер. XIV Всерос. науч.-техн. конф. – Екатеринбург, 2018. – С. 364–367.

3. Фарукшина Г. Г., Путенихин В. П. Внутривидовая фенотипическая изменчивость можжевельника обыкновенного в Предуралье и на Южном Урале // Сибирский лесной журнал. – 2016. – № 5. – С. 125–136.

4. Технологические решения получения адаптивного посадочного материала в условиях южной лесостепи Омской области / Г.В. Барайщук, А.С. Казакова, С.Е. Батурина, Е.С. Симаков, Ю.В. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2014 – №07(101). – С. 2349-2360. – URL: <http://clibraru.ru>

5. Леонов И.М. Программа и методика наблюдений над плодово-ягодными растениями и математическая обработка цифрового материала опытов / Новосиб. с.-х. ин-т. – Новосибирск, 1968. – 34 с.

УДК 630 : 582.628.2

А. И. Дегтярев, Н. Ю. Шевченко, А. В. Короткова
(A. I. Degtyarev, N. Yu. Shevchenko, A. V. Korotkova)
ОмГАУ, Омск
(OmSAU, Omsk)

**РАЗМНОЖЕНИЕ ОРЕХА
МАНЬЧЖУРСКОГО *JUGLANS MANDSHURICA*
В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
(PROPAGATION OF THE *JUGLANS MANDSHURICA*
IN WESTERN SIBERIA)**

Представлены исследования по размножению ореха маньчжурского в условиях Западной Сибири в 2020 г. Получены фенологические и таксационные данные. Фитопатологическая оценка сеянцев зафиксировала незначительное развитие на листьях (до 3 %) филлостиктоза.

This paper presents the 2020 research on the propagation of the Manchurian walnut in Western Siberia. Phenological and taxational data were obtained. A slight development of phylostictosis (up to 3%) on leaves was recorded during the phytopathological assessment of seedlings.

Орех маньчжурский, или орех думбейский (*Juglans mandshurica*) – вид листопадных однодомных деревьев или кустарников рода орех (*Juglans*), семейства Ореховые (*Juglandaceae*). Естественный ареал распространения ореха маньчжурского приходится на Дальний Восток, Северный Китай,

Корейский полуостров. Растет он преимущественно в смешанных дубово-кленовых лесах, предпочитая соседство с лиственницами, соснами, кедром и другими хвойными видами. Орех маньчжурский в окультуренной форме растет и формирует урожаи на Соловецких островах, в Ленинградской, Вологодской, Московской и других областях России [1].

Маньчжурский орех имеет очень маленькие ядрышки, но их всё равно активно применяют в кулинарии. Очищенные орешки славятся не только изумительным вкусом, придающим блюдам аппетитный привкус и аромат, но и целебными качествами. Плоды богаты макро- и микроэлементами – калием, магнием, йодом, дубильными, органическими веществами, витаминами. Кожура орехов содержит сахар, витамины, эфирные масла. Из зелёных ядер готовят полезное витаминизированное варенье. Из спелых орешков производят высококачественное ароматное масло. Околоплодники содержат яблочную, лимонную кислоту, кумарин, хинон, витамины РР, В, А. Листья богаты витамином С, провитамином А, эфирными маслами, алкалоидами, дубильными веществами.

Дерево популярно не только как источник для пищи и лечения. Благодаря необычной широкой кроне и крупным красивым листьям маньчжурский орех используют в декоративных целях для облагораживания парков, улиц, аллей. Из крепкой древесины с красивой текстурой делают добротную мебель. Кору используют в химическом производстве для изготовления чёрной и коричневой краски. Ореховое дерево в одном экземпляре украсит даже самый непримечательный садовый участок. Растение отличается медоносностью, а природные фитонциды защитят посаженные рядом культуры от вредителей [2]. Маньчжурский орех обладает особым свойством – полным отсутствием поросли.

Исследования по изучению ореха маньчжурского проводили в 2020 г. на территории учебной лаборатории «Дендропарк» Омского ГАУ (г. Омск). В полевых условиях проанализированы данные фенологических наблюдений, которые представлены в табл. 1. Фенологические наблюдения за ростом и развитием ореха маньчжурского проводились по методике И.Н. Бейдеман [3]. Исследованиями было установлено, что начало вегетации для ореха маньчжурского (набухание почек) отмечено в начале II декады апреля, распускание почек – в I декаде мая. Рост побегов зафиксирован во II декаде мая и продолжался более месяца. Массовый листопад наступает в I декаде октября. В целом период вегетации исследуемых растений составляет 159 дней. За это время они проходят все жизненные стадии своего индивидуального развития. Известно, что орех успешно переносит длительные морозы ниже $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, что подтверждают и наши наблюдения.

Таблица 1

Фенологические данные ореха маньчжурского, 2020 г.

Фенологические фазы	Даты наступления фаз
Набухание почек	19.04
Распускание почек	01.05
Развертывание листьев	04.05
Начало роста побегов	12.05
Окончание роста побегов	30.06
Пожелтение листьев	20.09
Листопад	04.10
Продолжительность вегетации, дней	159

Основные таксационные показатели сеянцев ореха маньчжурского приведены в табл. 2.

Таблица 2

Таксационные показатели ореха маньчжурского, 2020 г.

Тип посадки	Кол-во, шт.	Возраст, лет	Средний диаметр корневой шейки, мм	Средняя высота, см
В грунте	18	1	7,2	17,2
В контейнере	25	1	4,2	19,6
В грунте	12	2	4,8	21,6
В контейнере	25	2	7	23,4

Сеянцы первого года, выращиваемые в грунте, имеют среднюю высоту 17,2 см, диаметр корневой шейки в среднем 7,2 мм, тогда как сеянцы с закрытой корневой системой имеют среднюю высоту 19,6 см, диаметр корневой шейки в среднем 4,2 мм.

Сеянцы второго года, выращиваемые в грунте, имеют среднюю высоту прироста 21,6 см, диаметр корневой шейки в среднем 4,8 мм, тогда как сеянцы с закрытой корневой системой имеют среднюю высоту прироста 23,4 см, диаметр корневой шейки в среднем 7 мм.

Таким образом, различия сеянцев 1-го и 2-го года ореха маньчжурского по высоте и диаметру корневой шейки при выращивании в грунте и горшках свидетельствуют о том, что у сеянцев разная площадь питания корневой системы, разный запас почвенной влаги, возможно сила роста также повлияла на рост сеянцев (крупность ореха, достаточное питание эндосперма при всходах и развитии сеянца).

Высокой фитонцидной активностью обладают листья ореха маньчжурского и других орехов сем. Juglandaceae [4]. Установлено, что фитонциды этих растений подавляют рост колоний патогенных организмов –

бактерий, грибов. Болезни листьев встречаются редко [4]. Мы наблюдали незначительное (до 3 %) развитие филлостиктоза (возбудитель – гриб *Phyllosticta juglandis* Sacc). Признаки болезни – светло-коричневые пятна неправильной формы, окруженные бурой каймой, при высыхании беловатые, появляющиеся во второй половине сезона вегетации и не наносящие значительного ущерба растению. Высокая фитонцидность ореха маньчжурского не оказывает влияния на степень его устойчивости к дереворазрушающим грибам, которые наиболее опасны, так как, разрушая древесину ствола, ветвей и корней, значительно ослабляют дерево и приводят к его гибели.

Орех маньчжурский является перспективным интродуцентом для использования в лесных культурах и садово-парковом строительстве. Он обладает высокими декоративными качествами, ценной древесиной, медоносными и лечебными свойствами. В благоприятных для него условиях хорошо растет и устойчив к вредным организмам.

Библиографический список

1. Оценка состояния насаждений бархата амурского и ореха маньчжурского в посадках Центрального ботанического сада НАН Беларуси / С.Н. Кучук, Н.Г. Дишук, А.Л. Ефремов, И.М. Гаранович // Вестник БГУ. – Сер. 2. – 2007. – №2. – С. 82-87.
2. Орехоплодовые лесные и садовые культуры / Ф.Л. Щепотьев, А.А. Рихтер, Ф.А. Павленко, П.И. Молотков, В.И. Кравченко, А.И. Ирошников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985. – С 68-71.
3. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. – М.; Л., 1954. – 131 с.
4. Розно С.А. Фитонцидные свойства некоторых древесных и кустарниковых интродуцитов в условиях Среднего Поволжья // Фитонциды. Бактериальные болезни растений: тез. докл.: в 2 ч. – Киев, 1985. – Ч. 1. – С. 48.