СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Р.Н. Матвеева, О.Ф. Буторова, Ю.Е. Щерба. Влияние географического происхождения на репродуктивное развитие кедра сибирского на лесосеменной плантации за 24-летний период…… 7

О.В. Болотов. Информационное обеспечение для планирования рационального лесопользования..... 11

Е.В. Алаудинова, П.В. Миронов. Сосна обыкновенная: особенности метаболизма мембранных липидов живых тканей почек……... 17

А.А. Вайс. Нормативы для определения запасов вырубленных древостоев по пням в условиях Сибири……..... 24

Л.Н. Сунцова, Е.М. Иншаков, Е.В. Козик. Оценка состояния городской среды методом фитоиндикации (на примере г. Красноярска)……..... 29

С.Л. Шевелев, Н.С. Немич, П.В. Михайлов. Совершенствование организации комплексного использования лесов в Красноярском крае…….. 33

О.П. Ковылина, Н.В. Ковылин. Изучение состояния и роста полосных и массивных насаждений сосны обыкновенной в условиях сухой степи……..... 36

И.Н. Павлов, О.А. Барабанова, А.А. Агеев. Снижение устойчивости пихтово-кедровых лесов Восточного Саяна к корневым патогенам……..... 40

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

И.М. Еналеева-Бандура. Построение опорного плана перевозок методом относительной оборачиваемости…….. 46

А.Н. Баранов, Н.Д. Гайденок, В.Ф. Чумаков, Р.А. Ясинский. Совершенствование технологии возведения земляного полотна из мерзлого грунта…….. 50

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

Ш.Г. Зарипов, В.Н. Ермолин. Избыточное давление в лиственничных пиломатериалах при низкотемпературной конвективной сушке……... 52

С.Г. Елисеев, В.Н. Ермолин. Свойства водослойной древесины осины…… 58

Н.В. Вишуренко, И.С. Корчма. Зависимость коэффициента уплотнения древесины от гидротермических факторов…… 63

А.В. Мелешко, Г.О. Манулик, С.С. Романова, А.И. Скрипальщиков. Проблема отделки изделий из древесины хвойных пород водными материалами…….. 69

В.А. Лозовой, И.А. Балдаков. Синхронизация скоростей перемещения древесного сырья механизмами поточных линий……..... 75

А.В. Мелешко, Ю.В. Хлоптунова, Г.А. Логинова. Использование лакокрасочных материалов с объемным светорассеивающим эффектом для прозрачной отделки изделий из древесины хвойных пород……. 80

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

Б.Д. Руденко. Исследование режимных факторов изготовления плит из коры и вторичного полиэтилена……..... 85

В.И. Ковалев, Ю.Д. Алашкевич. Определение угла скрещивания режущих кромок прямолинейных ножей при двухстороннем исполнении гарнитур ножевых размалывающих машин…….. 89

Н.А. Войнов, С.М. Воронин, О.П. Жукова, С.А. Ледник. Результаты внедрения и исследования контактных ступеней бражных колонн……..... 93

И.А. Воронин, Ю.Д. Алашкевич, А.А. Дирацуян, Н.С. Решетова. Влияние конструктивных параметров инерционных тел на размол волокнистых материалов…… 99

Электронный архив библиотеки МГУЛ

А.А. Дирацуян, Е.Е. Нестеров, Ю.Д. Алашкевич, И.А. Воронин. Новый технологический параметр процесса размола волокнистых материалов……. 104

А.В. Ермолина, П.В. Миронов. Получение и свойства теплоизоляционного материала на основе вторичной волокнистой массы……. 109

А.А. Ерофеева, В.И. Ковалев, Ю.Д. Алашкевич. Определение коэффициента динамической вязкости макулатурной массы…….. 115

Е.В. Исаева, Т.В. Рязанова. Исследование состава CO_2-экстракта вегетативной части тополя бальзамического методом хромато-масс-спектрометрии…… 119

Б.Д. Руденко. Моделирование статического состояния цементно-древесного композита в процессе эксплуатации……..... 125

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

С.О. Медведев, Р.А. Степень, С.В. Соболев. Развитие современного лесопромышленного кластера в Красноярском крае…….. 131

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

О.С. Артемьев. Методика оценки показателей, определяемых при ландшафтной таксации, с применением материалов наземной цифровой фотосъемки…….. 137

В.И. Ковалев, Ю.Д. Алашкевич. Определение коэффициента скольжения прямолинейных ножей размольной гарнитуры…… 139

Электронный архив библиотеки МГУЛ

Лесной журнал. Известия высших учебных заведений

CONTENTS

FORESTRY

R.N. Matveeva, O.F. Butorova, Yu.E. Shcherba. Geographical Provenance Effect on Reproductive Development of Siberian Cedar on Seed Orchard over 24-year Period…. 7

O.V. Bolotov. Informational Support for Planning Rational Forest Management…… 11

E.V. Alaudinova, P.V. Mironov. Scotch Pine: Membrane Lipids Metabolism of Bud Live Tissues…….. 17

A.A. Vice. Standards for Determination of Cut Stands Resources according to Stumps in Condition of Siberia…….. 24

L.N. Suntsova, E.M. Inshakov, E.V. Kozik. Assessment of Urban Environment State by Phytoindication Method (based on example of Krasnoyarsk)…….. 29

S.L. Shevelev, N.S. Nemich, P.V. Mikhailov. Improvement of Multipurpose Forest Use in Krasnoyarsk Krai……... 33

O.P. Kovylina, N.V. Kovylin. Study of Growth and State of Strip and Massive Plantations of Scotch Pine in Dry Steppe Conditions…….. 36

I.N. Pavlov, O.A. Barabanova, A.A. Ageev. Resistance Reduction of Fir-Cedar Forests of Eastern Sayan Mountains to Root Pathogens…… 40

WOODEXPLOITATION

I.M. Enaleeva-Bandura. Building of Basic Transportation Plan by Relative Turnover Method…….. 46

A.N. Baranov, N.D. Gaidenokh, V.F. Chumakov, R.A. Yasinsky. Improvement of Technology for Road Bed Building from Frozen Soil…….. 50

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOODSCIENCE

Sh.G. Zaripov, V.N. Ermolin. Overpressure in Hardwood Sawn Timber under Low-Temperature Convective Drying…….. 52

S.G. Eliseev, V.N. Ermolin. Characteristics of Frost-Heart Aspen Wood…… 58

N.V. Vishurenko, I.S. Korchma. Dependence of Wood Compression Rate on Hydrothermal Factors…….. 63

A.V. Meleshko, G.O. Manulik, S.S. Romanova, A.I. Skripalshchikov. Problem of Furnishing Products Made of Coniferous Wood by Aqueous Materials…… 69

V.A. Lozovoy, I.A. Baldakov. Synchronization of Traverse Speeds of Wood Raw Material by Production Line Mechanism……... 75

A.V. Meleshko, Yu.V. Khloptunova, G.A. Loginova. Use of Paint-and-lacquer Materials with Volume Light- scattering Effect for Transparent Finishing of Softwood Products. 80

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

B.D. Rudenko. Operation Factors Investigation of Board Production Made of Bark and Secondary Polyethylene……... 85

V.I. Kovalev, Yu.D. Alashkevich. Crossing Angle Determination for Cutting Edge of Straightline Knives in Two-faced Configuration of Blade Milling Machines……. 89

N.A. Voinov, S.M. Voronin, O.P. Zhukova, S.A. Lednik. Introduction and Investigation Results for Contact Stages of Brew Columns…….. 93

I.A. Voronin, Yu.D. Alashkevich, A.A. Diratsuyan, N.S. Reshetova. Influence of Design Parameters of Inertial Bodies on Fibrous Materials Grinding…….. 99

A.A. Diratsuyan, E.E. Nesterov, Yu.D. Alashkevich, I.A. Voronin. New Technological Parameter of Fibrous Materials Grinding Process…… 104

A.V. Ermolina, P.V. Mironov. Production and Properties of Heat-insulating Material Based on Secondary Fiber…… 109

Лесной журнал. Известия высших учебных заведений

Лесной журнал. Научный и информационный орган ВГЛТУ

A.A. Yerofeeva, V.I. Kovalyov, Yu.D. Alashkevich. Determination of Wastepaper Dynamic Viscosity Coefficient……. 115

E.V. Isayeva, T.V. Ryasanova. Research on the Carbon Dioxide Extract Composition of Balsam Poplar (*Populus Balzamifera* L.) Vegetative Part Using the Method of Chromato-Mass-Spectrometry…….. 119

B.D. Rudenko. Static Condition Simulation of Cement-Wood Composite in Operational Process……... 125

ECONOMICS AND MANAGEMENT

S.O. Medvedev, R.A. Stepen, S.V. Sobolev. Development of Modern Forest-industrial Cluster in Krasnoyarsk Territory……... 131

SUMMARIES AND EXCHANGE OF TEACHING

O.S. Artemiev. Assessment Technique for Indicators Determined under Landscape Inventory by Using Materials of Ground Digital Survey…….. 137

Y.I. Kovalev, Yu.D. Alashkevich. The Determination of the Coefficient of Sliding Knife Rectilinear Typefaces of the Grinding…….. 139

Лесной журнал. Научный и информационный орган ВГЛТУ

Электронный архив библиотеки МГУЛ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630*228.7

Р.Н. Матвеева, О.Ф. Буторова, Ю.Е. Щерба

Сибирский государственный технологический университет

Матвеева Римма Никитична родилась в 1942 г., окончила в 1965 г. Сибирский технологический институт, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой селекции и озеленения Сибирского государственного технологического университета, академик РАЕН, заслуженный лесовод РФ. Имеет 415 печатных работ в области искусственного лесовыращивания, лесной селекции интродукции древесных растений.
E-mail: selekcia@sibstu.kts.ru

Буторова Ольга Федоровна родилась в 1944 г., окончила в 1967 г. Сибирский технологический институт, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры селекции и озеленения Сибирского государственного технологического университета, академик РАЕН. Имеет 330 печатных работ в области интродукции древесных растений, искусственного лесовыращивания, лесной селекции.
E-mail: selekcia@sibstu.kts.ru

Щерба Юлия Евгеньевна родилась в 1989 г., студентка 5-го курса Сибирского государственного технологического университета. Имеет 5 печатных работ в области лесной селекции.
Тел.: 8(391) 2-48-11-34

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ КЕДРА СИБИРСКОГО НА ЛЕСОСЕМЕННОЙ ПЛАНТАЦИИ ЗА 24-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Рассмотрены особенности репродуктивной деятельности кедра сибирского разного географического происхождения в возрасте от 19 до 42 лет. Проанализирована изменчивость размеров и массы шишек. Отселектированы экземпляры, отличающиеся обильным и регулярным семеношением.

Ключевые слова: кедр сибирский, шишки, изменчивость, плантация, Сибирь.

Одним из перспективных направлений в развитии Единого генетико-селекционного комплекса является создание плантационных культур. Лесосеменные плантации кедра сибирского позволяют получать высокие урожаи семян, а также являются базой для выделения перспективных генотипов в целях дальнейших селекционных исследований [2, 4].

В зеленой зоне г. Красноярска в 1979 г. под руководством проф. Р.Н. Матвеевой заложены плантационные культуры кедровых сосен (участковое Караульное лесничество учебно-опытного лесхоза СибГТУ) [1, 3]. Они формировались посадкой 15-летних растений кедра сибирского, выращенных из семян (посев 1964 г.) разного географического происхождения из популяций Красноярского края (ярцевская популяция), Кемеровской области (тисульская), Республик Алтай (атушкеньская)

Электронный архив библиотеки МГУЛ

ηqdqYeY bЄ dedЄbYze d ecacoc p eeYqЄbep ЭЄ AeYbbЪ

и Казахстан (лениногорская). В качестве местного экотипа (контроля) посажено потомство популяции из Бирюсинского участкового лесничества учебно-опытного лесхоза СибГТУ (бирюсинская).

Схема посадки 5 × 5 м. Урожайность деревьев находили по числу и массе шишек [4]. Форму шишек устанавливали согласно классификации С.А. Мамаева [2] по отношению диаметра шишки к ее длине: цилиндрическая – не более 0,80; яйцевидная – 0,81…0,90; округлая – 0,91…1,00. Определяли также размеры, окраску шишек, форму апофиза, количество и размеры чешуй, семян.

Единичные экземпляры кедра сибирского атушкеньского, бирюсинского, лениногорского, тисульского, ярцевского происхождений вступили в репродуктивную стадию уже в 19–20-летнем биологическом возрасте, образовав по 1-2 шишки или макростробилы.

К 30-летнему возрасту семеношение наблюдалось у 13 % деревьев. На побеге (в пучке) было по 1-2, у дерева № 6-3 (Ярцево) – по 3 шишки. В первые годы семеношения шишки в основном мелкие, однако были обнаружены экземпляры и с относительно крупными шишками: № 5-94 (атушкеньское происхождение), 8-25, 8-27 (бирюсинское), 8-44 (тисульское), 4-51, 4-107 (лениногорское).

В 39-летнем возрасте средняя урожайность отдельных деревьев кедра сибирского варьировала от 10,1 до 16,7 шишек. Исследования показали относительно равномерное распределение среднего числа шишек на деревьях изученных происхождений. Уровень изменчивости признака очень большой (45…84 %). В среднем на дерево приходится от 0,614 до 1,056 кг шишек, однако очень большое варьирование не позволило математически подтвердить различия данного показателя. Если судить только по средним показателям, то наиболее урожайными оказались растения тисульского происхождения (превышение над бирюсинским 86 %).

В 40-летнем возрасте растения атушкеньского, тисульского и бирюсинского (местного) происхождений имели стабильное превосходство по данному показателю. У потомства атушкеньского и лениногорского происхождений урожайность, оцениваемая количеством шишек на одно семеносящее дерево, оказалась идентичной. Микростробилы образовались только у 3…6 % деревьев в обоих вариантах в количестве 21,6…170,6 шт. Длина шишек варьировала в пределах 4,4…9,2 см при средних значениях 5,3…6,8 см. Среди сравниваемых происхождений шишки большей длины были у потомств ярцевской и бирюсинской популяций, наименьшей (на 28,3 % меньше) – у атушкеньской, что подтверждается t-критерием ($t_ф > t_{05}$).

Диаметр шишек на 18…26 % меньше их длины и составил 3,7…4,6 см при средних значениях 4,5…5,4 см, т. е. различие между популяциями не превышало 20,0 %. Изменчивость показателя оценивалась как низкая (8,6…12,4 %).

По форме шишки распределились следующим образом: округлая преобладала у шишек тисульского происхождения, яйцевидная – у ярцевского. У бирюсинского потомства не выявлено четкого преобладания какой-либо формы. Окраска шишек варьировала от фиолетово-серой до коричневой. У деревьев тисульского и бирюсинского происхождений преобладали шишки темно-коричневые (50,0 и 26,3 %) и светло-коричневые (30,0 и 47,7 %). Шишки коричневой окраски имели наименьшую представленность во всех вариантах, кроме ярцевского (21,4 %).

По направлению спирали чешуй шишек в потомстве бирюсинской популяции преобладает правая форма (68 %). У шишек тисульского и ярцевского происхождений не выявлено достоверного преимущества какой-либо формы.

ηqdqYeY bЄ dedЄbYze d ecacoc p eeYqЄbep ЭЄ AeYbbЪ