

ISSN 2072-0297

# Молодой учёный

Ежемесячный научный журнал

№ 9 (68) / 2014

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Ахметова Галия Дуфаровна, *доктор филологических наук*

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова Мария Николаевна, *доктор педагогических наук*

Иванова Юлия Валентиновна, *доктор философских наук*

Лактионов Константин Станиславович, *доктор биологических наук*

Сараева Надежда Михайловна, *доктор психологических наук*

Авдеюк Оксана Алексеевна, *кандидат технических наук*

Алиева Тарана Ибрагим кызы, *кандидат химических наук*

Ахметова Валерия Валерьевна, *кандидат медицинских наук*

Брезгин Вячеслав Сергеевич, *кандидат экономических наук*

Данилов Олег Евгеньевич, *кандидат педагогических наук*

Дёмин Александр Викторович, *кандидат биологических наук*

Дядюн Кристина Владимировна, *кандидат юридических наук*

Желнова Кристина Владимировна, *кандидат экономических наук*

Жуйкова Тамара Павловна, *кандидат педагогических наук*

Игнатова Мария Александровна, *кандидат искусствоведения*

Коварда Владимир Васильевич, *кандидат физико-математических наук*

Комогорцев Максим Геннадьевич, *кандидат технических наук*

Котляров Алексей Васильевич, *кандидат геолого-минералогических наук*

Кучерявенко Светлана Алексеевна, *кандидат экономических наук*

Лескова Екатерина Викторовна, *кандидат физико-математических наук*

Макеева Ирина Александровна, *кандидат педагогических наук*

Мусаева Ума Алиевна, *кандидат технических наук*

Насимов Мурат Орленбаевич, *кандидат политических наук*

Прончев Геннадий Борисович, *кандидат физико-математических наук*

Семахин Андрей Михайлович, *кандидат технических наук*

Сенюшкин Николай Сергеевич, *кандидат технических наук*

Ткаченко Ирина Георгиевна, *кандидат филологических наук*

Яхина Асия Сергеевна, *кандидат технических наук*

*На обложке изображен Фердинанд Адольф Хайнрих Август, граф фон Цеппелин (1838–1917) — немецкий изобретатель и военный деятель, пионер дирижаблей жёсткой системы.*

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231. E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>.

**Учредитель и издатель:** ООО «Издательство Молодой ученый»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «Конверс», г. Казань, ул. Сары Садыковой, д. 61

## БИОЛОГИЯ

### Орехопродуктивность припоселковых кедровников Томской области

Дебков Никита Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель  
Биологический институт Национального исследовательского Томского государственного университета

Кедровые насаждения припоселкового типа — результат многовековой селекции, это сильно трансформированные лесные биогеоценозы, созданные из исходно неоднородных насаждений. В настоящее время они представлены кедром второго и даже третьего поколений.

В нашем понимании термин «припоселковые кедровники» означает не что иное, как насаждения с преобладанием в составе кедра сибирского, обусловленное антропогенным воздействием в виде посадок или рубок вне зависимости от того, целенаправленно или стихийно это происходило. При этом происхождение насаждений может быть как естественным, так и искусственным, важно лишь то, что расположены они вблизи от населенных пунктов и играют важную роль в жизни местного населения, удовлетворяя его духовные и материальные потребности. Морфологически припоселковые кедровники очень неоднородны: они представлены как высокосомкнутыми насаждениями, так и отдельно стоящими деревьями, как правило, на периферии выделов.

На юге Томской области, где площадь сохранившихся припоселковых кедровников по сравнению с другими районами Сибири наибольшая, эти леса наряду с речными долинами и залесенными логами образуют экологический каркас, в значительной степени определяющий устойчивость и сохранение биологического разнообразия антропогенно преобразованных территорий. Уникальные массивы орехоплодного леса являются источником семян для естественного расселения кедра, выращивания посадочного материала для лесовосстановления и создания орехоплодных плантаций, служат зоной рекреации, орехопромысла, сбора грибов и ягод, источником знаний о кедре сибирском и кедровых лесах, сохраняют память о сибирских традициях русской общины. Это определяет огромное природоохранное и культурное значение припоселковых кедровников.

Продолжая тему припоселковых кедровников — уникальной категории защитных лесов, лесов «социального» значения [1, 2, 3], нельзя обойти внимание такой важный аспект как их плодоношение.

Наблюдая за плодоношением кедра, крестьяне давно заметили, что в редком лесу деревья дают более частые

и обильные урожаи. И поэтому они в смешанных насаждениях вырубали сопутствующие кедру породы, выставляя его «на простор», что стимулировало раннее начало и увеличение плодоношения при уменьшении его периодичности.

Урожайность таежных кедровников, как известно редко превышает 200 кг/га [4, 5]. Принято считать хорошими по плодоношению такие таежные кедровники, которые дают урожай в 100–120 кг/га. Орехопродуктивность же припоселковых кедровников составляет 450–600 кг/га, что в 2–3 раза выше, чем в таежных насаждениях [6]. Встречаются участки с урожаями до 1000 кг/га, что позволило Т.П. Некрасовой [7] классифицировать урожай припоселковых кедровников по следующим градациям: плохой — до 50 кг/га, слабый — 51–80, средний — 81–250, хороший — 251–500 и отличный более 500 кг/га.

При этом наиболее продуктивными являются чистые кедровники высших классов бонитета с полнотами 0,5–0,6 в возрасте 140–180 лет. Такие насаждения обычно формируются из редких молодняков, где с уменьшением полноты увеличивается число плодоносящих побегов в кроне дерева, а, следовательно, количество продуцируемых деревом шишек и семян. Также выражена связь семенной продуктивности насаждений с их бонитетом и составом.

Известно, что таежным кедровникам свойственна сильно выраженная периодичность плодоношения, как правило, повторяемость хороших урожаев бывает не раньше чем через 3–5 лет. Между годами с хорошим плодоношением бывают урожаи очень слабые или даже наблюдается полное отсутствие кедровых шишек. В припоселковых кедровниках периодичность сильно сокращена: повторяемость годов с высокими урожаями наступает чаще, а совсем неурожайные годы бывают реже.

Плодоношение в припоселковых кедровниках начинается рано (в 18–25 лет), а к 40–50-летнему возрасту они уже дают до 300 кг/га орехов. Однако получение качественного семенного материала возможно лишь в насаждениях старше 60–70 лет [8].

Почти повсеместно в припоселковых кедровниках снижались урожаи орехов из-за преждевременного неорганизованного сбивания шишек и повреждений стволов. Удлинились периоды между урожайными годами, поскольку при сколачивании незрелых шишек обивается озимь, т. е. зачаточные шишки будущего года.

По исследованиям, проведенным нами в припоселковых кедровниках Томской области (рисунок 1) средний урожай зависит от типа леса и варьирует в осоко-разнотравном — 30–62 кг/га (в среднем 46 кг/га), травяно-болотном — 68–91 кг/га (в среднем 75 кг/га), в мшистом — 91–114 кг/га (в среднем 99 кг/га), в разнотравном — 42–216 кг/га (в среднем 140 кг/га), в широколиственном — 47–302 кг/га (в среднем 167 кг/га).

Исходя из этих данных, средний урожай припоселковых кедровников равен максимальной орехопродуктивности таежных насаждений. В сравнении с участками чистых спелых кедровников в составе припоселковых (таблица 1) это показатель составляет 200–300 кг/га и зависит от полноты.

Анализ орехопродуктивности таежных кедровников в оптимальных условиях местопроизрастания (средняя подзона тайги в пределах Парабельского лесничества Томской области) показал, что эксплуатационный

сбор кедрового ореха в защитной группе лесов варьирует от 2 до 40 кг/га (рисунок 2) при среднем значении 15 кг/га, при этом 36% участков нерентабельны для заготовки (экономически целесообразно вести заготовку при урожае 80 кг/га, что обеспечит сбор с 1 гектара 20 кг ореха). В эксплуатационной группе лесов этот показатель колеблется в пределах от 7 до 22 кг/га при среднем значении 15 кг/га, при этом 44% участков нерентабельны для заготовки.

Таким образом, средний урожай таежных кедровников составляет в защитной категории лесов от 8 до 160 кг/га (в среднем 60 кг/га) и в эксплуатационной категории лесов — 28–88 кг/га (в среднем 60 кг/га). Такие низкие показатели обусловлены тем, что наиболее продуктивные кедровники были вырублены леспромхозами в советское время. При этом традиционно в состав орехопромысловых зон включали наиболее удаленные массивы кедровников либо наименее продуктивные, не представляющие интерес для лесозаготовительной промышленности.

Орехопродуктивность же припоселковых насаждений позволяет сделать вывод о рентабельности заготовок кедрового ореха, за исключением насаждений осоко-разнотравного типа леса.

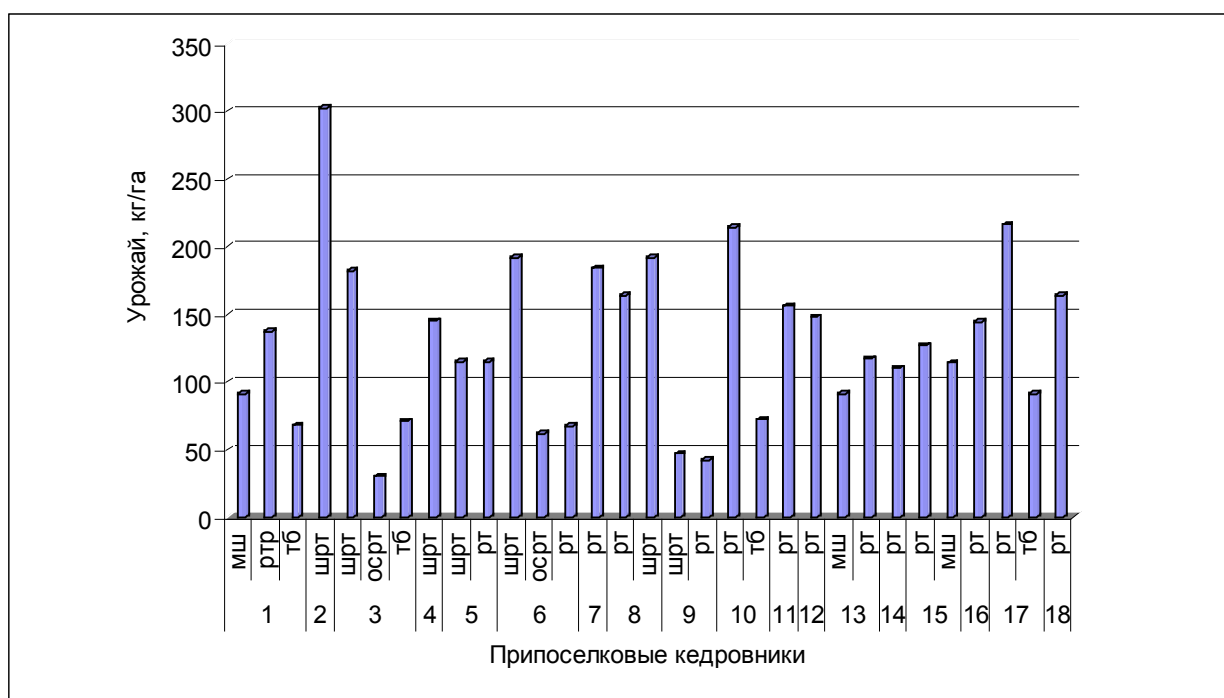


Рис. 1. Средние урожаи припоселковых кедровников Томской области по типам леса

Примечание:

Номера припоселковых кедровников: 1 — Аркашевский; 2 — Протопоповский; 3 — Лоскутовский; 4 — Магадаевский; 5 — Вороновский; 6 — Плотниковский; 7 — Лучаново-Ипатовский; 8 — Богашевский; 9 — Некрасовский; 10 — Аксеновский; 11 — Белоусовский; 12 — Петуховский; 13 — Корниловский; 14 — Куташевский; 15 — Сафронский; 16 — Кудринский; 17 — Зоркальцевский; 18 — Губинский

Типы леса: мш — мшистый; ртр — разнотравный; тб — травяно-болотный; шрт — широколиственный; осрт — осоко-разнотравный

Таблица 1. Размер урожая наиболее продуктивных участков припоселковых кедровников

Состав, ед.	Высота, м	Диаметр, см	Диаметр кроны, м	Густота, шт/га	Полнота, ед.	Класс бонитета	Орехопродуктивность, кг/га
Зоркальцевский							
10К	25,0	52,9	7,4	160	0,65	II	271
Губинский							
10К	24,0	54,2	5,4	140	0,65	III	302
Богашевский							
10К	31,3	47,0	5,7	205	0,66	I	302
Аксеновский							
10К ед. Б	24,2	42,3	6,4	160	0,46	III	205

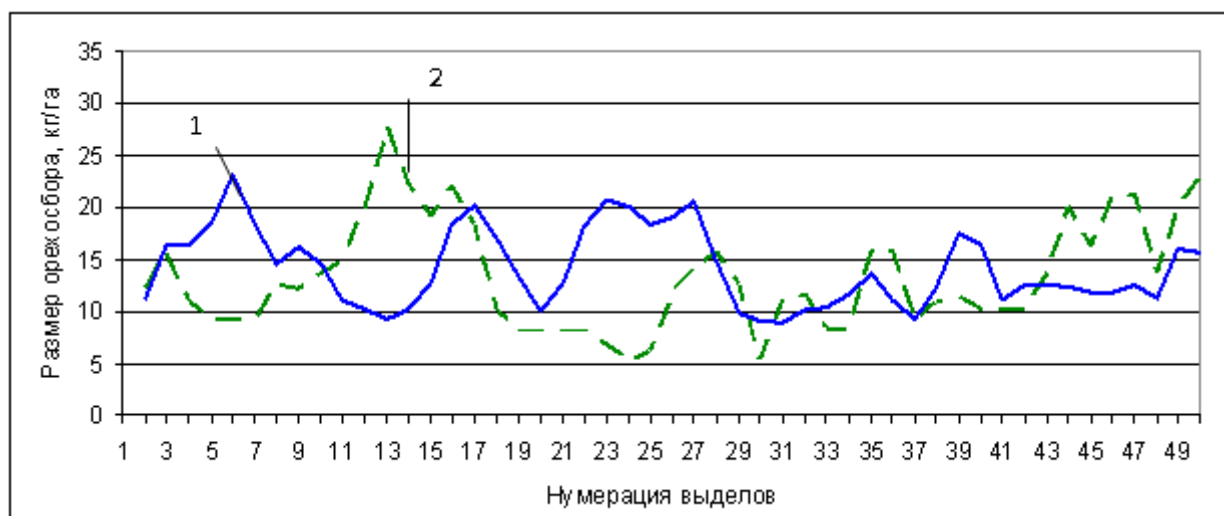


Рис. 2. Эксплуатационный сбор кедрового ореха в эксплуатационных (1) и защитных лесах (2) (средняя подзона тайги в пределах Парабельского лесничества)

## Литература:

1. Дебков Н. М. Особенности структуры припоселковых кедровников юга Западной Сибири // Молодой учёный. — 2014. — № 1. — с. 148–151.
2. Дебков Н. М. Состояние припоселковых кедровников юга Западной Сибири // Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. — Ч. 8. — Тамбов: ТРОО «Бизнес — Наука — Общество», 2014. — с. 57–58.
3. Дебков Н. М. Лесохозяйственные мероприятия в припоселковых кедровниках Томской области // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. — Ч. 3. — Тамбов: ТРОО «Бизнес — Наука — Общество», 2014. — с. 44–46.
4. Петров М. Ф. Комплексное использование кедровых лесов Томской области // Труды Томского государственного университета. — Т. 118. — 1952. — с. 23–36.
5. Петров М. Ф. Припоселковые кедровники Западной Сибири и значение их в колхозном хозяйстве // Труды Томского государственного университета. — Т. 123. — 1953. — с. 27–38.
6. Данченко А. М. Кедровые леса Западной Сибири / А. М. Данченко, И. А. Бех. — Томск, 2010. — 424 с.
7. Некрасова Т. П. Плодоношение кедров в Западной Сибири / Т. П. Некрасова. — Новосибирск, 1961. — 71 с.
8. Масленков П. Г. Пути улучшения учета, использования и воспроизводства припоселковых кедровников юга Красноярского края // Проблемы региональной экологии. — Вып. 2. — Томск, 1994. — с. 86–90.