

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов
Российской академии наук

Долгосрочное прогнозирование динамики недревесных ресурсов леса при разных сценариях лесопользования для лесов европейской части России

Выполнила аспирантка первого года обучения Дулина
Анна Александровна
Руководитель д. б. н. Чумаченко Сергей Иванович

ЛК РФ Статья 25. Виды использования лесов

- ▶ **1) заготовка древесины;**
- ▶ **2) заготовка живицы;**
- ▶ **3) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов;**
- ▶ **4) заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;**
- ▶ **5) осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства;**

Заготовка живицы



Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов



Пни



Береста, кора



Хворост



Мох, подстилка



Лапы хвойных



Выращивание елей для
новогодних праздников

Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений



Грибы



Ягоды, плоды



Орехи



Березовый сок



Лекарственные растения

Цель: Эколого-экономическая оценка недревесных ресурсов леса при различных сценариях ведения лесного хозяйства на долгосрочный период методами имитационного моделирования.

Объект исследования: лесные насаждения европейской части России.

Предмет исследования: недревесные ресурсы леса.

Задачи:

- ▶ Сбор информации о недревесных ресурсах леса и зависимости их урожайности от таксационных характеристик;
- ▶ Оценка влияния заготовки недревесных ресурсов на развитие и состояние лесных насаждений;
- ▶ Разработка сценариев лесопользования на основе анализа основных существующих и перспективных способов ведения лесного хозяйства, включая способы рубки, воспроизводства, ухода;
- ▶ Моделирование динамики таксационных показателей лесных насаждений при разных сценариях лесопользования с помощью модели FORRUS-S;
- ▶ Разработка блока расчета урожайности (объемов) недревесных ресурсов леса на основе прогнозируемых таксационных показателей;
- ▶ Экономическая оценка недревесных ресурсов леса на основе анализа ресурсного потенциала, транспортной доступности и потребности рынка.

Научная новизна

Впервые разработана методика и блок долгосрочного прогнозирования потенциального объема недревесных ресурсов Центральной части европейской территории России. На примере нескольких лесных участков проведен комплексный анализ лесных ресурсов при разных сценариях лесопользования.

Работу планируем выполнять в рамках международного проекта «Поддержка принятия решений по экосистемным услугам лесов Европы - определение ценности, синергетические эффекты и компромиссы» программы ERA NET SUMFOREST

Комплекс программ FORRUS-S

FORRUS-S (FORest of RUSsia – Stands) – комплекс программ для моделирования динамики лесных массивов зоны хвойно-широколиственных лесов

FORRUS-S=БД+ стандартная ГИС+модель

- ▶ позволяет добавлять внешние блоки;
- ▶ использование стандартных лесоустроительных данных;
- ▶ по-когортный расчет прироста по высоте и диаметру, расчет естественного изреживания;
- ▶ фотосинтетически активная радиация (ФАР) рассчитывается с учетом движения Солнца по небосводу
- ▶ шаг моделирования - 5 лет;
- ▶ моделируются многовидовые разновозрастные лесные объекты;
- ▶ моделируемая площадь от десятков до тысячи гектар.

Входные данные модели FORRUS-S:

- ▶ площадь выдела,
- ▶ породный состав,
- ▶ возраст,
- ▶ средняя высота и диаметр для породы,
- ▶ запас древостоя,
- ▶ полнота,
- ▶ тип условий местопроизрастания,
- ▶ бонитет,
- ▶ и план лесных насаждений (пространственная привязка выдела).

Параметры модели на основе которых можно строить сценарии:

- ▶ естественное развитие;
- ▶ проведение рубки главного пользования в соответствии с правилами заготовки древесины;
- ▶ максимальный вырубаемый запас;
- ▶ минимальный вырубаемый диаметр;
- ▶ проведение рубки ухода;
- ▶ виды лесовосстановления;
- ▶ изменение ТЛУ ;
- ▶ расчет экономической доходности заготовки древесины на повыведельном уровне.

Спасибо за внимание!

