

7. Vakeva J., Saarenmaa, H. A rule-based expert system for the diagnosis of biotic damage on Scots pine // Scand. J. For. Res.- 1992.- N 2.- P. 1-14.
8. Yong Yong - Chi. Expert System for silvicultural Decision - making in the National Forest of the Republic of China // 19th World Congr, "Sci. Forest: JUFRO's 2nd Century", Monreal, 5-11 Aug, 1990. Div. 4 / Int. Union Forest Res. organ.- Monreal, 1990.- P. 508.

УДК 630*:681.31

И.В. Толкач, ассистент

ПРИКЛАДНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗОЙ ДАННЫХ ТАКСАЦИИ ДРЕВОСТОЕВ НА СТАЦИОНАРАХ

The managing sistem of data base for stand taxation indexes on permanent sample plots are discribed in this article

В настоящее время во все отрасли народного хозяйства, в том числе и в лесное хозяйство, внедряются новые компьютерные технологии обработки информации и информационные системы. Использование информационных систем позволяет в короткие сроки получать и обрабатывать текущую информацию о состоянии лесов республики, что значительно повышает эффективность управления лесным хозяйством.

Во многих лесхозах республики, в заповедниках, заказниках находятся стационары (постоянные пробные площади), на которых ведутся наблюдения за состоянием и ростом насаждений. Данные таксации древостоев на постоянных пробных площадях представляют собой ценный опытный материал, позволяющий получать полную информацию о ходе роста древостоев. Каждое дерево на пробной площади имеет номер и периодически, через 5-10 лет, выполняются замеры таксационных показателей деревьев, на основании которых определяются таксационные характеристики древостоев. За 45-50 лет наблюдений (например, в Беловежской пушчи имеются стационары, заложенные, в 1952 году) накапливаются большие объемы информации, обработка которой является достаточно сложной задачей. На кафедре лесоустройства создана прикладная система управления базой данных таксации древостоев на постоянных пробных площадях, позволяющая сохранять и обрабатывать эту информацию.

Структурно система состоит из нескольких реляционных баз данных (рис.), связанных по ключевому полю. Ключевым полем является уникальный для каждого стационара шифр, содержащий номер пробы и год таксации.

1. База данных "Общая характеристика пробной площади" содержит информацию о преобладающей породе, типе леса, типе условий местопр-

израстания, описания рельефа, почвы, живого напочвенного покрова, подроста, полеска.

2. База данных "Местоположение пробной площади" содержит название лесхоза, лесничества, номер квартала, выдела, информацию о привязке пробной площади.

3. В базе данных "Возраст по породам" содержится информация о замерах возраста у модельных деревьев.

4. База данных "Таксационные показатели деревьев" включает номер дерева, диаметры на 1,3 м, измеренные в 2 направлениях, замеры высот, процент протяженности кроны, замеры диаметра кроны в 2 направлениях, шифр категории.

Шифр стационара			
Общая характеристика пробной площади	Местоположение пробной площади	Возраст по породам	Таксационные показатели деревьев
Справочники: 1) шифры пород, 2) названия лесхозов, 3) названия лесничеств, 4) шифры типов леса, 5) шифры категорий, 6) другие подключаемые справочники.			

Рис. Структурная схема базы данных таксации древостоев на стационарах

Управление базой данных осуществляется посредством меню и функциональных клавиш. При необходимости можно получить краткую справочную информацию о работе системы. Организован ввод и редактирование данных, печать отчета, который содержит информацию о таксационных показателях древостоя для каждой породы по категориям и итоговые таксационные характеристики древостоя на пробной площади. При расчете среднего диаметра, средней высоты, абсолютной и относительной полноты древостоя использовались общепринятые в лесной таксации методы.

Запас для каждой породы и каждой категории определялся как сумма объемов стволов деревьев и рассчитывался по формуле (1):

$$M = \sum_{i=1}^N v_i = \sum_{i=1}^N g_i h_i f_i . \quad (1)$$

В том случае, если нет данных замеров высот для каждого дерева, высота дерева может быть определена как функция от диаметра (2) в зависимости от разряда высот, полученного на основании имеющихся замеров.

$$h_i = f(d_i), \quad (2)$$

где v_i - объем ствола дерева, m^3 ; g_i - площадь сечения дерева, m^2 ; h_i - видовая высота дерева, m ; h_{100} - индекс класса бонитета; N - число деревьев, шт.

Видовая высота определялась как функция от диаметра, высоты и индекса класса бонитета (3). Для определения видовой высоты использовались модели, разработанные проф. О.А.Атрощенко [1]:

$$HF = a_0 + a_1H + a_2HD^{-2} + a_3H_{100}. \quad (3)$$

Использование базы данных позволит существенно облегчить работу исследователей по вычислению таксационных показателей древостоя на постоянных пробных площадях, учет и вычисление показателей деревьев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрощенко О.А. Система моделирования и прогноза роста древостоев (на примере БССР): Дис. ... доктора с.-х. наук: 06.03.02.- Киев, 1985.

УДК 630*4

И.К. Каростик, ассистент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНТОМОФАГОВ-КСИЛОБИОНТОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ВРЕДИТЕЛЕЙ В ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

The system of measures for increasing of coniferous stands stability against bark beetles are recommended in this essey.

Современное состояние хвойных насаждений Республики Беларусь требует внесения изменений в стратегию лесозащитных мероприятий. Обширные площади насаждений характеризуются повышенной плотностью популяций стволовых вредителей сосны и ели. Кроме истребительных мероприятий, в данных условиях необходимо проведение работ по ограничению распространения короедных очагов. В связи с этим особое внимание следует уделять ослабленным и граничащим с очагами насаждениям.

Изучение полезной роли стволовых энтомофагов показало, что паразиты и хищники способны эффективно контролировать численность короедов в том случае, когда на одну условную особь энтомофагов приходится до 40 особей ксилобионтов. Следовательно, в насаждениях с недостаточной численностью энтомофагов необходимо проводить мероприятия по увеличению численности подкорových полезных насекомых: сохранение деревьев, заселенных энтомофагами, сохранение мест зимовок; как