

PRODUCCIÓN DE BIOMASA Y FIJACIÓN DE CO₂ POR LOS BOSQUES ESPAÑOLES

Montero G., Ruiz-Peinado R., Muñoz M.

RESUMEN

Se estima la producción de biomasa (aérea y radical) y la fijación de CO₂ para las treinta y dos principales especies forestales de nuestros bosques (13 coníferas, 15 frondosas y 4 de laurisilva y fayal-brezal) y para los grupos «otras coníferas», «otras frondosas» y «otras laurisilvas» consideradas en el Inventario Forestal Nacional. La metodología ha consistido en el apeo, desramado, pesado de fracciones de biomasa en campo y determinación de materia seca en laboratorio para un total de 1.508 árboles, siempre al menos tres pies por clase diamétrica para cada especie. Los sistemas radicales se han estudiado en un árbol por clase diamétrica y especie. Se han ajustado modelos alométricos que relacionan diámetro y biomasa seca. Para facilitar la aplicación de los resultados a nivel nacional, de Comunidad Autónoma, provincial o comarcal se han elegido los mismos intervalos de clases diamétricas empleados en el Inventario Forestal Nacional.

Los resultados muestran que los bosques españoles fijan actualmente alrededor del 19% de las emisiones totales de CO₂ producidas en España, lo cual les confiere un papel transcendental en el ciclo del carbono. Así mismo, los bosques españoles tienen almacenado más de 2.858 millones de toneladas de CO₂, constituyendo un reservorio de gran importancia que es preciso gestionar con esmero para disminuir el riesgo de incendios y como consecuencia las emisiones de grandes cantidades de CO₂ a la atmósfera.

Los bosques españoles almacenan más de 1.593 millones de toneladas de biomasa (materia seca) en el año 2004, parte de las cuales podrían transformarse en energía renovable, rebajando así el peligro de incendios y contribuyendo a disminuir el empleo de combustibles fósiles más contaminantes. Una silvicultura que incorpore la fijación de CO₂ por las masas forestales como uno de sus objetivos puede resultar económicamente rentable y debería ser tenida en cuenta dentro de los programas de gestión sostenible de nuestros bosques.

Palabras clave: biomasa forestal, fijación de CO₂, modelos alométricos, ciclo del carbono.

SPANISH FOREST BIOMASS PRODUCTION AND CO₂ FIXING

Montero G., Ruiz-Peinado R., Muñoz M.

ABSTRACT

Biomass production and CO₂ fixing have been estimated for the thirty-two main forest species of our woodlands (13 conifers, 15 broadleaves and 4 laurisilva and fayal-brezal species) and for other groups such as «other conifers», «other broadleaves» and «other laurisilvas» which are collections considered in the National Forestry Inventory. The methodology has consisted in the felling, trimming and weighing of biomass fractions in the field and the determining of dry matter in laboratory. 1,508 trees were sampled considering at least three trees per diametric class for each species. Root systems have been studied in one tree per diametric class and species. Allometric models have been fitted to relate diameter with dry biomass. In order to simplify the application of the results at a national, regional or local level, we have selected the same diametric class intervals used in the National Forestry Inventory.

The results show that Spanish forests currently fix about 19% of the total CO₂ emissions produced in Spain, which confers them a transcendental role in the global carbon cycle. Furthermore, Spanish forests store over 2,858 million tons of CO₂, an extremely significant reserve that requires proper management in order to reduce fire hazard levels and to avoid of the emission of large quantities of CO₂ into the atmosphere.

Spanish forests accumulate over 1,593 million tons of biomass (dry matter) in 2004, part of which could be transformed into renewable energy, consequently reducing the danger of fire and the use of more highly contaminating fossil fuels. A silviculture that considers the fixing of CO₂ as one of its objectives could be economically profitable and should be taken into account in the sustainable management of our forests.

Key words: forest biomass, fixing of CO₂, allometric models, carbon cycle.