

NEW PERSPECTIVES FOR THE IMPROVEMENT OF WOOD QUALITY AND PRODUCTS

CARMEN ALICE TEACĂ, IULIANA SPIRIDON and RUXANDA BODÎRLĂU

*Presented by Victor Sahini, member of the Romanian Academy, at the Session of the
Section of Chemical Sciences, March 10, 2005*

De tous les écosystèmes terrestres, la forêt est le plus majestueux et le complexe. Les pluies acides, l'effet de serre chaude et les phénomènes d'épuisement de l'ozone produisent des changements climatiques globaux et autres processus moins connus avec l'action nocive sur les forêts.

Habituellement, le développement des arbres dans différentes conditions, particulièrement sous l'action des facteurs d'effort, est évalué comme modifications de verrière de feuille ou de système de sol-racines. En même temps, là devrait être considéré les données concernant la structure et la chimie en bois, aussi bien que ses propriétés physico-mécaniques. Le dernier scientifique recherche dans l'application de la biotechnologie fournit de nouvelles perspectives du point de vue de l'amélioration génétique des espèces de sylviculture. On mentionne les techniques de micro-propagation (cultures de tissus) et des modifications moléculaire-génétiques.

Reffering à la protection de l'environnement, bois reste une ressource préférentielle toutes les deux pour la consommation d'énergie, et pour son utilisation en tant que matière première comparativement avec des aciers, les combustibles fossiles, et les plastiques.

Les matériaux lignocellulosiques sont employés largement pour l'obtention des plastiques et des fibres de produit chimique. Là sont connus quelques applications utiles des processus biotechnologique dans le domaine de la technologie de pulpe (par exemple, bio-réduisant en pulpe, bio-blanchissant), comme dans l'industrie de papier (par exemple utilisation des traitements enzymatiques dans les processus battants et de réutilisations et le traitement biologique des effluents).

Les avantages de la biotechnologie en sylviculture, économique et écologique, sont potentiellement énormes. L'introduction des innovations en biotechnologie de forêt (pin supérieur de clone, gène en bois de densité, tolérance d'herbicide, amélioration des caractéristiques de fibre, quantité réduite de bois juvénile, amélioration d'extractibilité de lignine pour le bois traité) peut déterminer une diminution potentielle en coûts et/ou l'augmentation du volume ou de la qualité en bois. Il y a beaucoup recherche orienté pour convertir la biomasse et ses composants (cellulose, hémicellulose et lignine), biochimiquement et chimiquement en divers matériaux utiles.

À partir des matériaux lignocellulosiques, différents polymères fonctionnels peuvent être obtenus. De nos jours, il est observé un intérêt accru pour le développement des composés en bois de rendement plus élevé en commandant l'alignement de fibre et la structure vide et leur technologie de production. Les activités de recherches couvrent également le développement de la technologie sur les composés à base de bois pour fournir les propriétés fortement améliorées, et la conception de nouveaux matériaux multifonctionnels avancés.

1. ENVIRONMENT AND FORESTRY ECOSYSTEMS

From all terrestrial ecosystems, forest represents the most stately and complex one. Trees, its essential components, are characterized by a very large dimensional development and a significant lifetime period. Thus, the most wood species from our country, situated in a temperate zone, e.g. flowering-ash, common