

INFLUENCE DES PHASES PRECOCES DE POLYMERISATION DES LIGNINES SUR L'ASSEMBLAGE DES PAROIS SECONDAIRES

KURODA Katsushi, DEVERGNAS Séverine, JOSELEAU Jean-Paul et RUEL Katia

Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales (CERMAV- UPR 5301-
CNRS)
BP 53 ; 38041 Grenoble Cedex 9

La polymérisation des lignines est une phase extracellulaire au cours de laquelle les monomères (alcools cinnamyliques, monolignols) sont activés sous l'action de peroxydases en un radical phenoxy dont les formes résonantes permettent plusieurs possibilités de couplage. Il en résulte des polymères plus ou moins riches en liaisons condensées (C-C) ou non-condensées (C-O-C). La prédominance de liaisons non-condensées s'accorde avec une conformation étendue alors que la prédominance de liaisons condensées conduit à des conformations ramifiées, plus massives. Afin de visualiser les types de polymères qui se déposent aux stades précoces de formation des parois secondaires dans le xylème de Peuplier, des marquages immunocytochimiques ont été mis en œuvre en utilisant des sondes dirigées contre des formes condensées et non-condensées de lignines. L'influence respective de ces types de lignine sur la cohésion de l'association des microfibrilles est discutée. La possibilité que la polymérisation par fin de chaîne des monolignols joue un rôle prépondérant est suggérée par les résultats des marquages en microscopie électronique en transmission. Dans cette hypothèse, le flux des monolignols sur le site de polymérisation serait déterminant pour ce mode de polymérisation.