

FowiTa

Forstwissenschaftliche Tagung

WALD | UMWELT | ENERGIE

TAGUNGSBAND

Thema Energie

19.-22. September 2012, TU München



© by bayr

FowiTa - Forstwissenschaftliche Tagung 2012
WALD | UMWELT | ENERGIE

Tagungsband zur 12. Forstwissenschaftlichen Tagung
an der Technischen Universität München
vom 19. bis 22. September 2012

Ausgerichtet durch die Forstwissenschaftlichen Fakultäten
Dresden Freiburg Göttingen München
Zusammen mit dem Deutschen Verband Forstlicher Versuchsanstalten

Herausgegeben von

Martin Moog

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main

Wie angepasst ist die Robinie an die Trockenheit ?

Ökophysiologische Untersuchungen der Photosynthese, Transpiration und biologischen N-Fixierung

Maik Veste, Wolf Ulrich Kriebitzsch, Dario Mantovani, Dirk Freese

Der Anbau der Robinie (*Robinia pseudoacacia* L.) für die Produktion von Biomasse für die Bioenergie-Erzeugung in Agroforstsystemen und Kurzumtriebsplantagen hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Als Pionierbaumart weißt die Robinie eine breite ökologische Amplitude auf und wächst unter einer Vielzahl von Umweltbedingungen. Das ursprüngliche natürliche Verbreitungsgebiet in Nordamerika ist gekennzeichnet durch ein humides bis sub-humides Klima mit Jahresniederschlägen zwischen 1000 bis 1830 mm, während sie in Mittel- und Osteuropa auch in Gebieten mit Niederschlägen von weniger als 600 mm kultiviert wird. Zur Ermittlung des Anbaupotenzial dieser Baumart in Agroforestsystemen und Kurzumtriebsplantagen in den Trockengebieten Ostdeutschlands werden in kontrollierten Versuchen und im Freiland Experimente zur Produktivität und zum Wasserhaushalt durchgeführt. Für ein besseres Verständnis der Anpassungsfähigkeit der Robinie an Trockenstress werden die ökophysiologischen Werte (u.a. Chlorophyllfluoreszenz, Gaswechsel, stabile Isotope) in Beziehung zum Baumwachstum ermittelt. Ergänzt werden diese Untersuchungen auf der Baumebene durch Lysimeter-Experimente. Trockenstress und hohe Temperaturen führen zu einem deutlichen Stomataschluss und zu einer signifikanten Reduktion der Netto-CO₂-Aufnahme, der Transpiration und somit des Wachstums. Allerdings ist die maximale Photosyntheseleistung auch bei Temperaturen von über 30°C nicht beeinträchtigt. Neben dem Wasserhaushalt ist insbesondere die Fähigkeit zur biologischen N-Fixierung (BNF) entscheidend für die Anpassungsfähigkeit. Der Anteil des Stickstoffs aus der BNF liegt in den Blättern liegt 63% – 83%.

Keywords: *Robinia pseudoacacia*, Agroforst, Kurzumtriebsplantagen, Transpiration, Ökophysiologie, Biomasse

CEBra - Centrum für Energietechnologie Brandenburg e.V.

Friedlieb-Runge-Strasse 3

03046 Cottbus

maik.veste@me.com