

0843 - 4433



dandelion.com

**Wolfgang Merbach, Komi Egie,**  
**Jürgen Augustin (Hrsg.)**

08 AGI-Information Management Consultants  
may be used for personal purposes only or by  
libraries associated to dandelion.com network.

# **Wurzelinduzierte Bodenvorgänge**

## **14. Borkheider Seminar zur Ökophysiologie des Wurzelraumes**

Wissenschaftliche Arbeitstagung in  
Schmerwitz / Brandenburg  
vom 10. bis 12. September 2003



**Teubner**

B. G. Teubner Stuttgart · Leipzig · Wiesbaden

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Morphologie, Physiologie und Biochemie der Wurzeln

Salzstress-induzierte Proteine in Maiswurzeln Christian ZÖRB und Sven SCHUBERT.....	13
Erfassung und Quantifizierung der Strukturen von Wurzelsystemverbänden heterogener Pflanzengesellschaften mittels Bild- und Fraktalanalyse Margitta DANNOWSKI.....	20
DNA microarray analysis of primary metabolism in Fe-deficient <i>Arabidopsis</i> roots and shoots Thomas J. BUCKHOUT .....	29

## 2 Pflanzen-Mikroben-Interaktion

Einfluß der Mykorrhizierung auf die Aktivität extrazellulärer Enzyme in der Rhizosphäre von Pappeln Christel BAUM und Katarzyna HRYNKIEWICZ .....	33
Plastiden bei der arbuskulären Mykorrhizasymbiose Thomas FESTER .....	39
Quantification of water uptake by hyphae with split-root-hyphae system in barley under drought Mohamedali KHALVATI, Yuncai HU, and Urs SCHMIDHALTER .....	43
Kultivierungsunabhängige Analyse des Einflusses von Chlorpyrifos auf die mikrobielle Lebensgemeinschaft einer Ackerbrache Andreas LIEBER, Bärbel KIESEL und Wolfgang BABEL.....	50
Quantifizierung und Monitoring von <i>Pantoea agglomerans</i> an Kohlrabi-Wurzeln und -Blättern mittels Real-time-PCR Silke RUPPEL und Birgit WERNITZ.....	56

Interaktion zwischen den beiden arbuskulären Mykorrhizapilzen *Glomus mosseae* und *Glomus intraradices* unter dem Einfluss des Phosphatgehaltes des Bodens und in Abhängigkeit vom Kohlenhydratstatus der Wirtspflanze *Ipomea batatas*

ENRICO SCHEUERMANN, BERNHARD BAUER und ELKE NEUMANN ..... 62

### 3 Rhizosphärenprozesse und ihre Beeinflussbarkeit

Gibt es einen Einfluss verschiedener N-Formen auf das Bestockungsverhalten bei Sommergerste?

BERNHARD BAUER und NICOLAUS VON WIRÉN ..... 71

Ist der Porenverschlusseffekt organischer Beläge real?

CHRISTIAN MIKUTTA, FRIEDERIKE LANG und MARTIN KAUPENJOHANN..... 78

Bedeutung des Schwefels für die Stickstoff-Fixierung von Erbsen (*Pisum sativum*) - erste Ergebnisse

SVEA PACYNA, MARGOT SCHULZ und HEINRICH W. SCHERER..... 83

The role of sodium exclusion for the osmotic potential in the rhizosphere. Comparison of two maize cultivars differing in Na<sup>+</sup> uptake

DORIS VETTERLEIN, KATHARINA KUHN, SVEN SCHUBERT, and REINHOLD JAHN..... 90

### 4 Zusammensetzung und Funktion wurzelbürtiger C- und N-Verbindungen

Wasserlösliche Zucker und Carbonsäuren in der Rhizosphäre von Erbsen, Zuckerrüben und Sommergerste unter Feldbedingungen

ANNETTE DEUBEL und WOLFGANG MERBACH..... 95

Fate of plant derived rhizodeposition in soil

WOLFGANG MERBACH and LUTZ WITTENMAYER..... 101

Abschätzung des Beitrages von *Miscanthus* zur Bildung der organischen Bodensubstanz mit Hilfe der natürlichen <sup>13</sup>C-Abundanz

KATJA SCHNECKENBERGER und YAKOV KUZYAKOV..... 104

## 5 Stoffaufnahme, -umsetzung und -festlegung im Wurzelraum

- Experimentelle Untersuchungen zur Aufnahme und zum Stoffwechsel von Stickstoff in Wurzeln ausgewählter Bodenpflanzen aus naturnahen Ökosystemen  
 Horst SCHULZ, Sigrid HÄRTLING und Heinz-Ullrich NEUE..... 113
- Stickstoffmonoxidbildung in Tabakwurzeln in Abhängigkeit von der Mykorrhizierung  
 Stefanie STREMLAU und Christine STÖHR..... 119
- Einfluss von Tonmineralen und Fe-Oxiden auf die Mobilität von Schwermetallen und deren Aufnahme durch Weizen  
 Adel USMAN, Yakov KUZYAKOV und Karl STAHR..... 123
- Die Bedeutung des Wurzelumsatzes für die Nährstoffaufnahme - Eine Sensitivitätsanalyse  
 Bernd STEINGROBE..... 129

## 6 Beeinflussbarkeit von Agroökosystemen

- Einfluss von Grundwasser und Trittbelastung auf den Prozess der Torfmineralisation und die Stoffbilanzen  
 Monique MASCHE ..... 139
- Führt beim Maisanbau in Deutschland die gleichmäßige Standraumverteilung mit enger Reihenweite zu höheren Erträgen und zu einem höheren Futterwert als bei großen Reihenweiten?  
 Jürgen PICKERT..... 146

**Verzeichnis der Teilnehmer**..... 153

**Autorenregister**..... 155

**Sachregister**..... 156