



Forschungsverbund: Im Kohlenhydratmetabolismus gentechnisch veränderte Kartoffeln im Freisetzungsversuch

Auswirkungen transgener Fructan-Kartoffeln auf die pflanzenbesiedelnde
Mikroflora und Verfahren zur Identifizierung transgener Kartoffellinien

Dr. Regina Becker, Dr. Andreas Ulrich

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF),
Müncheberg, Förderkennzeichen O312632D



Ziele

Gentechnische Veränderungen des Pflanzenstoffwechsels, wie z. B. die Bildung von Fructanen in der Kartoffel, können zu einer Beeinflussung der pflanzenbesiedelnden Mikroflora und damit zu Veränderungen in den Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Mikroorganismen führen. Im Forschungsvorhaben war zu untersuchen, ob von den Fructan-Kartoffeln eine veränderte Wirkung auf die Bakterien- und Pilzflora ausgeht. Eine weitere Aufgabe war die Entwicklung von spezifischen DNA-Nachweisverfahren für die transgenen Fructan-Kartoffeln.

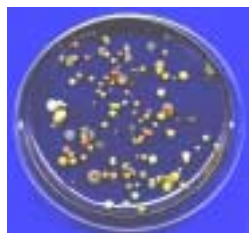


Phyllosphäre – Lebensraum der Mikroorganismen auf den Blättern

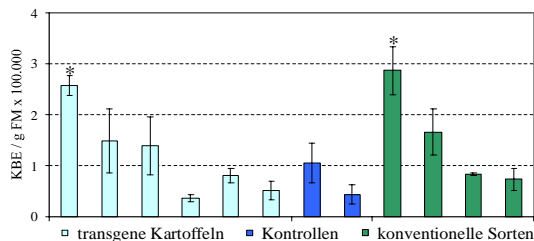


Rhizosphäre – Lebensraum der Mikroorganismen im Wurzelbereich

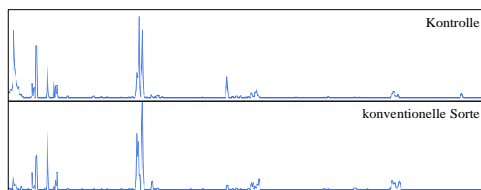
Analyse der Mikroflora



Kultivierte Bakterien der Phyllosphäre

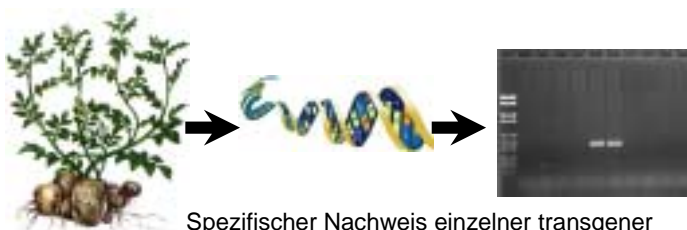


Variabilität der Bakterienanzahl in der Phyllosphäre



Fingerprintmuster von Bakteriengemeinschaften

- Vergleich der Muster
- Auffinden von markanten Unterschieden



Spezifischer Nachweis einzelner transgener Kartoffellinien

Bewertung

Die pflanzenbesiedelnde Mikroflora der Fructan-Kartoffeln zeigte keine Wirkungen, die über die der konventionellen Sorten hinausgehen. Somit ergibt sich kein erhöhtes Risiko.

Der Verbleib einzelner gentechnisch veränderter Kartoffellinien kann nachverfolgt werden.