

# 438

## Julius-Kühn-Archiv

58. Deutsche Pflanzenschutztagung

10. - 14. September 2012  
Technische Universität Braunschweig

- Kurzfassungen der Beiträge -



Julius Kühn-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

**01-6 - Liebe, S.<sup>1)</sup>; Müller, P.<sup>2)</sup>; Bandte, M.<sup>1)</sup>; Heiermann, M.<sup>3)</sup>; Büttner, C.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Humboldt-Universität zu Berlin

<sup>2)</sup> Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

<sup>3)</sup> Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V

## **Überlebensfähigkeit von *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* in der anaeroben Vergärung**

*Survival of Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* during anaerobic digestion

Die bakterielle Ringfäule der Kartoffel, verursacht durch *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms), unterliegt als Quarantäneschadorganismus weltweit strengen amtlichen Regelungen. Eine Möglichkeit der Verwertung von befallenden Partien könnte die Behandlung in mesophilen anaeroben Biogasanlagen darstellen. Der bisherige Kenntnisstand erlaubt jedoch keine zuverlässige Risikobewertung zur Überlebensfähigkeit von cms bei der anaeroben Vergärung. Aus diesem Grund wurde in einem von der "Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V". geförderten Forschungsprojekt die hygienisierende Wirkung der anaeroben Vergärung auf die Überlebensfähigkeit von cms untersucht. Mit Hilfe von Keimträgern wurde natürlich infiziertes Kartoffelmaterial in eine anaerobe Vergärungsanlage (Labor-Durchflussfermenter mit 10 L Fassungsvermögen) eingeschleust. Die anschließende Überprüfung der Lebensfähigkeit erfolgte mit verschiedenen Isolierungs- und Nachweisverfahren. Die Quantifizierung des Erregers im Ausgangsmaterial und in der Probe erfolgte mittels Immun-Fluoreszenztest. Zur Identifizierung von cms morphologisch vergleichbarer Bakterienkolonien als cms kam die Polymerase Kettenreaktion (PCR) zur Anwendung.

Die Untersuchungen ergaben, dass cms bei einer Verweilzeit von sechs Stunden im Fermenter nicht inaktiviert wird. Es konnten in allen Trägern lebende Kulturen von cms isoliert werden, die sich im anschließenden Biotest als virulent erwiesen. Selbst eine sich an die sechsstündige Verweilzeit anschließende Lagerung der Keimträger in Fermenterinhalt für einen Monat bzw. sechs Monate führte nicht zur vollständigen Inaktivierung des Erregers. Auch hier ließen sich aus dem Probenmaterial vollständig virulente cms-Kulturen isolieren. Im Gegensatz dazu war es nicht möglich, den Erreger weder nach 24 h noch nach 138 h Verweilzeit im Fermenter mit den verwendeten Methoden lebensfähig aus den Trägern zu isolieren. Aus den Ergebnissen kann gefolgert werden, dass die mesophile anaerobe Vergärung keine risikolose Variante der Verwertung befallener Kartoffelpartien darstellt.