

## **Optimierung des Brutttests zur Bewertung des Stickstoffhaushaltes in Substraten**

Tobias Reineke\*, Hadi Hama Aziz Muhammed, Rüdiger Anlauf, Diemo Daum

Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur,  
Oldenburger Landstraße 24, 49090 Osnabrück

Die Prüfung der Stabilität des Stickstoffhaushaltes von organischen Komponenten gärtnerischer Kultursubstrate erfolgt üblicherweise im Brutttest nach VDLUFA. Proben der zu untersuchenden Stoffe werden dabei mit Ammoniumnitrat gedüngt und bei 25 °C für 20 Tagen inkubiert. Eine Abnahme des Stickstoffgehaltes wird dabei als Immobilisierung interpretiert.

Da die Durchführung des Brutttests durch die ständige Kontrolle der Feuchte relativ arbeitsaufwendig ist, wurde geprüft, ob eine Inkubation in geschlossenen Gefäßen möglich ist, ohne die N-Dynamik zu beeinflussen. Dieser Ansatz bietet die Möglichkeit, gasförmige N-Verluste zu erfassen. Bei der Anzucht von Pflanzen in holzfaserhaltigen Substraten wird mitunter ein höherer N-Schwund beobachtet, als aufgrund der Ergebnisse des vorausgehenden Brutttests zu erwarten war. Eine Ursache könnte in der schwachen mikrobiellen Besiedlung des Ausgangsmaterials liegen. Es wurde geprüft, ob die Beimischung von belebtem Kompost die N-Dynamik bei der Bebrütung beeinflusst. Abweichend zu den Praxisbedingungen ist auch die Rohdichte des Substrates, welches beim Brutttest lose in die Gefäße gefüllt wird. Inwieweit auch dies den N-Umsatz bedingt, wurde untersucht.

Bei der Bebrütung von Substraten in offenen und geschlossenen Gläsern sanken die N-Gehalte in gleicher Höhe. Der Verschluss der Inkubationsgefäße hatte keinen Einfluss auf die N-Dynamik. Gasförmige Verluste erklärten nur einen kleinen Teil des N-Schwunds. Offensichtlich war die N-Immobilisierung maßgeblich hierfür verantwortlich. Durch die Inokulation Kompost nahm die N-Festlegung geringfügig zu. Einen größeren Einfluss hatte die Komprimierung des Substrats auf die in der Topfkultur übliche Dichte. Die immobilisierte N-Menge war hier um mehr als 50 % höher. Die Ergebnisse weisen auf Ansatzpunkte hin, den Brutttest in seiner Durchführung zu vereinfachen und hinsichtlich seiner Prognosekraft zur Abschätzung der N-Immobilisierung in holzfaserhaltigen Substraten zu verbessern.