

# Stickstoffmineralisierung von organischen Handelsdüngern bei unterschiedlichen Temperaturverläufen (8/16°C)

Roland Burger Diplomand – Freie Universität Bozen

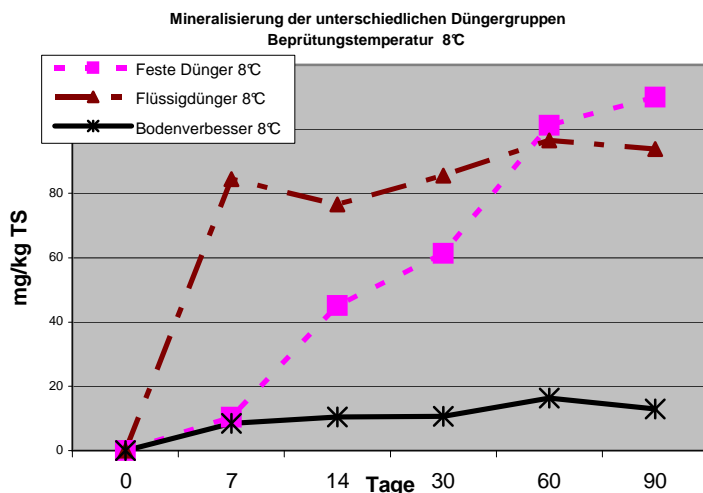
In der Apfelproduktion bedarf es speziell im Frühjahr für das Heranwachsen der Triebe und Früchte eine optimale Stickstoffversorgung. Auf Grund der tiefen Bodentemperaturen erfolgt zu dieser Jahreszeit die Stickstofffreisetzung im Boden oft sehr langsam. Um eine optimale Versorgung der Pflanze zu garantieren, ist daher häufig eine zusätzliche Stickstoffdüngung notwendig.

Im biologischen Anbau darf die Stickstoffdüngung nur mit organischen Düngern erfolgen. Bei diesen ist der Stickstoff im Vergleich zu den mineralischen Düngern in der organischen Substanz gebunden und muss zuerst freigesetzt werden um pflanzenverfügbar zu sein. Je nach Ausgangsmaterial, Struktur und Verarbeitung des Düngers kann der Prozess der Stickstofffreisetzung unterschiedlich lang dauern. Das Wissen über die Freisetzungsgeschwindigkeit der eingesetzten organischen Dünger ist somit für den optimalen Einsatz der Dünger von entscheidender Bedeutung.

Um nähere Informationen über das Potential der Stickstofffreisetzung der eingesetzten Dünger zu erlangen, wurden unter standardisierten Laborbedingungen Bebrütungsversuche durchgeführt. Dabei wurden unterschiedliche organische Handelsdünger in befeuchteter Erde eingearbeitet und in zwei Klimakammern bei verschiedenen Temperaturen (8°C und 16°C) bebrütet

In erster Linie wurden für den Versuch Handelsdünger gewählt, die in Südtirol erhältlich sind. Weiters wurden aber auch Wirtschaftsdünger (Kompost, Mist, Gülle) getestet. Neben den unterschiedlichen organischen Düngern wurden auch Produkte auf Basis von Mikroorganismen geprüft, die die Umsetzung der organischen Substanz beschleunigen sollen. Als Referenz dienten neben der ungedüngten Kontrolle auch mineralische Stickstoffdünger.

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen auf, dass Flüssigdünger in Form von Vinassen aber auch die Gülle selbst bei niederen Temperaturen von 8°C bereits nach einer Woche Bebrütung bis zu 50% des enthaltenen Stickstoffs freigeben. Die meisten festen Dünger (Pulver oder Pellet) konnten bei niederen Temperaturen erst nach 1-2 Monaten diese Mineralisierungsrate aufweisen. Schlusslicht in der



Stickstofffreisetzung waren wie erwartet die Komposte, die selbst nach 90-tägiger Bebrütung erst knappe 6% des enthaltenen Stickstoffs frei gaben.

Die zugesetzten Präparate auf Basis von unterschiedlichen Mikroorganismen konnten in den durchgeführten Bebrütungsversuchen die Mineralisierung nicht beschleunigen.

Abschließend muss noch darauf hingewiesen werden,

dass die Versuche noch nicht vollständig abgeschlossen sind. Auch sollen die gewonnenen Ergebnisse noch durch weitere Versuche an Topfpflanzen ergänzt werden. Die erarbeiteten Informationen geben jedoch bereits erste interessante Hinweise zur Anwendung unterschiedlicher organischer Dünger.