

Tagungsnummer

V247

Thema

Kommission III: Bodenbiologie und Bodenökologie

Freie Themen inkl. Beiträge zu Humusformen

Autoren

A. Zacher¹, B. Gerowitt², F. de Mol², K. J. Dehmer³, C. Baum¹

¹Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock, Professur für Bodenkunde, Rostock; ²Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock, Professur für Phytomedizin, Rostock; ³Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), IPK-Genbank/Groß Lüsewitzer Kartoffel-Sortimente (GLKS), Groß Lüsewitz

Titel

Potentielle Wirkung von Unkräutern auf die P-Mobilisierung unter Mais

Abstract

Die Rhizosphäre ist ein Hot Spot pflanzlicher und mikrobieller Aktivität zur Nährstoffmobilisierung und die Effizienz der Nutzung von Phosphor (P) unterscheidet sich pflanzen- artenspezifisch. Während die P-Mobilisierung in der Rhizosphäre verschiedener Kulturpflanzen intensiv untersucht wurde, ist die Bedeutung der Unkräuter auf die P-Verfügbarkeit für die vergesellschafteten Kulturpflanzen in Balance von Nährstoffkonkurrenz und Mobilisierungsleistung wenig bekannt. In der vorliegenden Untersuchung wird geprüft, ob eine zeitweise Toleranz von Unkräutern im Bestand die P-Verfügbarkeit für die Nutzpflanze Mais (*Zea mays*) durch die Mobilisierungsaktivität der Unkrautarten verbessern kann. Zu diesem Zweck wurden in zwei Versuchsjahren (2015 und 2016) Gefäßversuche unter Halbfreilandbedingungen mit einem P-defizienten Boden etabliert. Mais als mykorrhizierte Testpflanze wurde alleine und in Kombination mit sechs verschiedenen sowohl mykorrhizierten als auch nicht mykorrhizierten Unkrautarten kultiviert (*Chenopodium album*, *Echinochloa crus-galli*, *Tripleurospermum perforatum*, *Polygonum convolvulus*, *Solanum nigrum*, *Viola arvensis*). Um einen möglichen unkrautartsspezifischen Einfluss auf die P-Mobilisierung unter Mais zu erfassen, wurden Boden- (u.a. Phosphatasen-Aktivitäten, mikrobieller Biomasse-P, pflanzenverfügbarer P) und Pflanzenparameter (Ertrag, Nährstoffgehalte und Mykorrhizierungsgrad der Feinwurzeln) untersucht. Die Ergebnisse belegen signifikante pflanzenkombinationsspezifische Unterschiede in der P-Mobilisierung und P-Aufnahme.