

Tagungsnummer

V115

Thema

Kommission II: Bodenchemie

Schicksal, Wechselwirkungen und Wirkung von bodenfremden Stoffen im Boden

AutorenG. Braun¹, Z. Sebesvari¹, J. Kruse², M. Bläsing², F. Renaud¹, W. Amelung²¹United Nations University, Institute for Environment and Human Security, Bonn; ²Universität Bonn, Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz (INRES) - Allgemeine Bodenkunde und Bodenökologie -, Bonn**Titel**

Einfluss der Eindeichung auf Pestizidrückstände in Böden eines landwirtschaftlichen Gebietes des Red River Deltas, Vietnam

Abstract

Fruchtbare Böden und eine hohe Verfügbarkeit von Wasser machen Deltaregionen zu den wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionsflächen. Zur Sicherstellung hoher Erträge werden insbesondere in Reismonokulturen, Pestizide in einer erhöhten Menge und Häufigkeit eingesetzt. Während das Verhalten dieser Stoffe im Nassreisanbau bereits in früheren Studien beschrieben wurde, hat diese Studie zum Ziel den Einfluss von Deich-Konstruktionen auf die räumliche Verteilung der Pestizide zu untersuchen. Dazu wurden Boden- und Sedimentproben im Delta des Roten Flusses im Landkreis Giao Thuy entnommen. Dieses Gebiet ist von einem Meer- und Flussdeich mit verschiedenen Einlass- und Abflussschleusen umgeben. Dadurch findet eine Regulation der Wasserbewirtschaftung statt und das eingedeichte Gebiet wird vor Überschwemmung, Stürmen und das Eindringen von Salzwasser geschützt. In der Vergangenheit beobachteten regionale Behörden eine Abnahme der Wasserqualität vom Flussdeich hin zum Meerdeich. Dies ist vermutlich auf einen verringerten Wasseraustausch zurückzuführen, hervorgerufen durch das Deichsystem, was zu einer Akkumulation der Pestizidrückstände innerhalb des eingedeichten Gebietes führt. Um diese Hypothese zu prüfen, wurden Boden- und Sedimentproben von Reisflächen, Bewässerungsgräben und auch von Salzwasseraquakulturflächen außerhalb des eingedeichten Gebietes entnommen und anschließend auf Rückstände von 12 verschiedenen Pestiziden hin untersucht. Die Pestizide wurden wie folgt bestimmt: Extraktion mittels accelerated solvent extraction (ASE), gefolgt von einer Aufreinigung nach Laabs et al. (2007) und der Quantifizierung mittels Gaschromatographie gekoppelt an ein Massenspektrometer (GC-MS). Vorläufige Ergebnisse lassen vermuten, dass Chlorpyrifos, Propiconazole und Isoprothiolane häufig in den Proben der Reisflächen vorhanden sind. In Reisflächen nahe des Meerdeiches wurden keine erhöhten Pestizidkonzentrationen ermittelt. Die Pestizidrückstände in den Proben der Reisflächen sind eher der direkten Applikation verschuldet, wohingegen die Kanalproben keiner direkten Applikation ausgesetzt sind.