

ダイオキシン類高濃度土壌栽培によるスイートコーンのダイオキシン類濃度

上垣隆一、清家伸康、殷熙洙、桑原雅彦、上路雅子
独立行政法人 農業環境技術研究所

〔目的〕ダイオキシン類についての関心が高まる中、日常の生活に欠かせない農作物中のダイオキシン類の挙動に関する研究の必要性が高まってきた。

トウモロコシは、家畜の飼料用として世界中で広く栽培されており、人の生食用として、あるいはデンプン原料としての栽培も行われている。そのため、生食用のトウモロコシ(スイートコーン)を、ダイオキシン類が比較的高濃度に含まれる土壌で栽培し、作物体への影響の検討を行った。

〔方法〕異性体組成と濃度が異なるダイオキシン類(PCDD/Fs+Co-PCBs)が比較的高濃度に含まれる2種類の土壌を用いて、トウモロコシ(スイートコーン)を温室内で栽培した。平行して、栽培の出穂期前後に栽培温室内の大気のサンプリングを行った。収穫期の葉と実(種子)、栽培土壌と大気中のダイオキシン類の分析を行い、検出されたダイオキシン類の異性体組成について比較検討を行った。

〔結果〕トウモロコシの葉から検出されたダイオキシン類の異性体組成と濃度は、両区ともに土壌中の異性体組成と濃度を反映していなかった。また、両区ともほとんど同じ異性体組成と濃度を示した。両区の葉と大気から検出されたダイオキシン類異性体組成と濃度は、ある程度の類似性が認められた($r^2=0.48\sim 0.50$)。人が食用とする実(種子)の部位からは、ダイオキシン類はほとんど検出されなかった。

Dioxins Congener Distribution Patterns and Their Concentrations in Sweet Corn Grown in Soils Contaminated with High Concentrations of Dioxins

Ryuichi Uegaki, Nobuyasu Seike, Heesoo EUN, Masahiko Kuwahara, Masako Ueji
National Institute for Agro-Environmental Sciences

Dioxin congeners and their concentrations detected from leaves and grains in sweet corn grown in two soils contaminated with different congeners and concentrations of dioxins (PCDD/Fs + CoPCBs) in green house were compared with those in soils and atmosphere. There were no difference in congener distribution patterns and their concentrations detected from leaves grown in the soils, but there were quite different from those of the soils. There were slight correlations in congeners and their concentrations between those of atmosphere and leaves. Only small quantities of dioxins were detected from both grains (Seeds).