

ホウレンソウにおけるダイオキシン類に関する研究(II)

○殷 熙洙、崔 宰源¹、高島良子²、石井康雄、上垣隆一、清家伸康、桑原雅彦、上路雅子
農業環境技術研究所、¹国立環境研究所、²(株)日本電子

【目的】

大気循環等による環境中に拡散されるダイオキシン類は土壌中に蓄積されやすいため、農業環境に影響を及ぼす可能性が高い。しかし、これらに関連する国内外の知見は極めて少なく、農作物等による環境中に再拡散防止の技術確立に向けた検討が困難となっている。

本研究では、葉菜類農作物の一種であるホウレンソウを用いて栽培環境中のダイオキシン類の影響について比較検討を行った。

【方法】

ホウレンソウ栽培：①品種:H-1(市販品)②栽培方法：露地栽培(農業環境技術研究所圃場)③栽培期間：2001/4/11(接種)～5/31(採集)④肥料：13-18-14 肥料 3.5kg(N13kg/10a)、苦土石灰 5.4kg(150kg/10a)、稲わら堆肥 54kg、鶏糞 36L、BM ヨウリン 1.8kg⑤農薬散布：無し

ホウレンソウ中のダイオキシン類分析：ダイオキシン類の抽出、精製及び定量は「食品中のダイオキシン類及びコプラナーPCBの測定方法暫定ガイドライン」に準拠して行った。

【結果及び考察】

露地栽培したホウレンソウ中のダイオキシン類は 0.025pg-TEQ/g wet であった。ダイオキシン類組成中、主に検出されたのは OCDD であり、1,3,6,8-TCDD, 1,3,7,9-TCDD, 2,3,4,7,8-PeCB (# 118) も比較的 to 大きな割合を示した。特に、マイクロレベルでのホウレンソウ表面観察及び成分分析によって、葉細胞に強く付着している土壌粒子が観察された。この結果はホウレンソウ中のダイオキシン類は土壌中からホウレンソウ内部への吸収・移行及び大気からのものであると言われていることに対し、葉細胞に強く付着している除去困難な土壌粒子がダイオキシン類濃度測定結果に大きく影響を及ぼす可能性が高いことを明らかにした。

Trends of dioxins in spinach base on surface studies (II)

○ Heesoo Eun, Jae-won Choi¹, Yoshiko Takashima², Yasuo Ishii, Ryuichi Uegaki, Nobuyasu Seike, Masahiko Kuwahara, Masako Ueji

National Institute for Agro-Environmental Sciences, ¹ National Institute of Environmental Studies, ² JEOL Ltd.

The contamination mechanism of dioxins in spinach is not available yet. Surface analytical data of spinach are needed to help evaluating the contamination mechanism of dioxins in spinach. The SEM study of spinach in the view of dioxins is, therefore, carried out for the first time. We found that soil particles strongly adsorbed on spinach tissues. It makes clear that presentation of dioxins profile was added to the concentration of dioxins of strongly adsorbed soil particles on spinach surface.