

放射性物質飛散時の小麦生育量が 子実の放射性セシウム濃度に及ぼす影響

福島県農業総合センター 作物園芸部畑作科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の吸収量の把握

研究課題名 畑作物の放射性物質の吸収量の解明

担当者 遠藤あかり・二瓶直登

I 新技術の解説

1 要旨

平成23年3月11日の東日本大震災により東京電力福島第一原子力発電所事故が発生し、放出された放射性セシウムが、当時、ほ場で生育中の小麦に付着したと考えられた。このため、播種期の異なる小麦についてその子実中の放射性セシウム濃度を検討した。

その結果、放射性物質飛散時の生育が旺盛であった播種期の早い区ほど生育量が大きいため放射性セシウムの濃度が高くなり、播種期が遅くなり、生育量が小さくなるにつれて濃度は低くなった。

(1) 3月28日の小麦の生育は草丈が早播で長く、茎数は標播が多かった(表1)。

(2) 子実の放射性セシウム濃度は播種期の早い順に高くなったが、いずれも暫定規制値の500Bq/kg以下であった(表2)。

(3) 3月28日の草丈に茎数を乗じて得た数値と子実中の放射性セシウム濃度には、高い正の相関がみられた。

このため、放射性物質飛散時に生育が旺盛であったものがより多く付着したことにより、放射性セシウム濃度が高くなったと考えられた(図1)。

2 期待される効果

(1) フォールアウト時の小麦の生育量により、子実の放射性セシウム濃度を推定できる可能性が示唆された。

3 活用上の留意点

(1) 今回試験を行った土壌は灰色低地土である。

(2) 今回はフォールアウト時の結果であり、根からの放射性セシウムの吸収については、今後検討する必要がある。

Ⅱ 具体的データ等

表1 播種期別の生育

播種期		12月21日		3月28日	
		草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)
早播	10/8	31.4	1400	34.3	963
標播	10/20	14.4	833	19.1	1253
晩播	11/8	8.9	197	9.3	473
極晩播	11/20	5.2	174	7.4	437

供試品種: ふくあかり

表2 播種期別の放射性物質濃度

播種期		子実水分 (%)	Cs-134 (Bq/kg)	Cs-137 (Bq/kg)	合計	水分補正合計 (Bq/kg)
早播	10/8	11.6	129	154	283	280
標播	10/20	11.3	68	77	145	143
晩播	11/8	11.2	11	13	24	24
極晩播	11/20	11.6	7	8	15	15

供試品種: ふくあかり

分析: 東京大学大学院農学生命科学科放射線植物生理学研究室

小麦水分換算12.5%

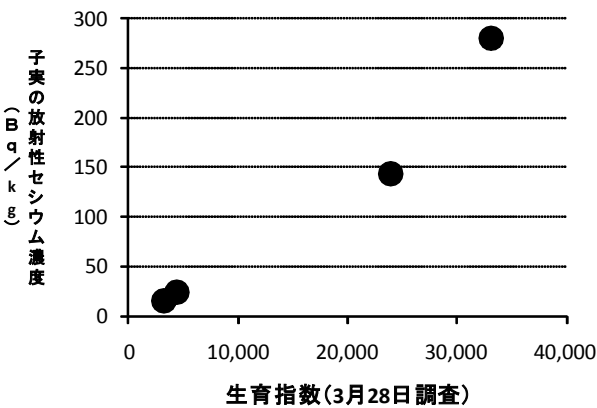


図1 3月28日の生育と子実中の放射性セシウム濃度

生育指数: 草丈 × 茎数

Ⅲ その他

1 執筆者

遠藤あかり

2 実施期間

平成23年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成23年度農業総合センター試験成績概要