

11. スズ(Sn)

11-1表に示したように、自然及び圃場条件下で生育している植物のスズ含量は、非常に低い。Miliman(1957)³⁾は、植物組織中のSnの濃度は、土壌中のSn濃度と無関係であり、Snは土壌中に安定な鉱物 - スズ石(SnO₂) - として存在するので植物によって濃縮されないために植物の含有量が非常に低いと主張している。一方、Walliham(1966)³⁾は、植物生理学的観点から植物はSnの蓄積機構をもたないといった方が良いと主張している。Prince(1957)³⁾は、トウモロコシを部位別に分析し、Snは穂軸で最大であると報告している。また、Vanselow³⁾は、塩化第1スズをSnとして150ppm 添加した土壌にオレンジの幼木を生育させたが、Snは検出されなかったと報告している。このようにSnは、一般に植物に吸収されにくい元素である。

有機スズ化合物は、かつて農薬として使用されていた。Vogel と Deshusses(1964)¹⁾は、酢酸トリフェニルスズ散布後30日目のセルリ - 地上部のSn含量を分析し、乾物当たり1~2.5ppmのSnを検出している。また、無散布区のSn含量は非常に低いと報告している。Lloydら(1962)²⁾は、ジャガイモの胴枯れ病の予防のために散布した酢酸トリフェニルスズの葉上の残存量を報告している。

文 献

- 1)J. Vogel and J. Deshusses: J. Sci. Food Agric., 15, ii44(1964)
- 2)G. A. Lloyd et al.:J. Sci. Food Agric., 13, 353 - 358(1962)
- 3)E. F. Walliham: In "Diagnostic Criteria for Plants and Soils (H. D. Chapman ed.)", Calif. Univ. Div. Agric. Sci., p.476 - 477(1966)
- 4)G. A. Fleming: J. Sci. Food Agric., 14, 203-208(1963)

11-1表 植物体のスズ(1)

植 物 名 (学 名)	栽 培 式 様	組 織	齢・生育段階・産地・条件・採取時など	S n p p m (乾物)					研究者(年)
				欠乏	低	中	高	過剰	
セルリー	圃場	地上部	酢酸トリフェニルスズ散布後30時間目				1.00-2.50		Vogel & Deshusses (1964) ¹⁾
ジャガイモ (<i>Solanum tuberosum</i>)	圃場	上位葉	酢酸トリフェニルスズ散布	散布後1日目			31.0*		Lloyd et al. (1962) ²⁾
		下位葉					36.0*		
		上位葉					27.0*		
		下位葉					30.0*		
		上位葉					17.0*		
		下位葉					20.0*		
		上位葉					14.0*		
		下位葉					13.0*		
上位葉	10.0*								
下位葉	12.0*								
オレンジ		葉	コントロール栽培			<1.00		Vanselow (1966) ³⁾	
トウモロコシ (<i>Zea mays</i>)	圃場	葉	若植物			0.69-1.66		Prince (1957) ³⁾	
			絹糸抽出期			1.06-1.80			
			成熟			0.30-1.56			
		茎			0.70				
		穀粒			2.94				
		穂軸			6.79				
		穂さや			1.10				
アカクロバ (<i>Trifolium pratense</i>)	圃場	頭状花	開花期			0.08		Fleming (1963) ⁴⁾	
		葉+葉柄				0.13			
ホチャトグラス (<i>Dactylis glomerata</i>)	圃場	茎	中性褐色土、	成熟初期			0.12		
		穂					0.14		
メドーフエスク (<i>Festuca elatior</i>)	圃場	葉	中性褐色土、	成熟初期			0.23		
		茎					0.16		
ペレニアルライグラス (<i>Lolium perenne</i>)	圃場	穂	中性褐色土、	成熟初期			0.14		
		葉					0.21		
チモシー (<i>Phleum pratense</i>)	圃場	茎	中性褐色土、	成熟初期			0.18		
		穂					0.14		
禾本科牧草 ブナ	圃場	葉	----				0.20-1.90	Mitchell (1954) ³⁾	
		茎					0.14		
カバノキ (<i>Betula spp.</i>)	自生	葉					0.08-1.20	Milliman (1957) ³⁾	
		細枝					0.36		

*: 酢酸トリフェニルスズとしての葉上残存量、ホヅ: *Citrus sinensis*、ブナ: *Fagus spp.*

11-1表 植物体のスズ(2)

植 物 名 (学 名)	栽 培 式	組 織	齢・生育段階・産地・条件・採取時など	S n p p m (乾物)					研究者(年)
				欠乏	低	中	高	過剰	
オ ー ク (<i>Quercus</i> spp.)	自 生	細 枝	-----			17.00**			Harbaugh(1950) ³⁾
		葉				0.17-1.40			
		細 枝				0.90			Milliman(1957) ³⁾
ヤ ナ ギ	野 生	葉	-----			0.13			
ブ タ ク サ		地 上 部	-----			0.33-0.83			Prince(1957) ³⁾
茶	圃 場	葉	頂上から第4葉			<2.00-2.80			Laycock(1954) ³⁾

** : 灰分中、ヤナギ:*Salix* spp.、ブタクサ:*Ambrosia artemisifolia*、茶:*Camellia sinensis*