

# 青刈ソルガムの初期生育障害の原因解明について

## 第2報 土壤消毒薬剤の種類と初期生育障害

後藤 忍・市来征勝 (鹿児島県農業試験場)

Shinobu GOTO and Masakatsu ICHIKI: Cause for Growth Injury of Forage Sorghum in the Early Stage.

### 2. Effects of some Soil Disinfectants for Growth Injury of Forage Sorghum in the Early Stage

前報<sup>1)</sup>で茎葉のアントシアン症状の発現に代表されるソルガムの生育障害は、土壤微生物に基因している可能性が強いことを指摘した。

そこで本報では、土壤微生物のうち、主にどの微生物に基因しているかを探るため、微生物に対して選択的防除効果を示す4種類の薬剤で障害発生土壌を処理し、それぞれが青刈ソルガムの初期生育にどのような差異をもたらすかについて検討した。

#### 1. 試験方法

1) 試験の規模 直径15cmのポリポットを用い1区9連制で行った。

2) 供試土壌 ソルガムの7年連作で初期生育障害が激しく発生する圃場の作土を5mmのふるいで篩別し、ポット当たり生土1.3kgを供試した。

3) 耕種概要 供試品種はハイブリッドソルゴー、播種期：5月21日、播種量：ポット当たり12粒、調査時期：播種後5, 12, 21日目の3回、施肥量：ポット当たりN 0.15g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.3g, K<sub>2</sub>O 0.15gを全層施用した。

4) 薬剤の種類と微生物に対する選択性及び処理法

供試した薬剤の種類と微生物に対する選択性は第1表で、これを第2表に示す方法で処理した。

第1表 供試薬剤の種類と微生物に対する選択性

薬剤名	バリダシン	タチガレン	テロン92	クローレピクリン
処理効果 (防除対象)	リゾクトニア菌	フザリウム、 ビシウム菌	センチュウ	細菌、糸状菌 センチュウ等

第2表 薬剤の処理法

薬剤名	バリダシン	タチガレン	テロン92	クローレピクリン
処理法	500倍液600ccで浸漬	同左	4ccくん蒸	同左
処理期間	2週間	同左	同左	同左
処理後	風乾2週間	同左	ガス抜き2週間	同左

注) 薬剤処理は、いずれも密閉容器で行った。

5) センチュウの調査方法 根に寄生するセンチュウをベールマン法で分離した。

ポットから12株の根を取り出し、水洗後、2mm程度にハサミで細断したものを一昼夜水浸漬して分離した。この操作を1日おきに水を取り換え計3回繰り返し、その間に分離されたセンチュウを合計して根に寄生するセンチュウとした。寄生していたセンチュウをさらにネグサレセンチュウとその他に分類した。

#### 2. 試験結果及び考察

発芽はテロン区を除き順調であった。テロン区は薬害

(ガス抜きが不十分)のため発芽とその直後の生育が遅れたが、播種後15日目ごろから回復した。

播種後13日目ごろから無処理区とバリダシン区の第1葉にアントシアンの発現を認めた。その後2~3日遅れてタチガレン区でも同じ症状を認めたが、無処理区、バリダシン区に比べ症状は軽かった。テロン区、クローレピクリン区は播種後21日目までアントシアンの発現は見られなかった。

根の褐変も地上部の生育に対応しており、無処理区、バリダシン区で9割、タチガレン区で約6割が褐変していた。テロン区とクローレピクリン区の根には全く褐変を認めず、きわめて健全であった。また、障害の発生した無処理区、バリダシン区、タチガレン区の根から寄生性のネグサレセンチュウ(種は不明)が分離された。

以上の結果から、本生育障害は地下部の根の褐変腐敗と関連が深く、生育初期に生じた根の褐変腐敗による養分吸収力の低下で養分欠乏状態(N欠乏、P欠乏等)となり、アントシアンの発現や生育停滞症状が生じたものと思われた。また、根の褐変の直接的原因はネグサレセンチュウの加害によるものと判断した。

第3表 播種後21日の生育状況

区名	草丈(cm)	アントシアン*	根の褐変**	ネグサレ センチュウ数
無処理	17.9	0.620	91.2	24
バリダシン	17.4	0.522	93.3	20
タチガレン	21.3	0.185	63.2	16
テロン92	19.1	0.050	2.6	0
クローレピクリン	34.0	0.070	0	1

注) \*524mmの吸光度 \*\* (%) 褐変根/全冠根×100

第4表 各処理薬剤の効果一覧表

項目	区名	無処理	バリダシン	タチガレン	テロン92	クローレピクリン
薬剤の選択性 (防除対象)	リゾクトニア	×	○	×	○	○
	フザリウム菌	×	○	×	○	○
	ビシウム菌	×	○	×	○	○
	センチュウ	×	○	×	○	○
	センチュウ	×	○	×	○	○
草丈、乾物重	×	×	△	△	○	
アントシアン	×	×	×	○	○	
根の褐変	×	×	×	○	○	
根センチュウ	×	×	×	○	○	
総合判定	×	×	×	○	○	

注) ○ 良好もしくはは発現せず, × 不良もしくはは発現, △ 中程度

#### 引用文献

1) 後藤 忍・市来征勝・和泉勝一・池田健一郎・末永博・草水 崇：九州農業研究 49, 94, 1987.