

4 乾燥鶏糞、オガクズ牛糞および厩肥の多施用

(農試県北分場)

(追補Ⅱ、キタネグサレセンチュウの密度抑圧効果)

畑土壌への有機物多施用によって、連作障害の一因ともなっている土壤線虫の抑止効果が明らかにされた。

(1) 背景とねらい

畑作物に対する有機物の多施用効果については、既にその肥料的効果を報告(昭50、54)し普及に移されているが、有害線虫(キタネグサレセンチュウ)の密度抑圧効果についての知見が得られたので、有機物施用効果の一つとして追補し、参考に供したい。

(2) 技術内容

厩肥やオガクズ牛糞は3~6 t、乾燥鶏糞では0.3~0.6 t/10aを畑地に施用しても作物には障害は少なく、肥料的効果が期待できることは既に報告したとおりであるが、同時にキタネグサレセンチュウの密度抑圧効果も期待できる。

(3) 指導上の留意点

- 1) 本試験に供試している有機物は、現場で通常に使用されている形状のものである。
- 2) 有機物の施用によりキタネグサレセンチュウの密度が低下する現象は普遍的にみられており、これは有機物が分解される時に生ずるある種の有機酸などの殺線虫効果によるものと推定されている。
- 3) 本試験に供試した作物には被害がみられなかったが、国内ではゴボウ・ダイコンなどの根菜類のほか数種類の作物の被害が報告されている。県内ではタバコの被害が報告されているだけであるが、寄主範囲が広いこと、および黒ボク土壌は生息密度が高いといわれていることから、今後タバコ以外の作物にも被害が発生する可能性がある。
- 4) キタネグサレセンチュウは、イネ科の作付により増殖する生態的特性があるといれており、本試験ではダイズの作付けでも増加していることから、通常の輪作のみでは密度抑圧は困難と考えられる。

(4) 主要成果の具体的データ

1) 試験場所：農試県北分場

2) 試験年次：昭和49~(昭54~56に調査)

3) 試験方法

ア 土壌条件：厚層腐植質黒ボク土

イ 供試条件：52年度から連用、年1回処理、有機物施用の区には53年度から無施肥系列を設定(有機物のみ施用)を設置

ウ 供試作物：52ラッカセイ、53短根ニンジン、54スイートコーン

55タバコダイコン、56ダイズ

表1. 「畑作物に対する有機物施用試験」圃場（岩手農試県北分場）における秋期の耕土20gからのキタネグサレセンチュウ検出個体数

処 理 区	1979(スイートコーン)		1980(タバコダイコン)		1981 (ダイズ)	
	施肥系列	無施肥系列	施肥系列	無施肥系列	施肥系列	無施肥系列
有機物無施用	220	—	9.7	=	398	—
乾燥鶏糞 30 kg	34	1	0.7	0.0	289	318
“ 60 kg	29	21	0.7	0.3	166	266
オガクズ 鶏糞 300 kg	133	18	0.3	0.3	313	257
“ 600 kg	19	3	0.3	0.3	28	32
厩 肥 300 kg	7	31	0.7	0.7	153	94
“ 600 kg	27	13	1.0	0.3	87	79

(ベルマン法6反復平均、各年次とも11月初旬—中旬採土)

農水省 農業技術研究所 線虫研究室計測

表2. 調査年次における各作物の収量比 (内はkg/a)

処 理 区	スイートコーン		タ バ コ		ダイコン		ダ イ ズ	
	施 肥	無施肥	施 肥	無施肥	施 肥	無施肥	施 肥	無施肥
有機物無施用	(129.0)	—	(26.0)	—	(176)	—	(17.0)	—
乾燥鶏糞 30 kg	100	87	100	123	100	30	100	135
“ 60 kg	95	89	131	127	114	29	112	114
オガクズ 牛糞 300 kg	105	93	135	110	111	54	108	126
“ 600 kg	103	101	122	112	73	38	125	114
厩 肥 300 kg	106	102	119	104	90	45	121	149
“ 600 kg	107	119	115	111	82	29	119	138

(5) 当該事項にかかる試験研究課題名

- 1) 畑作物に対する有機物施用試験 (県北分場)
- 2) 土壌線虫の輪作あるいは有機物導入等による発生変動の解明

(農水省・農技研・線虫研究室)

(6) 参考文献・資料

- 1) 昭和56年度病害虫関係総括検討会議資料 (1981) P 35
- 2) 河田ほかに：作物病虫害事典 (1975) P 1100～1242 養賢堂
- 3) 小野ほか：東北地方のたばこ産地に発生したネグサレセンチュウについて

(1975) 葉たばこ研究 68号 P 71～74