

黒色火山灰土壌転換畑におけるダイズの早播多収栽培法

第2報 堆肥の連用効果と窒素追肥について

工藤康文・小代寛正 (熊本県農業試験場園芸支場)

Yasufumi KUDO, Tomomasa SHODAI: High-yielding Culture of Soybean by the Early Sowing in Drained Paddy Field of Ando Soils. 2. Effects of Farmyard Manure and Supplemental Nitrogen Fertilizer

ダイズは、窒素要求量の大きい作物で、多収を上げるためには収量レベルに見合う窒素が供給されなければならない。このため、梅雨前播種により栄養生長量を増大させるとともに、堆肥の連用と窒素追肥により登熟条件の向上を図って多収を上げるため、おがくず牛糞の連用と開花期の窒素追肥について検討したので報告する。

1. 試験方法

1982~'84年に熊本県農業試験場園芸支場の厚層腐植質黒ボク土の転換畑(転換1~3年目)で実施した。品種はフクユタカ、播種期および栽植密度については、1982年は6月9日、11.1本/m²、1983~'84年は6月6日、6.7本/m²、施肥は基肥のみ各区共通としN-0.3、P₂O₅-1.0、K₂O-1.0kg/aを施用し、堆肥区についてはおがくず牛糞を大豆作前に400kg/a施用した。試験区は第1表のとおりで、その他の管理については標準栽培法で実施した。

第1表 試験区の構成

年	堆肥連用区	無堆肥区
1982	標肥(基肥)	標肥(基肥)
	追肥(尿素,0.7kg/a)	
1983	標肥(基肥)	標肥(基肥)
	追肥(尿素,1.0kg/a)	追肥(尿素,1.0kg/a)
	追肥(硫安,1.0kg/a)	
1984	標肥(基肥)	標肥(基肥)
	追肥(尿素,1.0kg/a)	追肥(尿素,1.0kg/a)
	追肥(硫安,1.0kg/a)	

注) 1. 尿素は被覆肥料の70日タイプ
2. () 内の数字は窒素の成分量

2. 試験結果および考察

1) 堆肥連用の効果 堆肥が大豆に及ぼす影響を第2表に示した。生育量に及ぼす効果は、堆肥施用初年目では小さく無堆肥区より7%茎重が増加したにすぎなかったが、連用2~3年目では堆肥連用区が無堆肥区より15%大きくなった。収量に対しては、堆肥施用初年目では無堆肥区より22%減収し、連用3年目で無堆肥区より10%増収した。以上のように、堆肥施用は生育量に対しては施用初年目から効果があるが、収量に対してはある程度連用しないと効果が現れにくいので経年処理が必要である。

2) 窒素の追肥効果 開花期における窒素追肥がダイズに及ぼす影響を第3表に示した。追肥が生育量に及ぼす影響は、生育量の小さい1982年では認められたが、生

育量の大きい1983~'84年では認められなかった。収量に対しては、堆肥連用区では施用初年目に21%増収したが、連用2~3年目は減収し、また、無堆肥区では連作2~3年目においても5~6%増収した。1984年のデータから標肥区収量と追肥効果の関係を求めると第1図のとおり高い負の相関が認められた。

これらのことから、窒素の追肥効果発現に対して土壌肥沃度が関与しているものと推察され、堆肥連用によって肥沃度が増し、標肥のみで40kg/aの多収が得られる圃場では追肥効果は発現しにくいものと思われる。

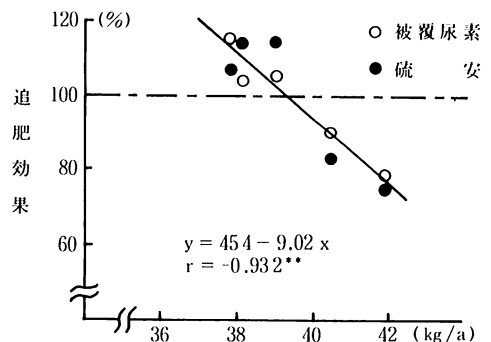
第2表 堆肥連用と大豆の生育量および収量

年	堆肥	主茎長 cm	茎重 kg/a	収量 kg/a	粒数 粒/m ²	百粒重 g
1982	連用	78	17.8	28.5	962	29.3
	無	74	16.7	36.1	1250	26.5
1983	連用	84	25.6	24.6	984	26.4
	無	82	22.3	24.6	891	26.5
1984	連用	93	31.8	39.9	1261	31.7
	無	90	28.0	36.4	1155	31.5

第3表 開花期追肥と収量および生育量

年	堆肥	収量(kg/a)			茎重(kg/a)		
		標肥	尿素	硫安	標肥	尿素	硫安
1982	連用	28.5	121	—	17.8	109	—
	無	24.6	77	96	25.6	96	98
1983	連用	24.6	106	—	22.3	103	—
	無	39.9	94	96	31.8	97	94
1984	連用	36.4	105	102	28.0	100	94
	無						

注) 1. 標肥の数字は実数。
2. 尿素・硫安の数字は対標肥区比(%)



第1図 標肥区収量と追肥効果