

## 秋大豆に対する硫黄養分の施用効果

伊藤秀文 (鹿児島県農業試験場大隅支場)

Hidefumi ITO: Effect of Topdressed Sulfur Nutrient for Late-Summer Soybean

南九州火山灰畑での大豆の低収要因として、生育後半の大きな窒素要求量に対して、窒素供給量(固定窒素+土壌窒素)が低いことがあげられる。そこで窒素の供給方法について検討を行ってきた。開花期、培土期の窒素追肥で10%前後の増収効果が上げられた。窒素肥料は硫安と尿素を比較すると硫安の効果が高いようである。当地域は降水量が多く、養分の溶脱、流亡が著しい。この様な条件のもとで、硫黄が作土から溶脱し、欠乏(潜在的にも)する場合がみられる。したがって、窒素追肥の効果には硫安の硫酸根の影響も考えられたので、大豆に対する硫黄養分の施用効果について検討した。

## 1. 試験方法

試験場所: 大隅支場内, 厚層多腐植質黒ボク土

試験規模: 13.5m<sup>2</sup>, 2連制 供試品種: フクユタカ播種様式: 70×16 (2粒) 17.9本/m<sup>2</sup>

作 期: 播種 7月15日, 収穫 11月1日

施肥及び試験区の構成: 試験区は第1表に示すように硫黄養分の施用を培土期に窒素追肥と組合せて行った。施肥量(kg/10a)は基肥に豆化成(3-10-10)100と牛ふん堆肥3t, 追肥に硫黄(S)をCaSO<sub>4</sub>(粒状)で100, 窒素(N)

第1表 子実収量及び構成要素

追肥(S,N)	子実収量 (kg/10a)	百粒重 (g)	着 莢 数 (m <sup>2</sup> 当たり)	一 莢 粒 数
N -	332(100)	32.0	665	1.56
S -				
N +	346(104)	30.0	721	1.60
S +				
N -	327( 98)	29.8	682	1.61
N +	408(123)	30.7	831	1.60

をLp<sub>40</sub>で10(成分)施用した。

## 2. 結果及び考察

収量及び収量構成要素を第1表に示した。収量は硫黄と窒素の追肥を併用した区が408kg/10a, 指数で見ると、対照区の23%増であった。窒素追肥だけでは4%の増加にとどまった。この増収の理由を収量構成要素で見ると、一莢粒数と百粒重には差がなく、着莢数の違いによると考えられた。

硫黄の吸収についてみると、含有率では処理区間にはほとんど差異がなく、子実中で0.42%前後、窒素の5.8~6.5%の15分の1程度であった。全体(葉を含まず)の吸収量では硫黄は約2kgで、窒素の約12分の1であった。また、硫黄の施用によって、窒素の吸収が増加する傾向もみられ、窒素固定に対する効果が考えられた(第2表)。根粒重(開花期)についてみると、硫黄施用の影響は少なく、窒素追肥で減少し、根粒増加に影響がみられた(第3表)。

このように大豆の窒素固定には一定割合の硫黄供給が必要で、硫黄が多収をねらう場合に制限要因になる可能性が考えられた。

第3表 根粒調査(開花期)

追肥(S,N)	根粒数(粒/m <sup>2</sup> )	根粒重(g/m <sup>2</sup> )
N -	4 6 1	1 . 9
S -		
N +	4 0 7	1 . 0
S +		
N -	6 4 0	1 . 9
N +	3 6 2	1 . 2

第2表 窒素及び硫黄の吸収

追肥(S,N)	含 有 率 (乾物中%)						吸 収 量 (g/m <sup>2</sup> )				
	基		莢		子実		子実		合計		
	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N/S
N -	0.37	0.16	0.94	0.16	5.75	0.40	17.9	1.25	19.6	1.67	11.7
S -											
N +	0.42	0.15	0.79	0.18	6.05	0.42	19.8	1.38	21.5	1.83	11.7
S +											
N -	0.45	0.16	0.97	0.20	6.48	0.43	21.5	1.42	23.7	1.96	12.1
N +	0.56	0.10	1.01	0.20	6.47	0.43	26.7	1.76	29.7	2.34	12.7