

大豆品種「コスズ」の栽培特性

第2報 追肥と収量性

飯沼 千史・藤井 薫・穴戸 嘉克*

(宮城県農業センター・*築館農業改良普及所)

Cultivation Characteristics of a Soybean Variety "KOSUZU"

2. Yields of soybean with top-dressing

Chifumi IINUMA, Kaoru FUJII and Yoshikatu SHISHIDO*

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Tukidate Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

大豆の納豆用極小粒品種「コスズ」は東北農業試験場刈和野試験地で育成された品種で、従来の「納豆小粒」より栽培しやすく、しかも良質であるため、1987年に宮城県で奨励品種に採用された。本品種は納豆用原料として評価が高く、高価格で取り引きされることから、栽培面積の増加が期待されている。本品種の宮城県における標準的な耕種基準を策定する試験を1986年から行なった結果、播種期と栽植密度に関しては第1報にて報告しているが、今回、追肥と収量性との関係が明らかになったので報告する。

2 試験方法

試験は1990年と1991年の2カ年にわたって行った。試験圃場は、宮城県農業センター内の圃場で、1990年は礫質褐色森林土、埴壌土の普通畑の圃場、1991年は黒泥土、埴壌土の転換畑の圃場で行った。播種期と栽植密度は1990年では6月27日、45本/㎡、1991年では7月10日、35本/㎡であった。両年次とも畦間60cmとし播種は手播きで行った。基肥にはa当たり成分量で窒素250g、リン酸750g、加里1000gを速効性的大豆化成で施用した。最終培土時及び開花期における速効性肥料(硫安)または緩効性肥料(LP40)の追肥と大豆の生育及び収量性について検討した(表1)。

表1 試験区の構成

No.	1990年追肥窒素量		1991年追肥窒素量	
	最終培土期 (kg/a)	開花期 (kg/a)	最終培土期 (kg/a)	開花期 (kg/a)
1	0 -	0 -	0 -	0 -
2	硫安 0.5 -	0 -	硫安 0.5 -	0 -
3	硫安 1.0 -	0 -	硫安 1.0 -	0 -
4	0 -	硫安 0.5 -	硫安 1.5 -	0 -
5	0 -	硫安 1.0 -	0 -	硫安 0.5 -
6	LP40 0.5 -	0 -	0 -	硫安 1.0 -
7			0 -	硫安 1.5 -
8			LP40 0.5 -	0 -

3 試験結果及び考察

(1) 1990年

成熟期の生育は表2に示すように主茎長、茎の太さ、主茎節数は各追肥区と無追肥区の差がなかった。分枝数では両時期の硫安1.0kg追肥区で増加傾向にあったが、分枝節数では最終培土期の1.0kg追肥区のみで増加した。また、外観品質には差がなく、中の上であった。

収量及び収量構成要素は表3に示した。子実重は無追肥に比較して0.5kgの追肥区では差がなかったが、1.0kgの追肥では最終培土期で110%、開花期で106%となった。しかし、追肥時期の違いによる差は見られなかった。また、LP40の追肥では、追肥後降雨が少なく溶出条件が整わなかったこともあり増収効果はなかった。収量構成要素では、

表2 成熟期における生育調査(1990年)

No.	処理区	主 茎 長	最 着 莢 下 高	茎 の 太 さ	主 節 数	分 枝 数	分 節 数	外 観 品 質
		(cm)	(cm)	(mm)	(節/本)	(本/本)	(節/本)	
1	0 -	85.1	19.8	4.5	12.4	2.8	10.1	中上
2	硫0.5-	84.9	12.4	4.5	12.2	2.8	9.4	"
3	硫1.0-	84.3	12.6	4.7	12.7	3.1	11.0	"
4	0 -硫0.5	86.2	13.5	4.6	12.9	2.9	10.1	"
5	0 -硫1.0	82.4	13.9	4.7	12.4	3.1	10.2	"
6	LP0.5-	85.0	14.9	4.5	12.3	2.8	9.6	"

表3 収量及び収量構成要素(1990年)

No.	処理区	全 重	子 実 重	百 粒 重	有 効 莢 数	一 莢 粒 数	一 莢 重	二 粒 重	三 粒 重
		(kg/a)	(kg/a)	(g)	(莢/本)	(粒)	(%)	(%)	(%)
1	0 -	50.4	22.9(100)	11.7	23.6	1.93	23.4	60.3	16.3
2	硫0.5-	49.9	23.1(101)	11.6	23.7	1.99	24.6	51.6	23.8
3	硫1.0-	53.9	25.3(110)	11.1	27.1	2.05	18.8	57.8	23.5
4	0 -硫0.5	52.1	23.5(103)	11.3	25.5	1.99	24.2	52.8	22.9
5	0 -硫1.0	49.6	24.3(106)	11.7	26.3	2.07	15.6	61.7	22.7
6	LP0.5-	47.0	23.1(101)	11.1	23.4	1.99	20.0	60.9	19.1

(最終培土期 8.8, 開花期 8.21, 成熟期 10.23)

表4 成熟期における生育調査 (1991年)

No.	処理区	主 茎 長 (cm)	最着 莢 下高 (cm)	茎 の 太 さ (mm)	主 節 数 (節/本)	分 枝 数 (本/本)	分 節 枝 数 (節/本)	外 観 品 質
1	0 - 0	41.5	9.3	3.4	11.3	2.5	7.0	中下
2	硫0.5-	42.7	9.4	3.8	11.5	2.8	8.2	"
3	硫1.0-	44.2	8.4	3.9	11.4	3.2	9.5	"
4	硫1.5-	43.9	8.7	4.0	11.3	3.0	8.6	"
5	0 -硫0.5	42.5	9.5	3.8	11.2	2.6	7.8	"
6	0 -硫1.0	45.0	9.5	4.0	11.5	2.6	8.1	"
7	0 -硫1.5	45.2	8.2	3.8	11.3	2.7	8.0	"
8	LP0.5-	42.5	9.2	4.0	11.5	2.6	7.7	"

表5 収量及び収量構成要素 (1991年)

No.	処理区	全 重 (kg/a)	子 実 重 (kg/a)	百 粒 重 (g)	有 効 莢 数 (莢/本)	一 莢 粒 数 (粒)	一 莢 重 (%)	二 莢 重 (%)	三 莢 重 (%)
1	0 - 0	34.3	15.4(100)	11.3	22.2	1.94	23.4	59.2	17.3
2	硫0.5-	35.9	15.7(102)	11.5	22.4	1.98	31.1	40.0	28.8
3	硫1.0-	42.1	18.2(118)	11.5	23.2	1.92	27.4	53.1	19.5
4	硫1.5-	43.3	18.5(120)	11.8	24.6	1.94	27.4	47.2	25.3
5	0 -硫0.5	37.2	16.5(107)	11.1	22.8	1.93	30.9	45.3	23.8
6	0 -硫1.0	40.1	18.2(118)	11.3	24.1	1.87	32.4	48.3	19.4
7	0 -硫1.5	41.0	18.3(119)	11.9	24.2	1.89	31.2	48.5	20.3
8	LP0.5-	40.7	17.9(116)	11.1	23.9	1.91	29.7	50.0	20.4

(最終培土期 8.16, 開花期 8.28, 成熟期 10.30)

最終培土期の0.5kg, 開花期の0.5, 1.0kgの追肥区で有効莢数が増加した。また, 各追肥区で3粒莢の割合が増えたが, 1莢粒が増加せずに1莢粒数の増加につながったのは両時期の1.0kg追肥区であった。百粒重については最終培土期の硫安及びLP40の0.5kg追肥区で小さくなったが明らかな傾向は見られなかった。

(2) 1991年

成熟期の生育は表4に示した。主茎長は両時期の硫安1.0, 1.5kg追肥区で長くなったが, 最下着莢高は硫安による最終培土期の1.0kg, 開花期の1.0, 1.5kgの追肥区で短くなった。また, 茎の太さは各追肥区で太くなった。主茎節数には大差がなかったが, 分枝数は培土期追肥により増加傾向にあり, 分枝節数は各時期の追肥で増加した。登熟後期からの不順天候により外観品質は低下したが各区とも差はなく中の下となった。

収量及び収量構成要素は表5に示した。子実重は各時期, 各量の追肥区で増大傾向にあり, 1.0kg以上の追肥量では無追肥区に比較して18~20%増の多収となった。しかし, 追肥時期の違いによる差は見られなかった。また, LP40による窒素量0.5kgの追肥区でも無追肥区に比較して16%の多収となった。これは1990年と違い追肥後に適度な降雨があったため効果が顕著に現れたためと考える。百粒重は追肥によりやや大きくなる傾向がみられたが有意な差は認められなかった。収量構成要素では, 両時期の硫安1.0, 1.5kg追肥区およびLP追肥区で有効莢数が増加した。しかし, 3粒莢は各区で増加しているものの1粒莢の割合も増加し, 1莢粒数は無追肥と比較して各追肥区で同程度であった。

4 ま と め

「コスズ」晩播栽培の追肥技術において, 子実重は各時期の窒素1.0及び1.5 (kg/a) 硫安追肥区で増加したが, 時期の違いによる差は明らかでなかった。百粒重については追肥による差は小さく一定の傾向はなかった。収量構成要素では, 増収区で有効莢数が増加し, 1莢粒数は年次変動があるものの同程度または増加の傾向がみられた。追肥により主茎節数は大差がなかったが, 主茎長は年次により同程度, または長くなる傾向にあり, 分枝数, 分枝節数は増加する傾向があった。

これにより, 「コスズ」栽培においては, 8月中旬の最終培土期または開花期に窒素成分でa当たり1.0~1.5追肥を行うことにより, 百粒重の変動は小さく極小粒の特性は保持され, 収量が増加した。営農的には最終培土期に硫安による1.0kg/aの追肥を行うことにより増収が期待できる。