

スズユタカの窒素施肥反応

会田 鉄夫・丹野 文雄・武田 敏昭

(福島県農業試験場)

Response of a New Soybean Variety, Suzuyutaka, to Nitrogen Fertilizer Application

Tetuo AITA, Fumio Tanno and Toshiaki TAKEDA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

有望品種として今後に県内普及が期待されるスズユタカについて、窒素施肥条件を異にした時の生育反応、及び栄養生理的な性質を奨励品種であるシロセンナリと比較検討したので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 試験場所： 福島県農業試験場 (花崗岩客土畑)

(2) 供試品種： シロセンナリ、スズユタカ

(3) 耕種概要 播 種 期；昭和56年6月25日

栽植密度；70 cm × 10 cm 3粒播き，2本

立て

(4) 施肥条件： 表1参照

表1 区の構成

区 名	N (kg/a)		備 考
	基肥	開花期 追 肥	
1. N 1.5	0.15	—	(1)基肥 P ₂ O ₅ , K ₂ O
2. 1.5 + 3	"	0.3	1.0 kg/a
3. 1.5 + 6	"	0.6	(2)土壌条件 堆肥 4.0 t,
4. N 3	0.3	—	苦土カル 100 kg, プラウ耕
5. 3 + 3	"	0.3	(3)追肥は硫安
6. 3 + 6	"	0.6	8月6日 (開花期)
7. N 6	0.6	—	(4)最大繁茂期 9月8日

3 試験結果と考察

表2に成熟期の諸形質と収量を示した。

表2 成熟期調査

区 名	成 熟 期 形 質						収 量 (kg/10a)			百粒重 (g)
	主茎長 (cm)	節 数	分 枝	茎 径 (mm)	莢 数 (個 体) (当 たり)		茎 重	子実重	比	
シ ロ セ ン ナ リ	1. N 1.5	42.3	12.5	0.7	5.5	23.3	132	263	99	27.5
	2. 1.5 + 3	49.3	13.2	2.2	6.1	28.1	132	296	111	26.8
	3. 1.5 + 6	47.0	13.0	2.5	5.9	27.6	132	313	117	24.5
	4. N 3	47.7	13.0	1.5	5.7	24.0	132	267	(100)	26.7
	5. 3 + 3	42.3	12.9	1.8	5.7	24.9	132	288	108	25.5
	6. 3 + 6	45.3	12.6	1.1	5.5	28.1	110	288	108	25.2
	7. N 6	43.9	13.0	1.7	6.0	23.4	143	265	99	25.6
ス ズ ユ タ カ	1. N 1.5	46.0	12.4	2.8	7.7	24.1	157	263	94	25.8
	2. 1.5 + 3	46.3	12.4	2.3	6.6	25.8	164	277	99	23.7
	3. 1.5 + 6	48.2	12.2	2.9	6.7	29.8	153	288	103	22.6
	4. N 3	50.9	12.4	2.9	6.8	27.0	160	280	(100)	24.2
	5. 3 + 3	57.6	13.3	2.9	7.0	28.9	146	295	105	23.5
	6. 3 + 6	51.4	12.9	1.7	6.1	29.0	162	322	115	24.2
	7. N 6	52.9	13.4	2.1	6.2	26.8	146	296	105	24.7

スズユタカは主茎長がN3, N6, N3+3, N3+6の各区でシロセンナリより伸びやすく、全般的に分枝数が多く茎径も太くなった。子実重についてみるとスズユタカは基肥量の増加で子実重も向上し、N6区では296 kgとなったが、シロセンナリの方は基肥量の違いによる子実重の差はほとんどなく、いずれも260 kg台となった。また開花期の窒素追肥は、基肥だけの場合に比べて莢数、子実重を向

上させた。スズユタカでは増収割合が追肥3 (kg/10a) よりも追肥6 (kg/10a) で大きく、特にN3+6区で322 kgの収量が得られた。一方シロセンナリの収量は、N1.5 + 6 > N1.5 + 3 > N3 + 3 = N3 + 6 という結果になり、基肥1.5 (kg/10a) に対する追肥効果が基肥3.0 (kg/10a) よりも顕著に現われた。また基肥1.5 (kg/10a) では追肥6 (kg/10a) で増収割合が大きかったが、基肥3 (kg/10a)

では追肥量の違いによる子実重に差はみられなかった。

次に図 1 に開花期から最大繁茂期にかけての窒素吸収量 ΔN と子実重との関係を示した。ほぼ ΔN によって子実重は決定されており、目標子実重を 300 ($\text{kg}/10\text{a}$) とすると ΔN はスズユタカでは 8.6 (g/m^2)、シロセンナリでは 12 (g/m^2) という数値が導き出されるが、窒素吸収量当たりの子実重、すなわち子実生産効率率はスズユタカで高いという結果になった。

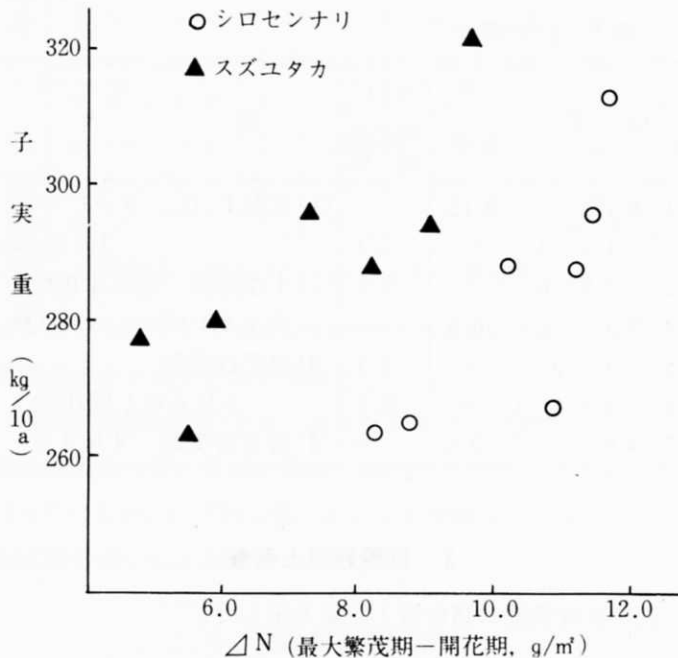


図 1 開花期から最大繁茂期にかけての窒素吸収量と子実重

図 2 と 3 は窒素施肥法と最大繁茂期の器官別の窒素濃度との関係をみたものである。シロセンナリは施肥法にかかわらず葉身や茎の窒素濃度に比較的変動は少なく、葉身では 4 % 付近、茎では 1.2 ~ 1.4 % くらいの範囲であった。これに対しスズユタカは、N 1.5 区あるいは N 1.5 + 6 区での窒素濃度は葉身、茎共に低かったが多肥条件になると高まった。このことからスズユタカでは、窒素施肥法によって栄養体部の窒素濃度が比較的動き易い性質があると考えられた。

4 ま と め

スズユタカの窒素施肥反応を晩播栽培で検討した結果、

(1) 窒素施肥法として設定した中では、N 3 + 6 区で 322 ($\text{kg}/10\text{a}$) の子実重が得られた。

(2) 開花期から最大繁茂期にかけての窒素吸収量当たりの子実重、すなわち子実生産効率率がシロセンナリに比べ高かった。

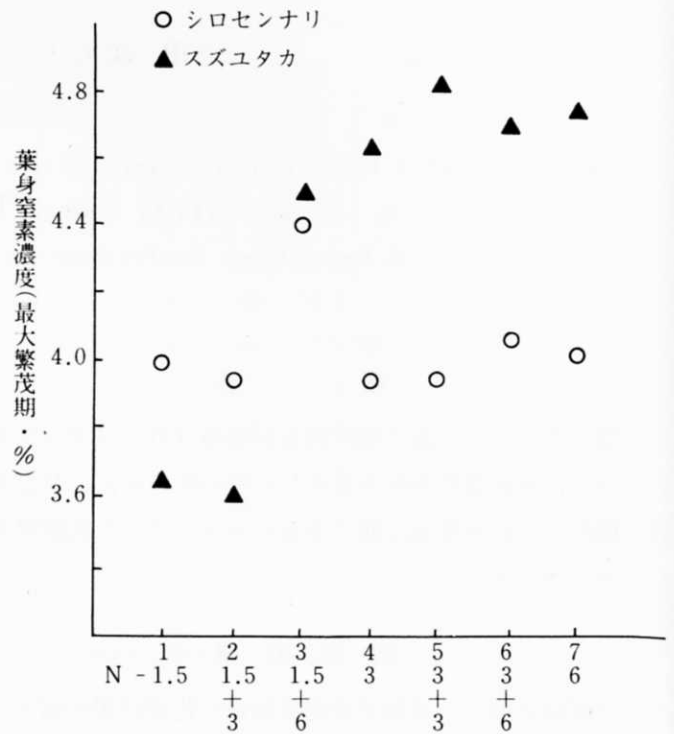


図 2 窒素施肥法と葉身窒素濃度

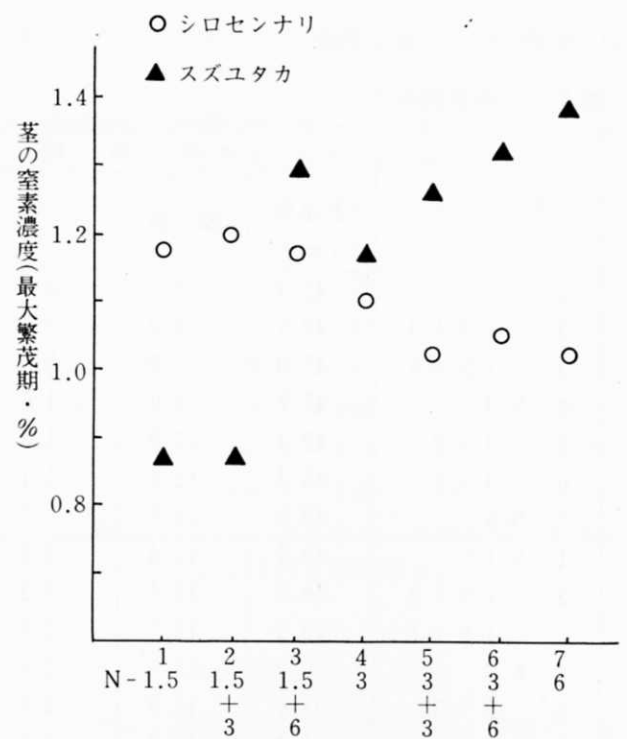


図 3 窒素施肥法と茎の窒素濃度

(3) 最大繁茂期の栄養体部の窒素濃度は、窒素多肥条件で高くなった。