

[成果情報名] 大豆「サチユタカ A1 号」におけるシグモイド型被覆尿素的基肥施肥効果

[要約] 開花期以降に肥効効果があるシグモイド型 100 日タイプ被覆尿素的基肥時に施用すると、莢数の増加及び百粒重の確保により収量が増加する。

[キーワード] サチユタカ A1 号、基肥施肥、シグモイド型被覆尿素的

[担当] 三重県農業研究所 フード・循環研究課

[分類] 研究

[背景・ねらい]

三重県の大豆作付ほ場の 95%以上が晩生品種の「フクユタカ」で、播種適期は 7 月上旬であるが、梅雨時期と重なり適期播種ができないほ場が散見され、このことが低収要因の一つとなっている。播種の遅延対策として、6 月中旬から下旬に播種しても倒伏しない「サチユタカ A1 号」が選定され、令和 2 年度から実証試験が行われている。また、大豆の安定多収栽培には、開花期以降の窒素供給が効果的とされているが、多大な労力を要するため追肥作業が実施されることは少ない。そこで、大豆の増収および省力的栽培を目的に、基肥時にシグモイド型被覆尿素的を施用する「サチユタカ A1 号」の施肥法について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 基肥として施用するシグモイド型 100 日タイプ被覆尿素的 (LPSS100) (以下、本肥料) は、施肥後 4 週目頃から溶出量が増し、施肥後 8~9 週目にピークを迎える。その後暫減し、成熟期にはほとんど残らない (図 1)。
2. 本肥料を基肥時に窒素成分で 8kg/10a 施肥した場合、2 年間平均で 21% (62kg/10a) の増収効果がある。また、4kg/10a 施肥した場合、13%の増収効果がある (2022 単年度結果) (表 1)。
3. 本肥料による増収要因として、莢数の増加及び百粒重の確保があげられる (表 1)。
4. 基肥に本肥料を施用した場合、開花期に尿素的を追肥した場合に比べ精子実重が多い (表 1)。
5. 本肥料の施用により、無追肥の場合と比べ、子実蛋白含量の低下は見られず、また倒伏、青立ちは同程度である (表 1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験結果は、三重県農業研究所内の水田転換畑ほ場 (細粒質灰色低地土) において「サチユタカ A1 号」を用い、表 2 の耕種概要、表 3 の施肥条件で栽培して得られたものである。
2. 本肥料の使用により、肥料コストは大幅に高まるものの、増収程度および現状の大豆の収益性を考慮すると、十分な経済的効果が見込める。
3. 施肥量については、土壌の肥沃度に応じて決める必要がある。
4. 大豆の収量安定のためには、施肥法のみではなく、地力維持増進、排水対策、適期防除が必要である。

[具体的データ]

表 1 施肥条件が生育・収量・品質に及ぼす影響

試験年次	試験区	成熟期	精子 実重 ^{※1※2} (kg/a)	同左 比較対 比(%)	百粒 重 ^{※2} (g)	粗蛋白 含有率 (%)	生育中の障害 ^{※3}		最下着莢 ^{※4} 節位高 (cm/本)	主茎 長 ^{※4} (cm/本)	主茎 節数 ^{※4} (節/本)	分枝 数 ^{※4} (本/本)	莢数 ^{※4}		総莢数 (莢/m ²)
							倒伏 (0-5)	青立 (0-5)					主茎 (莢/本)	分枝 (莢/本)	
2021	無追肥	10月29日	27.4	100	34.8	44.8	0.1	1.4	15.2	55.2	14.7	4.2	30.8	29.0	753.0
	LPSS100-8	10月29日	34.3	125	36.3	45.0	0.1	1.3	15.1	54.8	14.6	4.9	29.3	33.1	826.8
2022	無追肥	10月28日	31.6	100	31.8	44.3	0.0	0.3	14.7	54.5	14.8	5.0	21.5	41.4	832.4
	LPSS100-8	10月28日	37.2	117	32.1	44.8	0.0	0.7	15.1	53.8	14.9	5.4	26.4	47.7	955.1
	LPSS100-4	10月28日	35.8	113	32.3	44.4	0.0	0.7	15.7	55.6	15.2	4.8	27.8	46.7	973.5
	開花期追肥	10月28日	33.2	105	30.6	44.8	0.0	0.7	16.2	56.2	15.0	5.3	26.4	48.7	878.9
平均	無追肥	-	29.5	100	33.3	44.6	0.1	0.9	15.0	54.9	14.8	4.6	26.2	35.2	792.7
	LPSS100-8	-	35.8	121	34.2	44.9	0.1	1.0	15.1	54.3	14.8	5.2	27.9	40.4	891.0

※1 精子実重は坪刈り調査結果 ※2 精子実重、百粒重は水分15%換算 ※3 無(0)～甚(5)の6段階評価 ※4 20株の平均値

表 2 耕種概要

試験年次	播種方法 ^{※1}	栽培密度		播種日	中耕 培土日	開花期
		条間 (cm)	株間 (cm)			
2021	小明渠浅	72	18	6月10日	7月20日	7月29日
2022	耕播種機			6月20日	7月22日	8月4日

※1 2粒目皿式

表 3 施肥条件

試験年次	試験区	施肥日	施肥 (kg_N/10a)		
			基肥 ^{※1}		追肥 ^{※2}
			くみあい化成13号 (N:P:K=3:10:10)	LPSS100 (N:P:K=41:0:0)	尿素 (46-0-0)
2021	無追肥	6月10日	1	-	-
	LPSS100-8		1	8	-
2022	無追肥	6月20日	1	-	-
	LPSS100-8		1	8	-
	LPSS100-4		1	4	-
	開花期追肥		1	-	4

※1 播種前全層施肥 ※2 株元施肥

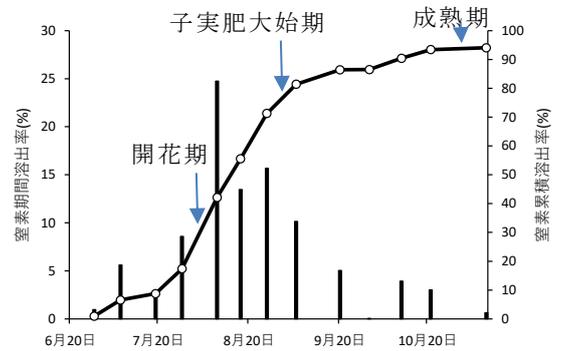


図 1 LPSS100 の窒素溶出推移 (2022年)

(前田貴文)

[その他]

研究課題名：三重県における多収大豆品種と新たな排水対策技術を組み合わせた多収輪作体系の開発・実証

予算区分：委託プロ（畑作センシング）

研究期間：2020～2024年度

研究担当者：前田貴文、水谷嘉之、橋爪不二夫、瀬田聡美