

○普及に移す技術

[タイトル] エダマメの開花期追肥は、増収効果が無く、食味関連成分が低下するので不要である

[要約] エダマメの開花期に尿素を追肥しても、収穫時の草姿や収量は無施用と同等で、ショ糖含量やグルタミン酸量が低下する。また、LPs 大豆専用を基肥に用いても、同様である。よって、エダマメ栽培における開花期追肥は不要である。

[キーワード] エダマメ、追肥、収量、食味

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・園芸研究所・野菜課

[連絡先] 電話 0763-32-3359

[背景・ねらい]

1 億円品目としてエダマメ栽培が取り組まれている。現在、開花期に追肥を行う体系で、尿素的散布または尿素を溶かした液肥の散布が慣行的に行われている。この追肥作業は労働負担となるため、生産者からは追肥の削減の要望があるが、削減による収量と食味低下が不安視されている。そこで、開花期追肥や大豆用 LP 肥料の利用が収量と食味に及ぼす影響を明らかにし、適切な肥培管理技術を提案する。

[成果の内容・特徴]

- 1 開花期に、①尿素で 20kg/10a、②尿素（液肥）を 2 kg/10a を追肥しても、無追肥と比べて収穫時の草姿や収量に有意な差は認められない。また、大豆用 LP 肥料を用いても、同様である（表 2）。
- 2 開花期の尿素追肥は、いずれも、無追肥に比べて食味関連成分であるショ糖含量やグルタミン酸含量が低下する。また、大豆用 LP 肥料を用いた場合も、同様である（表 3）。
- 3 以上から、エダマメ栽培における開花期の尿素的追肥は不要である。また、大豆用 LP 肥料のエダマメでの利用は適さない。

[成果の活用面・留意点]

- 1 エダマメ品種「たんくろう」を用いた試験である。
- 2 試験区の施肥量は表 1 に示した通りである。
- 3 供試した大豆用 LP 肥料（LPs 大豆専用）に含まれる LPss100 と LPs80 は開花期頃から溶出するが、収穫までに溶出する率は低い（図 1）。そのため、追肥相当の窒素量は施用量の半分以上となる（図 2）。

[具体的データ]

表1 施肥の種類と施肥量 (2018 年)

基肥 (側条施肥)			開花期追肥 (7月2日)			施用量計 (kg/10a)		
肥料名	kg	Nkg	肥料名	kg	Nkg	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
硝加燐安333	40	5.2	尿素	20	9.2	14.4	5.2	5.2
			尿素(液肥)	2	0.9	6.1	5.2	5.2
			なし			5.2	5.2	5.2
LPs大豆専用	40	10.0	追肥相当分	(6.4)		10.0	4.8	4.8

耕種概要

播種日: 5月16日

栽植密度: 条間 85cm、株間 20cm、2粒播

培土: 6月15日、25日

発酵ケイフン 120 kg/10a 施用

表2 開花期追肥が収穫時の草姿と収量に及ぼす影響 (2018 年 8 月 2 日調査)

肥料名	開花期追肥 (kg/10a)	主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数	草丈 (cm)	商品莢数 (個/株)	商品莢重 (g/株)	くず莢数 (個/株)	くず莢重 (g/株)
硝加燐安333	尿素20kg	51.8	12.0	4.9	94.1	44.3	95.8	22.1	21.3
	尿素(液肥) 2kg	52.0	11.6	4.6	94.4	43.3	97.1	21.5	21.3
	無追肥	51.8	12.1	4.8	92.3	49.1	112.9	23.7	22.9
LPs大豆専用		50.5	12.0	4.8	91.3	44.1	96.8	26.1	23.9
分散分析		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

分散分析でn. s. は有意差がないことを示す

表3 開花期追肥が食味関連成分に及ぼす影響

肥料名	開花期追肥 (kg/10a)	ブドウ糖 (g/100g)	果糖 (g/100g)	ショ糖 (g/100g)	グルタミン酸 (mg/100g)	遊離アミノ酸総量 (mg/100g)
硝加燐安333	尿素20kg	0.1	0.4	1.8 b	7.4 b	967.9
	尿素(液肥) 2kg	0.1	0.4	2.2 ab	9.7 ab	1042.7
	無追肥	0.2	0.4	2.8 a	21.9 a	1111.8
LPs大豆専用		0.1	0.3	1.5 b	8.4 ab	945.3
分散分析		n. s.	n. s.	*	*	n. s.

分散分析で*は5%水準の有意差あり、n. s. は有意差なし

異なる英字間にTukeyの多重検定で5%水準の有意差あり

遊離アミノ酸総量とはアラニン、グリシン、アスパラギン酸、グルタミン酸、GABAの合計を示す

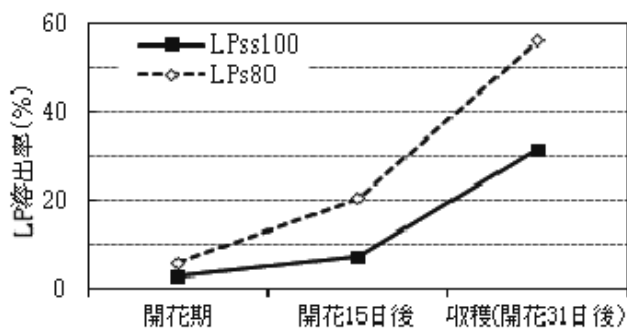


図1 LP 肥料の開花期以降の溶出率

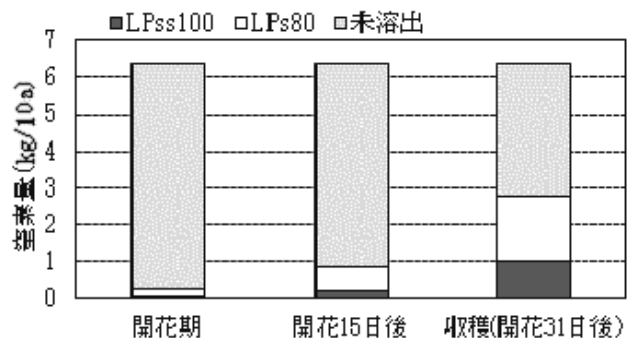


図2 LP 肥料の開花期以降の積算窒素溶出量

[その他]

研究課題名: 野菜栽培における施肥の適正化

予算区分: 県単(革新)

研究期間: 2018年度(2018~2020年度)

研究担当者: 浅井雅美

発表論文等: なし