

〔呈味成分含量を指標としたエダマメやスイートコーンの高品質安定化〕
定植ステージの違いおよび直まき栽培がエダマメの生育および糖含量に及ぼす影響

木下沙也佳・野口 貴・沼尻勝人・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】エダマメ子実の糖含量は直まきと移植とで大差がない。遊離アミノ酸含量は、直まき栽培で高くなる可能性がある。

【目 的】

エダマメの食味成分の研究は、収穫後の低下抑制に関わる研究は多いが、栽培方法と呈味成分含量の関係は詳しく調べられていない。前年度にエダマメの定植ステージによって糖含量が変化することを明らかにした。本年度は、定植ステージの違いに加え、直まき栽培をした場合の呈味成分への影響を調べ、高品質なエダマメを生産するための資料とする。

【方 法】

1. 4月まき：「玉すだれ2号」を用い、2018年4月13日に直まきするとともに4月16日に200穴セルトレイに播種し、初生葉抽出期（ステージⅠ）の4月23日、または初生葉展開期（ステージⅡ）の4月26日に定植した（図1）。マルチは黒マルチ（9215）を使用し、栽植密度は8791株/10aとした。施肥は全量基肥とし、N-P₂O₅-K₂Oを成分量で4、13、13kg/10aとした。6月29日に生育や収量を調べるとともに、各区6株から子実をサンプリングし、全糖をアンスロン法により比色定量し、ショ糖換算値として算出した。
2. 5月まき：2018年5月17日に直まきするとともに、5月18日に200穴セルトレイに播種し、5月25日（ステージⅠ）および5月29日（ステージⅡ）に定植した。マルチは白黒マルチを用いた。8月7日に収穫調査とサンプリングを行った。遊離アミノ酸はニンヒドリン法で比色定量した。全糖の測定条件は4月まきの作型と同様とした。

【成果の概要】

1. 地上部重は、4月、5月まきともに、直まきが最も大きかった（表1）。草丈、主茎長および最長分枝枝長は、ステージⅡに比べ直まきで大きくなった。
2. 莢数や莢重は、直まきが最も多く、次にステージⅡ、ステージⅠと続いた（図3）。分枝莢数/全莢数は、4月まきの直まきを除き、概ね60%前後であった。
3. エダマメの糖含量に影響を与える収穫期直前の日照時間をみると、4月まきでは収穫日の6月29日の前2日間で合計6.8時間、5月まきでは収穫日の前2日間で合計16.7時間となった（図2）。このときの糖含量を調べると、ステージⅡに比べステージⅠで糖含量が高い傾向であったが、直まきとの差は判然としなかった（図4）。また、遊離アミノ酸含量は、直まきがもっとも高く、次いでステージⅠ、ステージⅡという傾向があった（図5）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

直まき、ステージⅠとステージⅡでの開花日はどの作型もほぼ同日である。



図1 エダマメのステージ写真
左:ステージI (初生葉抽出期) 右:ステージII (初生葉展開期)

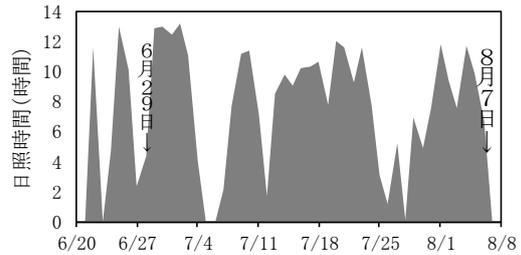


図2 収穫日前後の日照時間の推移

表1 定植ステージおよび直まき栽培が生育に及ぼす影響

作型 (収穫日)		地上部重		草丈		主茎長		最長分枝		分枝数	節数	主茎重	
		(g)	(g)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	節位	枝長				
4月まき (6/29)	直播	253	a	73	a	36	a	2.8	a	57	a	96	a
	ステージI	196	b	66	ab	33	ab	2.8	a	54	ab	97	a
	ステージII	196	b	59	b	28	b	3.3	a	49	b	95	a
5月まき (8/7)	直播	376	a	88	a	43	a	3.0	a	76	a	147	a
	ステージI	274	b	77	b	33	b	1.9	b	71	ab	194	a
	ステージII	298	b	78	b	33	b	1.8	b	68	b	108	a

表中の各項目について、異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり(Tukey法)。

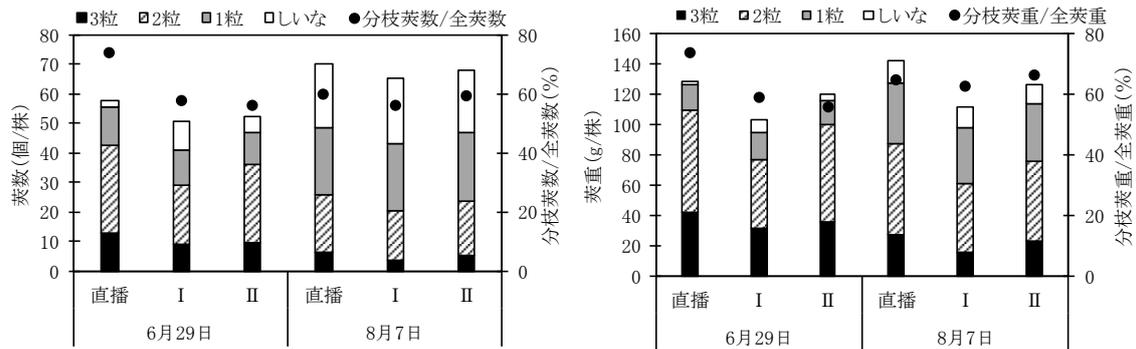


図3 ステージの違いおよび直まき栽培が生育に及ぼす影響 日付は収穫日を示す。
直播:直まき I:ステージI II:ステージII 左グラフ:莢数 右グラフ:莢重

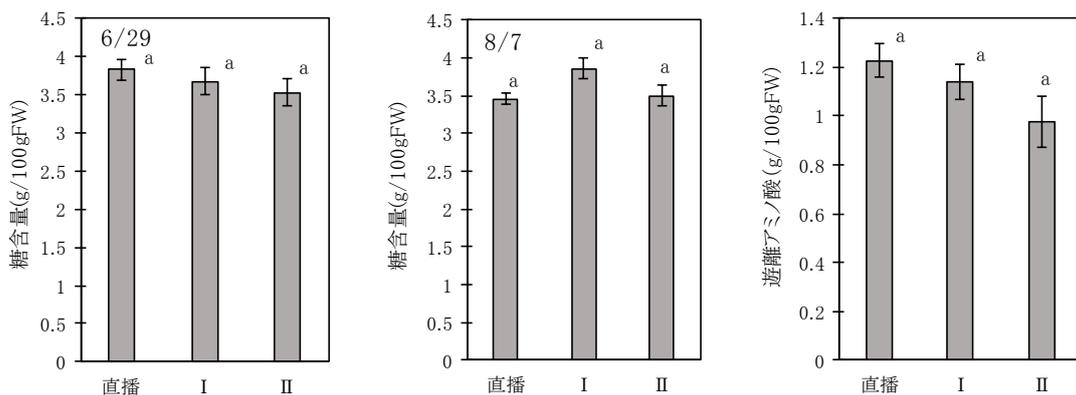


図4 ステージの違いおよび直まき栽培が糖含量に及ぼす影響
凡例は図3と同じ 左: 6月29日収穫 右: 8月7日収穫
図中の異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり(Tukey法)。

図5 ステージの違いおよび直まき栽培が遊離アミノ酸含量に及ぼす影響
凡例は図3と同じ 8月7日収穫
図中の異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり(Tukey法)。