

平成 25 年度豆類振興事業助成金（試験研究）の成果概要

1 課題名 能登大納言小豆の作型に対応した生産安定技術の開発

2 研究実施者

研究代表者 萬谷一彦 石川県農林総合研究センター農業試験場 グループリーダー
 分担 磯部美里 石川県農林総合研究センター農業試験場 技師

3 実施期間 平成 25 年度～26 年度（2 年のうち 1 年目）

4 試験研究の成果概要

(1) 試験研究の目的

石川県奥能登地域の特産豆類である「能登大納言小豆」は、気象条件による収量の年次差が著しく、特に、夏期の高温は開花数や莢数の減少をもたらし、減収の大きな要因となっている。そこで、早播き栽培など、各作型に対応した生産安定対策技術の実用化を図った。

(2) 実施計画、手法

1) 早播き栽培における摘心時期及び摘心節位の検討

平成 24 年度、早播き栽培において、倒伏防止および受光態勢を向上させるため、開花期の 8 月末に摘心処理を行ったところ、成熟期が遅くなり収量性が課題となった。

そこで、石川県農林総合研究センター農業試験場駐在ほ場（以下駐在ほ場）にて 6 月 27 日に播種した「能系 1」を 8 月上旬、中旬、下旬の各処理時期に主茎節の上位 2 節を摘心処理し、生育、開花特性および収量性を検討した。

表 1 試験区の構成

試験区	摘心処理	摘心処理時期
摘心 8 月上旬区	各処理時期に主茎節の上位 2 節を摘心	(7 節以上を摘心) 8 月上旬 (8/5)
摘心 8 月中旬区		(10 節以上を摘心) 8 月中旬 (8/12)
摘心 8 月下旬区		(13 節以上を摘心) 8 月下旬 (8/26)
慣行区	無	

2) 標準播種における追肥時期の検討

能登大納言小豆「能系 1」を供試し、駐在ほ場にて 7 月 19 日、珠洲市の現地ほ場では 7 月 23 日に播種し、開花期（9 月上旬）、莢伸長期（9 月下旬）にそれぞれ窒素成分で 3kg/10a を追肥し、収量性を検討した。

(3) 今年度の実施状況

1) 早播栽培における摘心時期及び摘心節位の検討

摘心処理区の開花期及び成熟期は、いずれも慣行区より遅れることはなかった。また、9/4 の豪雨および 10/9 の台風 24 号により全ての区で倒伏したが、摘心処理区では慣行区よりも倒伏程度は小さかった。

主茎節当たりの 1 株莢数は、着莢数（分枝を含む）のピークが、8 月上旬区と慣行区は第 3 節しかなかったが、8 月中旬区及び下旬区は第 3 節と第 9 節に生じたことから多くなり、収量は、8 月中旬処理区および下旬処理区で、慣行区に比べて増収となった。

これらのことから、8 月中旬または下旬に主茎節の上位 2 節を摘心することにより着莢数が増加し、増収が期待できると考えられた。

表2 早播き栽培における主茎節の摘心が生育、収量に及ぼす影響

試験区	生育(開花期)			生育(成熟期)			収量構成要素			
	開花期 (月/日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節/株)	分枝数 (本/株)	成熟期 (月/日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節/株)	倒伏 程度	子実重 (kg/10a)	1株莢数 (莢/株)
摘心8月上旬区	8/26	24.4	6.7	3.9	10/12	25.2	6.4	中	138.6	27.8
摘心8月中旬区	8/26	37.0	9.5	4.5	10/18	37.9	9.4	中	174.6	33.8
摘心8月下旬区	8/25	51.6	13.0	3.5	10/14	49.2	12.2	少	166.4	36.1
慣行区	8/27	69.0	16.1	3.2	10/18	87.9	16.0	多	149.3	28.0

注1) 生育調査は、開花期は8/26、成熟期は10/17にそれぞれ1区10株調査

注2) 収量調査は、10/17に1区4.8㎡で収穫し調査

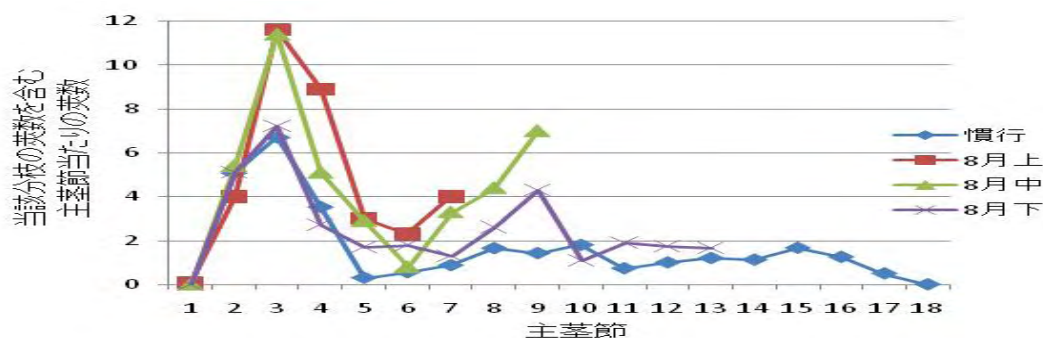


図 当該分枝の莢数を含む主茎節当たりの莢数の推移

2) 標準播種における追肥時期の検討

開花期追肥(駐在ほ場9/4、現地ほ場9/5)区の収量は、現地、駐在ほ場ともに無追肥区に比べて低かった。

莢伸長期追肥(駐在ほ場9/24、現地ほ場9/25)区の収量は、現地ほ場では㎡当たり莢数が多く無追肥区に比べて高かったが、駐在ほ場では莢数が少なく無追肥区に比べて低く、一定の傾向は認められなかった。

これらのことから、開花期または莢伸長期の追肥による高温障害の軽減することは難しいと考えられた。

表3 標準播種における追肥時期が収量に及ぼす影響

試験地	試験区	収量構成要素					
		子実重 (kg/10a)	莢数 (莢/㎡)	1株莢数 (莢/株)	1莢粒数 (粒/莢)	百粒重 (g/100粒)	大粒率 (%)
現地 (珠洲市)	開花期追肥区	56.9	124.6	18.6	3.2	23.9	80.6
	莢伸長期追肥区	88.6	136.9	16.9	4.0	24.1	73.3
	無処理区	77.6	122.1	14.2	3.8	24.2	70.2
能登駐在 (能登町)	開花期追肥区	133.8	210.0	33.6	4.0	26.3	89.2
	莢伸長期追肥区	118.6	193.8	31.0	4.0	26.7	94.1
	慣行区	140.6	209.1	33.5	4.0	26.4	89.6

注) 収量調査は現地は11/8、能登駐在は10/29に1区4.8㎡で収穫し、調査

一方、石灰資材の施用により、土壌pHは施用前のpH5.0から施用後はpH5.7へと高くなったが、開花期および成熟期の生育や収量は、慣行区の差が認められなかった。

(4) 今後の課題及び対応

摘心は、現地農家では手作業で行われ、作業性が問題となっていることから、今後、電動バリカン等機械による摘心を行い、作業性、収量性について検討を行う。