

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：晩生エダマメの熟度判定スケールの開発			
<p>[要約] 晩生エダマメ「小糸在来[®]」、「鴨川七里[®]」、「どらまめ[®]」それぞれの熟度判定スケールを開発した。熟度判定スケールは4色のカラーチャートからなり、熟度が異なるエダマメが混在する出荷終期に、莢単位で出荷の適否を判定できる。</p>			
キーワード [*] 晩生、エダマメ、熟度、莢色、カラーチャート			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・企画経営部・流通経営研究室 協力機関 千葉大学大学院工学研究科 農林総合研究センター・生産技術部・野菜研究室 印旛農業事務所、安房農業事務所、君津農業事務所		
実施期間	2012年度～2013年度		

[目的及び背景]

晩生エダマメは気温が低下する晩秋まで収穫され、早生～中生エダマメに比べ出荷期間が長いが、収穫後半は熟度が異なる莢が混在し品質がばらつくため、莢選別の指標が求められる。そこで、県内で栽培される晩生エダマメの「小糸在来[®]」、「鴨川七里[®]」、「どらまめ[®]」を対象に、出荷終期に莢単位で出荷の適否を判定できる熟度判定スケールを開発する。

[成果内容]

- 1 晩生エダマメ「小糸在来[®]」、「鴨川七里[®]」、「どらまめ[®]」それぞれの熟度判定スケールを開発した。それぞれ4色のカラーチャートからなり、莢をカラーチャートの上に直接のせて熟度を判定する（図1、図2）。
- 2 カラーチャートは、各銘柄の莢色の変化、食味、日持ち性等を考慮し、出荷盛期（区分1）、市場用出荷限界（区分2）、直売所用出荷限界（区分3）、出荷不可（区分4）の4段階に区分される（図1）。
- 3 熟度判定スケールによる区分指数別のエダマメゆで豆の食味品質は、出荷不可（区分4）に選別された莢では、外観品質だけでなく子実の糖含量や水分含量の低下が認められ、食味は明らかに低下する（表1）。

[留意事項]

- 1 熟度判定スケールを用いた莢の確認作業は、太陽光の影響を受けにくい、昼白色タイプの蛍光灯が設置された作業場等の室内で実施する。
- 2 作成した熟度判定スケールの色調データがあれば、低コストで耐候性のある熟度判定スケールを特定の印刷業者（D社）に注文生産可能である。

[普及対象地域]

晩生エダマメを生産する地域

[行政上の措置]

[普及状況]

「小糸在来[®]」、「鴨川七里[®]」、「どらまめ[®]」の各産地において、熟度判定スケールを活用した品質管理を実施している。

[成果の概要]

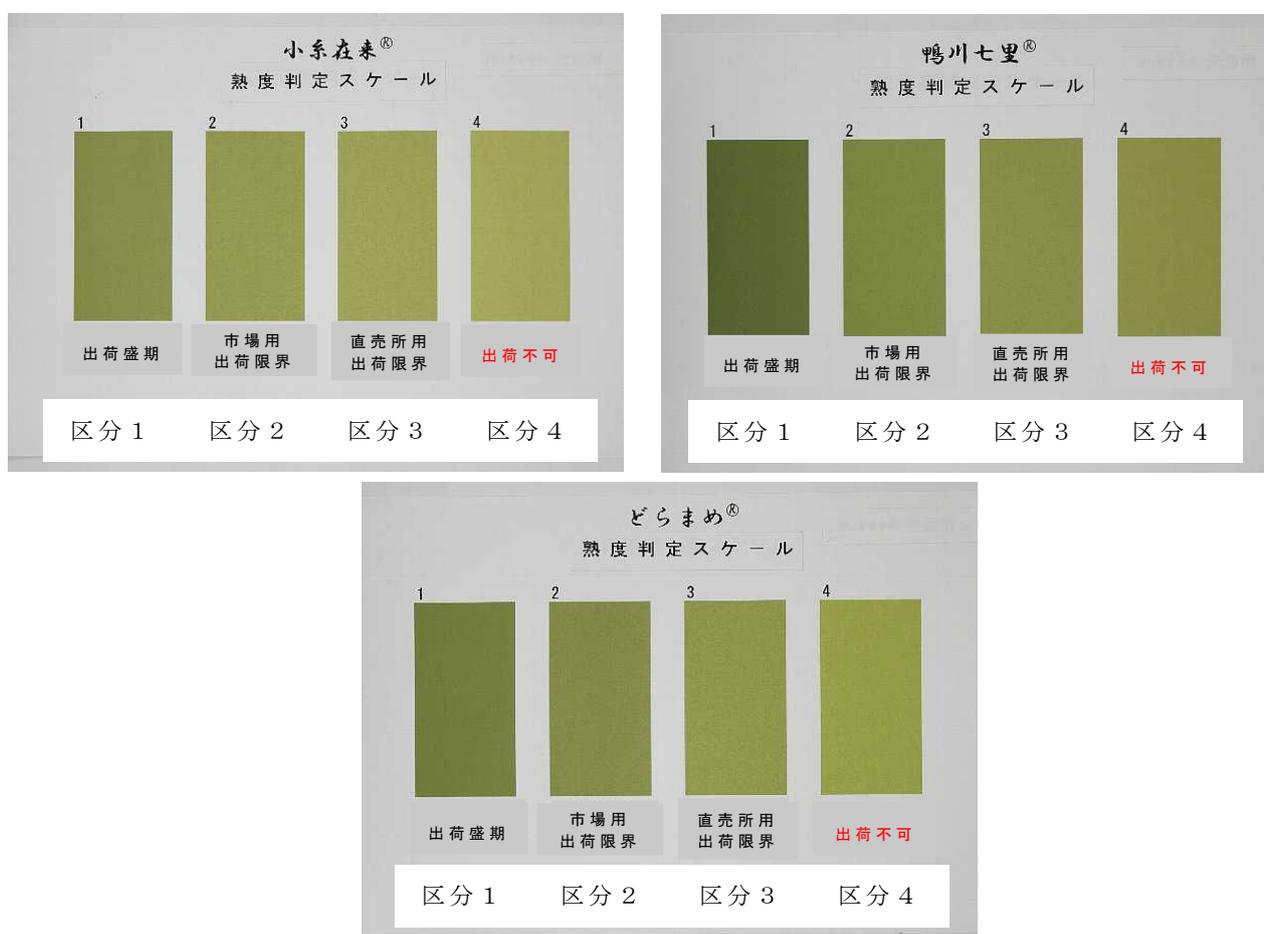


図1 各銘柄の熟度判定スケール

- 注 1) 分光測色計 (CM-2002、コニカミノルタセンシング (株)) で測定した莢色データを基に、千葉大学大学院工学研究科が開発した印刷カラーマッチングソフトウェア ‘Color Chart Maker’ と市販のインクジェットプリンター (型式: Canon MP950) 及び専用紙 (Canon 純正高品位専用紙 HR-101s A4 サイズ) を用いて作成した
- 2) 試作した選別判定スケールの大きさは A5 サイズ



図2 熟度判定スケールの使用方法

表1 出荷終期に熟度判定スケールで選別したエダマメゆで豆子実の内容成分

銘柄名	スケールの区分	収穫日	収穫日における重量割合 (%)	糖含量 (g/100gFW)			甘味度	水分含量 (g/100gFW)	食味官能評価
				ショ糖	麦芽糖	全糖含量			
小糸在来 [®]	区分2	10月29日	11.3	2.05	1.86	4.16	2.96	60.7	○
	区分3		46.3	2.18	2.03	4.44	3.16	60.0	○
	区分4		42.3	2.23	1.76	4.23	3.13	59.0	×
鴨川七里 [®]	区分2	11月8日	11.4	2.35	1.77	4.28	3.15	59.4	○
	区分3		40.7	2.26	1.86	4.34	3.16	59.3	○
	区分4		47.9	2.15	1.73	4.07	2.98	58.6	×
どらまめ [®]	区分2	10月23日	31.6	2.03	2.03	4.30	3.01	68.5	○
	区分3		58.7	2.13	1.97	4.31	3.07	67.6	○
	区分4		9.7	1.94	1.92	4.07	2.85	68.0	△

注 1) エダマメの栽培：農林総合研究センター野菜研究室圃場 播種日：平成25年7月10日

2) 甘味度 = ショ糖含量 (g/100gFW) × 1.0 + 麦芽糖含量 × 0.35 + ブドウ糖含量 × 0.65 + 果糖含量 × 1.25

3) 食味官能評価 ○：甘味・うま味、食感とも良好、△：食感は良好であるが、甘味・うま味がやや劣る
×：煮豆に近く、ぼそぼそした食感

[発表及び関連文献]

平成26年度試験研究成果発表会（野菜部門）

[その他]