

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：エダマメ極晩生系統「安房在来 15A2」における莢色による収穫終期判定技術			
〔要約〕安房地域の大豆在来種から選抜された極晩生エダマメ「安房在来 15A2」の収穫終期は、分光測色計の測定値から算出される莢の黄化度（ $L^* b^*/a^* $ 値）が 220 の時点である。			
キーワード	エダマメ、在来種、極晩生、莢色、黄化度		
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 農林総合研究センター・生産環境部・生物工学研究室、 育種研究所・畑作物育種研究室、安房農業事務所		
実施期間	2009年度～2011年度		

### 〔目的及び背景〕

安房地域の大豆在来種の集団「安房在来 15」から、10月下旬以降に収穫できる極晩生系統の「安房在来 15A2」を選抜した。この時期のエダマメは、希少価値から卸売市場等から長期出荷が求められているが、収穫期後半となる11月上～中旬は熟度が進み食味が低下する。そこで、莢色と食味関連要素及び食味官能評価値との関係を明らかにし、収穫終期判定技術を開発する。

### 〔成果内容〕

- 1 分光測色計（機種名：CM-2002）の測定値から算出される莢の黄化度（ $L^*|b^*/a^*|$ ）は、11月上～中旬に収穫された「安房在来 15A2」において、遊離糖含量から算出される甘味度と相関がないものの、旨味成分であるグルタミン酸及び水分含量とは高い負の相関が認められる（図1）。
- 2 莢の黄化度は、食味官能評価値の“甘味”と5%水準、“莢の外観”“食感”“総合”とは1%水準で有意な相関が認められたことから、莢色から食味予測が可能である（表1）。
- 3 莢の黄化度は、収穫開始から約10日間は200前後で変化しないものの、それ以降は上昇する（図2）。食味官能評価値（総合）3.0以上のエダマメを出荷可能とすると、収穫終期となる莢の黄化度は220である（図2、図3、写真1）。

### 〔留意事項〕

- 1 「安房在来 15A2」は、「鴨川七里<sup>®</sup>を育てる会」（事務局：JA安房）が栽培し、その収穫物等を商標名「鴨川七里<sup>®</sup>」で販売している。
- 2 本研究結果を基に、収穫適期判定のためのカラーチャートを開発する。

### 〔普及対象地域〕

安房地域

### 〔行政上の措置〕

[普及状況]

「鴨川七里<sup>®</sup>を育てる会」の生産者戸数・栽培面積は、33戸・350a（平成24年度）。

[成果の概要]

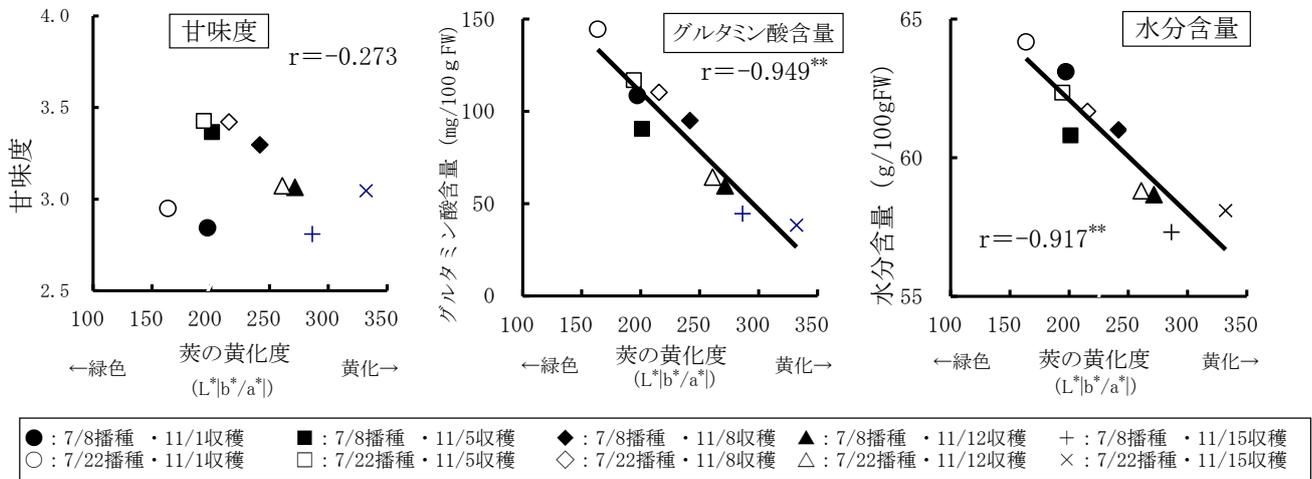


図1 葉の黄化度と食味関連要素との関係（平成22年度）

- 注 1) 葉の黄化度  $L^*|b^*/a^*|$  は、分光測色計の測定値の  $L^*$  値：明度（大きい程明るい）、 $a^*$  値：緑(-)← $a^*$ →赤(+)、 $b^*$  値：青(-)← $b^*$ →黄(+ )から算出した  
 2) 甘味度 = ショ糖含量 (g/100gFW) × 1.0 + ブドウ糖含量 × 0.65 + 果糖含量 × 1.25 + 麦芽糖含量 × 0.35  
 3) 図中の\*\*は 1% 水準で有意

表1 食味関連要素と食味官能評価値との相関係数（平成22年度）

分析値	葉の黄化度	甘味度	グルタミン酸含量	水分含量
葉の外観	-0.886 **	—	—	—
甘味	-0.674 *	0.799 **	0.710 *	—
食感	-0.948 **	—	—	0.910 **
総合	-0.936 **	0.505	0.887 **	0.875 **

注) \*及び\*\*は、それぞれ5%及び1%水準で有意(n=10)

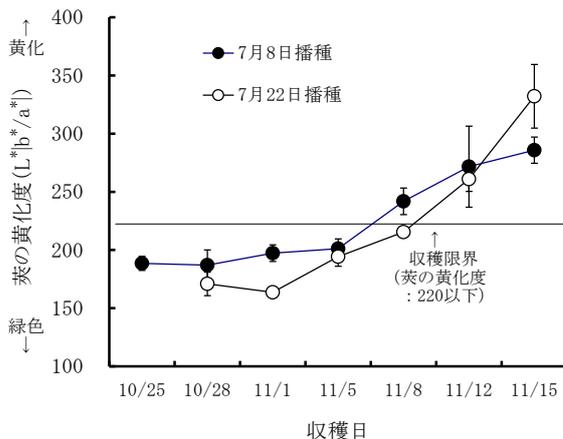


図2 「安房在来 15A2」の葉の黄化度の推移（平成22年度）

- 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  
 2) 測定は、光源補助イルミネラント C、視野角 10°、測定方式：SCI 方式とした

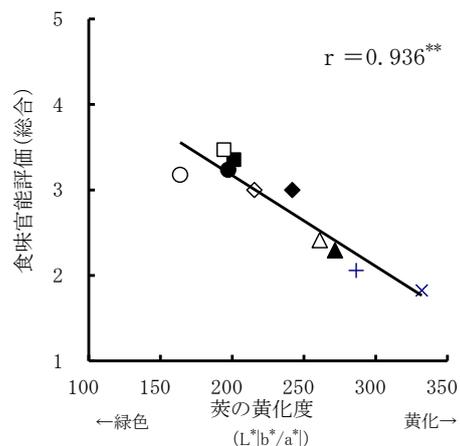


図3 葉の黄化度と食味官能評価“総合”との関係（平成22年度）

- 注 1) 凡例は図1と同じ  
 2) 官能評価は 1（悪い）～5（良い）の5段階の絶対評価とした

莢の外観				
黄化度 ( $L^* b^*/a^* $ )	180	194	220	280
出荷の可否	可	可	可 (収穫終期)	不可

写真1 「安房在来 15A2」の莢の黄化度と出荷の可否  
注) 莢の色は、先端側の子実肥大部を測定した。

[発表及び関連文献]

- 1 園芸学会平成24年度春季大会
- 2 極晩生系統「安房在来 15A2」における莢色と食味関連要素との関係、千葉県農林総合研究センター研究報告、第5号、2013年
- 3 平成24年度試験研究成果発表会（野菜部門）

[その他]

- 1 平成20年度試験研究要望課題（提起機関：安房農林振興センター）