

参考資料

分類名〔野菜〕

参 6

宮城県におけるエダマメ極早生・晩生品種の収穫時期予測

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

エダマメの厚さ 8.0～10.0mm の莢の割合は、主茎の上位 5 節に着莢した 2～3 粒莢の莢厚が 8.0mm に達した頃に最も高い。莢厚肥大速度は極早生品種「初だるま」が約 0.18mm/日、晩生品種「秘伝」が 0.15mm/日であり、目標莢厚と実測した莢厚の差と莢厚肥大速度から収穫日の予測が可能である。

普及対象：エダマメ生産経営体
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

エダマメは 8 月の出荷が多いが、出荷調整施設の受け入れ量には限りがあるため、計画的な出荷が求められている。また、エダマメは収穫適期が短いため、それを判断する指標が必要である。

そこで本試験では極早生品種と晩生品種について、ほ場で莢厚を測定し収穫適期までの収穫適期までの残日数を予測する方法について明らかにしたので、参考資料とする。

2 参考資料

- (1) 主茎上位 5 節の平均莢厚と株全体のそれには高い相関があり、主茎に着莢した莢の厚さを測ることで株全体の平均莢厚を推定することができる(図 1)。
- (2) 収穫日の予測に用いる主茎の莢厚は、生長点から数えて上位 5 節に着莢している 2 粒莢、3 粒莢の厚さを測定する。連続した 5 株について、達観で平均的な厚さの 2 粒莢または 3 粒莢を 1 株当たり 5 莢選び、莢の枝に近い側の豆部分の厚さをノギスで計測する。
- (3) 平均莢厚が 8.0mm に達する頃、株全体に占める収穫適期の莢(厚さ 8.0～10.0mm の 2 粒莢、3 粒莢)の割合が約 5～7 割に高まる(図 2、表 1)。平均莢厚が 8.0mm を超えると、厚さ 10.0mm を超える莢が出現し、収穫適期の莢の割合が低下する(図 2 左側)。
- (4) 図 3 に開花後日数と平均莢厚の関係を示す。得られた回帰式の傾きから莢肥大速度を求めると、極早生品種「初だるま」は約 0.18mm/日、晩生品種「秘伝」では約 0.15mm/日である。目標の莢厚と現在の莢厚の差をそれぞれの品種の莢厚肥大速度で割ることで、収穫日が何日後になるか予測することができる。
- (5) 莢厚肥大速度から予測した収穫日と実際の収穫適期の誤差は、概ね 5 日以内である(表 1)。

3 利活用の留意点

- (1) 本試験は宮城県農業・園芸総合研究所内（宮城県名取市）及び宮城県黒川郡大郷町の現地ほ場で行った。栽培期間中（4 月～9 月）の平均気温は名取市が 18.7℃、黒川郡大郷町が 18.0℃である。そのため、気候が異なる地域では収穫時期の予測にずれが生じることもあるので注意する。
- (2) エダマメの莢厚の肥大は栽培期間中の気温、降水量、土壌環境、病虫害発生状況等の影響を受ける。本試験で示した莢厚増加速度は目安とし、ほ場の莢厚とエダマメの生育状況を観察して判断する。
- (3) 耕種概要は次の通り。栽植密度は畝間 75cm、株間 25cm、栽植密度 6,650 株/10a、施肥は基肥として N:P:K=5:5:5kg/10a、病虫害防除や除草は慣行に準ずる方法である。播種日は「初だるま」では令和 4 年 6 月 20 日、令和 5 年 4 月 14 日、4 月 21 日、6 月 20 日、令和 6 年 4 月

26日、5月7日、5月9日、6月5日とした。「秘伝」の播種日は令和4年6月30日と令和5年6月20日とした。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 野菜部 電話 022-383-8124)

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

水田を活用した大規模露地園芸推進事業（令和4年～令和6年度）

(2) 参考データ

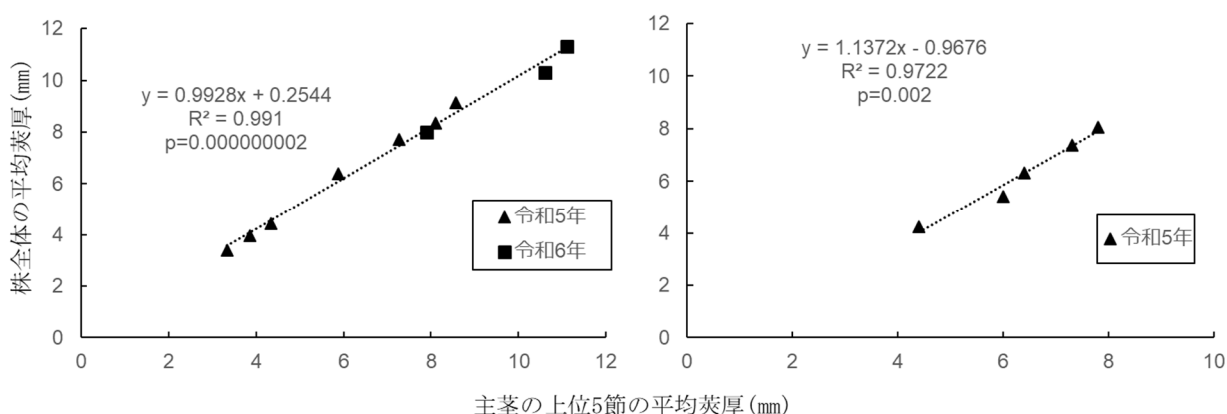


図1 主茎の上位5節と株全体における莢厚の相関(左:「初だるま」、右:「秘伝」)

注1) 莢厚は着莢している全ての健全な2粒莢、3粒莢を計測した平均値

注2) 調査株数は5株×3反復とした

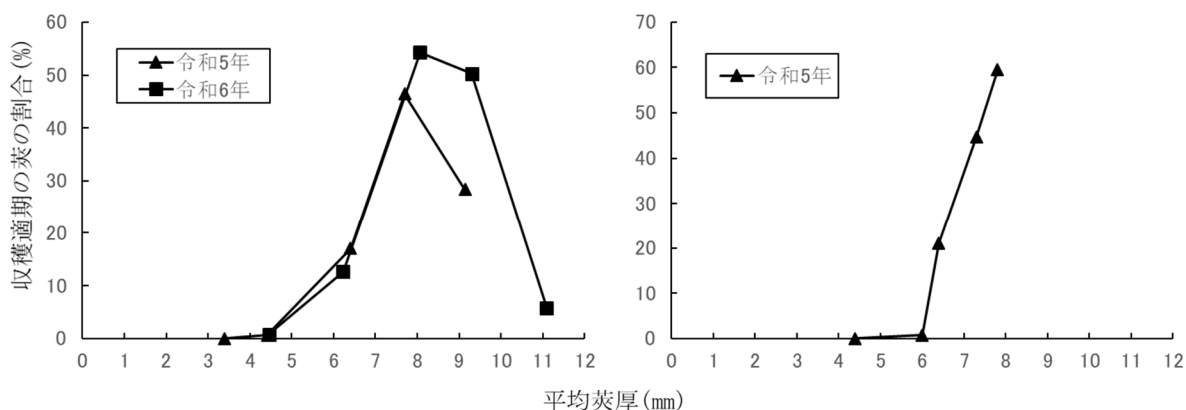


図2 莢厚と収穫適期の莢の割合(左:「初だるま」、右:「秘伝」)

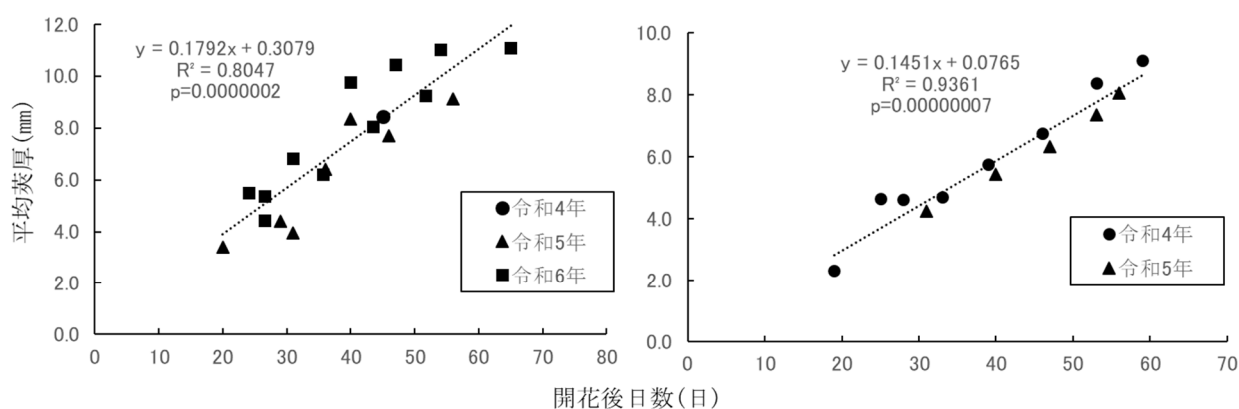
注1) 収穫適期の莢：厚さ8.0～10.0(mm)の莢の割合

注2) 「初だるま」の播種日は令和5年6月20日、令和6年5月9日、「秘伝」の播種日は令和5年6月20日とした

注3) 「初だるま」は令和5年8月16日、令和6年7月20日、「秘伝」は同年9月10日より、約1週間おきに調査を行った

注4) 調査株数は5株×3反復とし、令和5年は株全体の2粒莢及び3粒莢について、令和6年は主茎の上位5節に着莢した2粒莢及び3粒莢について莢厚を調査した

宮城県「普及に移す技術」第100号（令和6年度）



「初だるま」: 収穫までの日数 = (目標の莢厚 - 現在の莢厚) ÷ 0.18 (mm/日)
「秘伝」: 収穫までの日数 = (目標の莢厚 - 現在の莢厚) ÷ 0.15 (mm/日)

図3 開花後日数と莢厚の関係(左:「初だるま」、右:「秘伝」)

注1) 開花後日数: 調査区の中で半数以上の株で一番花の開花が認められた日を開花日とした経過日数

注2) 調査株数: 令和4年は5株反復なし、令和5年は5株×2反復、令和6年は5株×3反復とした

注3) 調査莢数: 2粒莢及び3粒莢について、令和4年と令和6年は株当たり5莢、令和5年は株に着莢した全ての莢を調査した

表1 収穫調査結果

品種	試験年度	播種日	開花日	予測収穫日	収穫適期	予測との誤差(日)	莢厚(mm)	収穫適期の莢の割合(%)	備考
初だるま	令和4年	6月30日	8月1日	9月14日	9月15日	-1	8.4±1.3	70.4	
	令和5年	4月14日	6月8日	7月22日	7月18日	+4	8.4±1.8	56.8	
	令和6年	6月20日	7月27日	9月9日	9月11日	-2	7.7±2.1	46.4	夏期の高湿・乾燥により莢の肥大にばらつきが生じた
秘伝	令和4年	5月7日	6月24日	8月7日	8月5日	+2	8.2±1.0	56.7	宮城県黒川郡大郷町における現地試験
	令和5年	6月30日	8月12日	10月4日	10月12日	-8	7.9±2.5	53.0	莢の肥大のばらつきが大きく、収穫が適期より遅れた
	令和6年	6月20日	8月10日	10月2日	10月5日	-3	8.1±1.8	59.5	

注1) 調査株数: 令和4年は10株×2反復、令和5年6月20日と令和6年は5株×3反復とした

また、「初だるま」の令和5年4月14日播種区は10株反復なしとした

注2) 開花日: 調査区の半数以上の株で1番花の開花が認められた日とした

注3) 予測収穫日: 各品種の莢厚肥大速度(mm/日)より莢厚が8.0mmに達するまでに要する日数を求めたもの

注4) 莢厚: 2粒莢及び3粒莢の内、令和4年と令和5年は全ての莢について、令和6年は任意の150莢について調査した

注5) 莢厚の値は平均値±標準偏差を示す

注6) 収穫適期の莢の割合: 調査した莢の中で、厚さが8.0~10.0mmであった莢の割合

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

なし

ロ その他

令和6年度東北農業試験研究推進会議 研究成果情報に投稿

(4) 共同研究機関

なし