

平成 26 年度豆類振興事業助成金（試験研究）の成果概要

- 1 課題名 オホーツク地域に適した早生耐冷性小豆品種育成のための生育特性解明と選抜強化
- 2 研究実施者

研究代表者	(地独) 北海道立総合研究機構 農業研究本部 十勝農業試験場 研究部 豆類グループ 研究主任 堀内優貴
分担	(地独) 北海道立総合研究機構 農業研究本部 北見農業試験場 研究部 地域技術グループ、東京農業大学 生物産業学部
- 3 実施期間 平成 25 年度～27 年度（3 年のうち 2 年目）
- 4 試験研究の成果概要
 - (1) 試験研究の目的

北海道オホーツク地域では、早生、落葉病抵抗性で、耐冷性・収量性の優れる品種が望まれている。気象条件が異なることから、本地域と主産地十勝では小豆の登熟反応は異なり、本地域に適した早生系統を育成するためには、現地における選抜が必要である。そこで、オホーツク地域における早生小豆の特性を明らかにし、選抜基準を策定するとともに、現地選抜を強化して安定的に早生で収量性の改善された小豆有望系統を育成する。
 - (2) 実施計画、手法
 - 1) オホーツク地域における早生小豆の特性解明（東京農大、十勝農試）

オホーツク地域（網走市）及び十勝地域（芽室町）において開花着莢特性調査と成長解析を実施し、早生性に寄与する生育特性を明らかにし、早生の選抜基準の根拠とする。

供試材料：4 品種系統（エリシヨウス[®]、サホシヨウス[®]、きたろまん、十育 160 号、十育 164 号）。

開花・着莢特性調査項目：花(莢)ごとの開花日・成熟日・登熟期間、開花・着莢数

成長解析：個体群生長速度(CGR)、葉面積指数(LAI)、純同化率(NAR)等
 - 2) オホーツク地域向け早生耐冷性系統の選抜（十勝農試、北見農試）

現地選抜及び系統適応性検定等を実施し、オホーツク地域に適した早生系統を選抜する。

 - ・初期世代集団の選抜（十勝農試）：十勝農試長期輪作ほ及び落葉病抵抗性選抜ほにおいて、F₂～F₄ 世代 22 組合せ計 42,505 個体を供試。成熟期、落葉病抵抗性、草型等で選抜。
 - ・中期世代系統選抜試験（北見農試）：網走市現地試験ほにおいて F₅ 世代 6 組合せ 238 系統を供試。反復なし、1 区 1.32 m²。成熟期、草型等で選抜。
 - ・中期世代系統の小規模生産力試験（北見農試）：網走市現地試験ほにおいて F₆ 世代 37 系統を供試。乱塊法 2 反復、1 区 2.64 m²。早生性、収量性、外観品質等を評価。
 - ・後期世代系統の地域適応性検定試験（北見農試）：北見農試で早生十系系統 17 系統、網走市現地試験ほで 14 系統、及び 3 比較品種を供試し生産力を検定。乱塊法 2 反復、1 区 5.28 m²（北見農試）、9.60 m²（網走市現地試験ほ）。

(3) 今年度の実施状況

1) オホーツク地域における早生小豆の特性解明（東京農大、十勝農試）

- ・芽室町の開花・着莢特性調査では、着莢の終期が早いものが成熟期も早いことが確認された（図1右）。一方、網走市では最も成熟期の早かった「十育160号」は着莢の終期が早かったものの、他の品種及び系統では同様の傾向は見られず（図1左）、莢の登熟日数の長さが成熟期に影響したと考えられた。

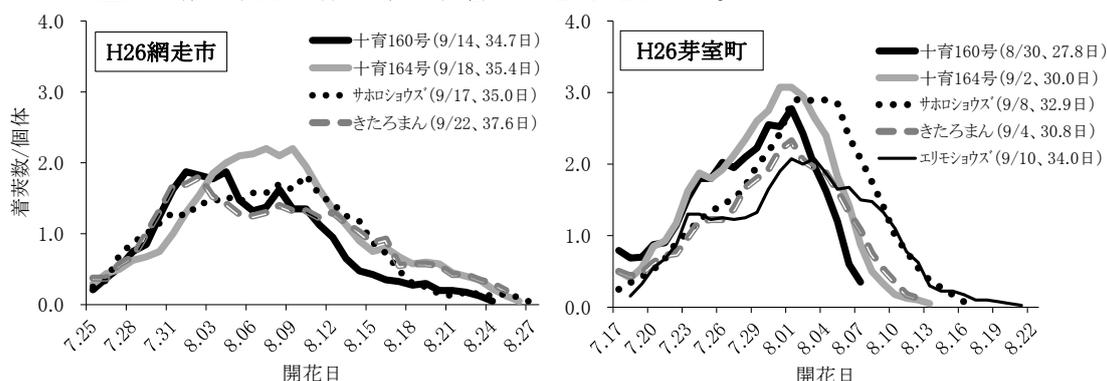


図1. 網走市(左)及び芽室町(右)における個体当たり着莢数の推移。

注)5日ごとの移動平均値。凡例の()内は成熟期(熟莢が8割に達した日)、着莢8割に達した時点の登熟日数。

2) オホーツク地域向け早生耐冷性系統の選抜（十勝農試、北見農試）

- ・初期世代集団の選抜：成熟期、落葉病抵抗性、草型、外観品質等で選抜した。
- ・中期世代系統選抜試験：早生性、草姿等を評価し、14系統を選抜した。
- ・中期世代系統の小規模生産力試験：早生性等を評価し29系統を収穫した。このうち、成熟期及び収量性について有望な6系統を選抜した。
- ・後期世代系統の地域適応性検定試験：オホーツク地域の2か所で早生十系系統の生産力を検定した（表4）。各試験の成熟期、収量性、外観品質をもとに、「十系1144号」「十系1172号」「十系1174号」を継続検討とした（表1）。

表1 後期世代系統の地域適応性検定成績

品 種 名 また は 系 統 名	北見農試										網走市現地									
	成 熟 期	倒 伏 程 度	主 茎 長 (cm)	子 実 重 (kg/10a)	百 粒 重 (g)	屑 粒 率 (%)	成 熟 期	倒 伏 程 度	主 茎 長 (cm)	子 実 重 (kg/10a)	百 粒 重 (g)	屑 粒 率 (%)	成 熟 期	倒 伏 程 度	主 茎 長 (cm)	子 実 重 (kg/10a)	百 粒 重 (g)	屑 粒 率 (%)		
	(月.日) (日差)	(度)	(cm)	(kg/10a) (対比%)	(g)	(%)	(月.日) (日差)	(度)	(cm)	(kg/10a) (対比%)	(g)	(%)	(月.日) (日差)	(度)	(cm)	(kg/10a) (対比%)	(g)	(%)		
サホロショウズ	9.07	9.07	3.8	96	401	401	14.8	3.3	9.18	9.18	3.0	71	429	429	15.5	0.4				
きたろまん	9.04	-3	1.8	71	445	111	14.7	2.1	9.23	5	2.0	64	513	120	17.7	0.3				
エリモショウズ	9.15	8	3.5	82	450	112	14.8	0.7	9.29	11	3.5	78	526	123	16.0	0.8				
十系1144号	9.02	-5	0.3	57	377	94	12.7	2.3	9.17	-1	1.5	51	443	103	15.9	0.6				
十系1172号	9.09	2	3.8	94	432	108	13.7	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-				
十系1174号	9.07	0	2.5	71	417	104	14.9	2.6	9.20	2	1.5	63	463	108	17.9	1.0				

注)播種期は、北見農試:5月23日、網走市:6月3日。子実重対比は、標準品種「サホロショウズ」に対する子実重の比。

(4) 今後の課題及び対応

十勝及びオホーツク地域における2カ年の開花・着莢調査結果をもとに、オホーツク地域で早生になる開花・着莢・登熟特性を明らかにし、早生系統選抜のための基準を設ける。選抜された系統は世代を進め、次年度試験を進めて品種育成を目指す。