

【注意】発行当時の原稿をそのまま掲載しております。農薬について記載のある場合は、最新の農薬登録内容を確認し、それに基づいて農薬を使用して下さい。また、成果情報によっては、その後変更・廃止されたものがありますのでご注意下さい。

[成果情報名] 食味及び莢色を重視した茶毛系えだまめの収穫適期

[要 約] 茶毛系えだまめは、開花始期後の日平均気温の積算温度で早生品種が 950℃～1,100℃、中生品種が 1,050℃～1,200℃の範囲で収穫することで、食味成分含有率が高くなり莢色が優れる。

[部 署] 山形県庄内総合支庁産業経済部農業技術普及課・産地研究室

[連絡先] TEL 0234-91-1250

[成果区分] 普

[キーワード] 茶毛系えだまめ、食味、スクロース、莢色、収穫適期、積算温度

### [背景・ねらい]

茶毛系えだまめは、食味が良好であるものの収穫時期が高温期であるため、収穫が遅れた場合に食味の低下や莢色の黄化などによる品質の低下が早く、高品質なえだまめを出荷するためには収穫時期の判断が重要となる。そこで、茶毛系えだまめの収穫時期と食味成分含有率及び莢の外観（厚さ、黄化程度）の関係から収穫適期を明らかにし、庄内地域における高品質生産に寄与する。

### [成果の内容・特徴]

- 1 スクロース含有率は、早生・中生品種ともに莢の厚さが 7mm 以上 9mm 未満で高くなる。また、莢の厚さが 7mm 以上 9mm 未満の莢の割合は、開花始期後の日平均気温の積算温度（以下、積算温度）で早生品種が 950℃～1,100℃、中生品種が 1,050℃～1,200℃の範囲で高い（図 1）。
- 2 遊離アミノ酸含有率は、早生・中生品種ともに積算温度 900℃～1,300℃の範囲ではほぼ横ばいで推移する（図 2）。
- 3 莢の黄化程度を示す黄化度は、早生品種が積算温度 1,100℃、中生品種が 1,200℃以降に約 140 以上となり、急激に莢の黄化が進む（図 2）。なお、中生品種における収穫時の莢色と黄化度の関係は下図のとおりである。



黄化度 120 程度



黄化度 140 程度



黄化度 160 程度

参考図 中生品種における収穫時の莢色と黄化度の関係

- 4 食味及び莢色を重視した収穫適期は、早生品種が積算温度 950℃～1,100℃、中生品種が 1,050℃～1,200℃の範囲である。また、収穫開始の目安は、主茎最上位の中庸な 2 粒莢の厚さが 8mm 程度である（図 2）。

### [成果の活用面・留意点]

- 1 適応地域は、庄内地域とする。
- 2 本試験は、早生品種が「庄内 1 号」、中生品種が「庄内 3 号」を供試した結果である。
- 3 開花始期は、株当たり 3 花程度開花した日とする。
- 4 収穫適期の幅は、5～6 日間であるため収穫の遅れによる莢の黄化に注意する。
- 5 近赤外分光分析の特徴・分析方法については、平成 30 年度研究成果情報を参照のこと。「近赤外分光分析による茶毛系枝豆のスクロースおよび遊離アミノ酸測定の実用性（行政）」

[具体的なデータ]

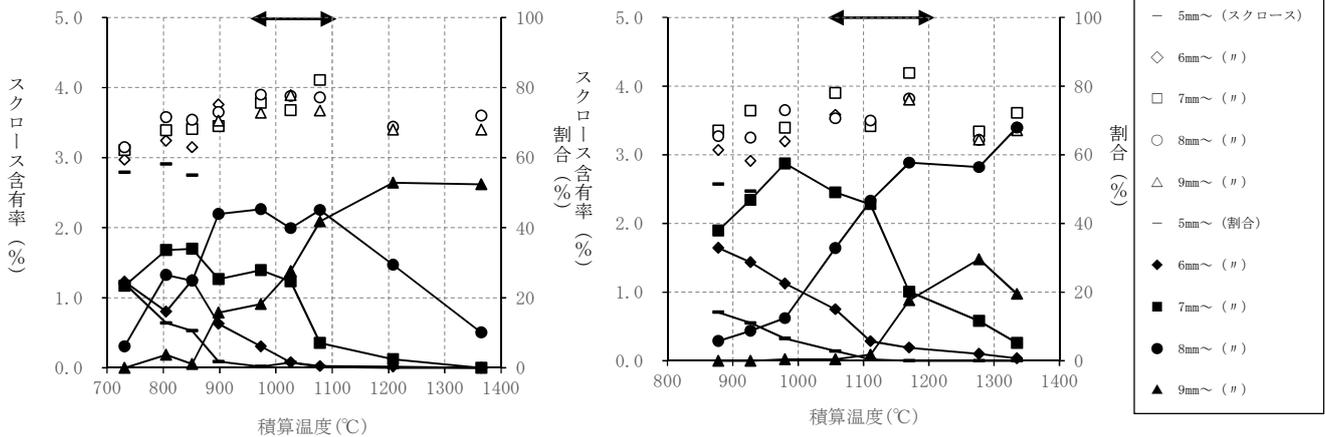


図1 開花始期後の積算温度と莢の厚さ別のスクロース含有率及び割合  
(左図：早生品種 右図：中生品種 (令和2年) ↔：収穫適期)

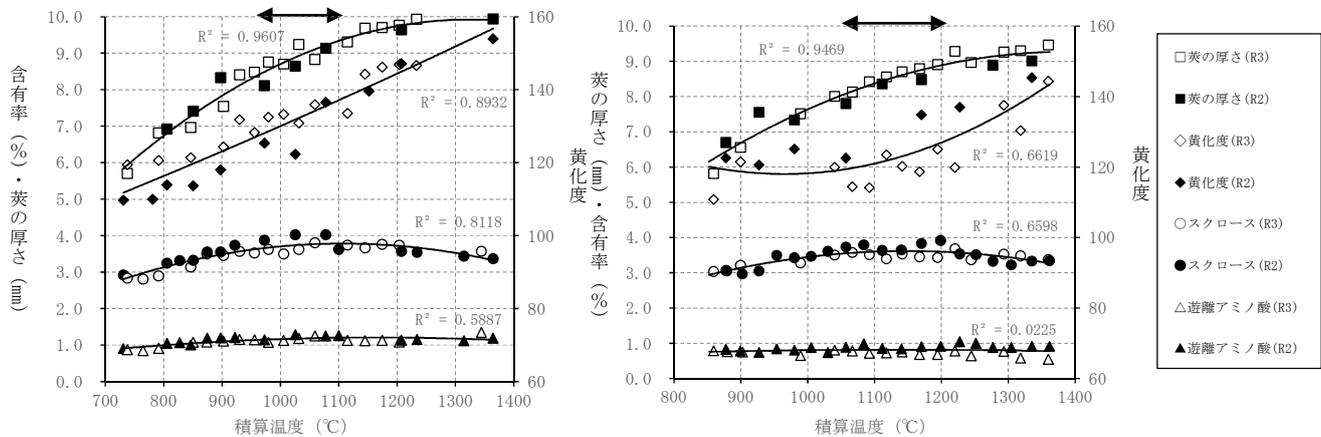


図2 開花始期後の積算温度と主茎最上位の2粒莢の厚さ、黄化度、スクロース及び遊離アミノ酸含有率 (左図：早生品種 右図：中生品種 ↔：収穫適期)

【栽培概要】

- ・試験場所：庄内産地研究室(酒田市浜中)
- ・「庄内1号」：播種日:令和2年4月28日、令和3年4月23日(128穴セルトレー、ポットソイルF220)  
定植日:令和2年5月7日、令和3年5月6日 栽植距離:畝幅90cm、株間15cm、1本植え  
施肥量:N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O(kg/10a)=6.4-14.3-11.2 開花始期:令和2年6月22日、令和3年6月18日
- ・「庄内3号」：播種日:令和2年5月8日、令和3年5月6日(128穴セルトレー、ポットソイルF220)  
定植日:令和2年5月18日、令和3年5月14日 栽植距離:畝幅90cm、株間18cm、1本植え  
施肥量:N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O(kg/10a)=6.4-14.3-11.2 開花始期:令和2年7月13日、令和3年7月13日

【調査方法】

- ・開花始期後の積算温度：開花始期は株当たり3花程度開花した日とし、積算温度は開花始期を基準として庄内産地研究室内の気象測定による日平均気温の積算とした。
- ・食味成分：近赤外線分光分析機 Infratec™NOVA(F社製)を用いて、スクロース含有率及び遊離アミノ酸含有率を測定。
- ・莢の黄化度：色彩色差計(CR-400(C社製))を用いてL\*値、a\*値、b\*値を測定し、黄化度(=L\*値×b\*値/|a\*値|)を算出。
- ・莢の厚さ：デジタルノギス(M社製)を用いて測定。

[その他]

研究課題名：食味指標活用によるえだまめの良食味生産流通技術の確立

予算区分：県単・国庫

研究期間：令和3年度(令和元年度～3年度)

研究担当者：本間 隆、藤島弘行、五十嵐美穂

発表論文等：