

平成29年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要の要約

⑥課題:加工適性に優れるサラダ等用途向け赤いんげんまめの開発強化および機械収穫適性の評価(28~30年度)

代表者:十勝農業試験場 研究部 研究主任 齋藤優介

目的

育成中期世代から、収量性等と併せて種皮色や皮切れ程度などの加工適性を評価し、サラダ等用途に適した赤いんげんまめの有望系統を早期に育成する。

成果

①サラダ等用途赤いんげんまめに求められる加工適性の評価

- ・F5 世代は圃場において草型等による選抜を行い、合計46系統を選抜・収穫した。
- ・F6世代とF7世代については、加工特性(皮切れ・煮くずれ粒率および煮熟粒色)の評価を実施し、F6世代では10系統、F7世代以降では2系統が加工適性に優ると評価された。

②サラダ等用途向け育成系統のダイレクト収穫適性の評価

- ・コンバイン収穫の収穫産物について調査を行ったところ機械的損傷は、「きたロツソ」と「大正金時」の間に大きな違いは見られなかった(「大正金時」は脱穀・選別部における損失(収穫ロス)が多く発生したが、これは成熟が遅れたことによる大粒化等によるものと推察)。
- ・子実を水に浸漬した際に発生した皮切れ粒(吸水時皮切れ)は、両品種ともに少なかった。
- ・以上の結果から、「きたロツソ」のダイレクト収穫適性は、「大正金時」と同等程度と推定された。

赤いんげんまめのダイレクト収穫適性および加工特性評価

| 品種名 | 収穫時損失率(%) | | | 被害粒率*1 (%) | 損傷粒率*2 (%) | 汚粒率*3 (%) | 吸水時皮切れ*4 (%) | 煮熟特性*5 | | | | | |
|-------|-----------|--------|------|---------------|---------------|--------------|-----------------|--------|------|-------|------------|----|-----|
| | 刈取部 | 脱穀・選別部 | 総損失 | | | | | 煮熟粒色*6 | | | 皮切れ粒率*7(%) | | |
| | | | | | | | | L* | a* | ΔE*ab | なし | あり | くずれ |
| きたロツソ | 0.1 | 4.3 | 4.4 | 11.2 | 3.7 | 18.0 | 0.0 | 31.7 | 13.2 | 0.89 | 67 | 34 | 0 |
| 大正金時 | 0.2 | 14.9 | 15.1 | 14.6 | 2.5 | 11.0 | 1.0 | 49.4 | 8.6 | 1.75 | 43 | 53 | 5 |

注1)被害粒は機械的要因以外により生じたと推定される屑粒(色流れ・腐敗粒など)。被害粒率 = 被害粒重 / 全粒重(損傷粒除く) × 100

注2)損傷粒は機械的要因で生じたと推定される屑粒(割れ・擦り傷粒など)。損傷粒率 = 損傷粒重 / 全粒重(被害粒除く) × 100

注3)汚粒率 = 汚粒数 / 全粒数(被害粒・損傷粒除く) × 100

注4)吸水条件は、子実を3倍量の蒸留水に浸し、25℃で16時間静置である。

注5)煮熟条件は、吸水後の子実を98℃で22分間加熱である。

注6)粒色はコニカミルタ社製分光測色計CM-5を用い、単粒法にて測定した。色差 ΔE*abは手刈り収穫産物の煮熟粒に対する色差である。

注7)皮切れ粒率は、煮熟後の子実外観から以下の区分で判定した。

なし:種皮が破れていないもの、あり:種皮が破れているもの、くずれ:粒形が保たれていないもの。