

令和2年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要の要約

⑬課題:小豆紫色色素の定量法確立による、品種間差と餡色発色の機構解明を目指す開発試験(元~3年度)

代表者:名古屋大学 教授 吉田久美

目的

小豆の紫色色素の含有量分析法を確立し、その化学的性質と発色機構を解明する。また、十勝農試の小豆品種を用いて、品種間差や生育条件の違いによる種皮の色素含有量の変動と、餡への色素移行を明らかにする。以上より、小豆の育種と餡色評価に対して、「紫色色素の含有量」という新基準を設ける。

成果

①種皮に含まれる紫色色素の発色と安定性の研究

- ・赤小豆から単離したカテキノピラノシアニジンAおよびBの発色機構を調べたところ、pH 1、3、5の溶液では紫色、pH 7、9の溶液では褐色がかった紫色を呈した。
- ・また両色素とも、pH 3、5の溶液が最も安定していた。
- ・このことにより、製餡加工において、紫色色素を安定に保って餡色を制御するために重要な知見が得られた。

②小豆の品種と生育条件の違いによる紫色色素の変動の分析

- ・品種や系統、産地、生産年によるカテキノピラノシアニジンA、B含有量の違いを分析したところ、しゅまりの含有量が高く、きたろまんが低かった。

赤小豆種皮中の紫色色素の含有量(乾燥豆1g当たりの色素含有量(μg))

産地	十勝農試			中央農試			上川農試		
生産年	2020			2019			2020		
品種	しゅまり	エリモ	きたろまん	しゅまり	エリモ	きたろまん	しゅまり	エリモ	きたろまん
色素A	11.11	8.13	7.10	9.01	8.39	5.16	10.48	10.23	5.50
色素B	2.70	2.00	1.64	2.06	1.99	1.02	2.52	2.42	1.23
合計	13.81	10.13	11.34	11.07	10.38	6.18	13.00	12.66	6.73