

米の炊き増えとアミロース含有率の関連

－炊飯によって伸長する米としないお米の違いは？－

成果の特徴

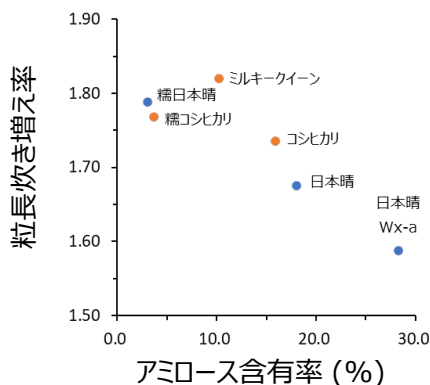
- 炊飯によって米粒が伸びたり、体積が増すことを「炊き増え」と言い、国際的には米粒の縦伸長が、国内の中食・外食産業では体積増加が重視されます。
- これまで相反する報告があった、アミロース含有率と炊き増えの関係について、準同質遺伝子系統を用いることで関連性を明確にしました。



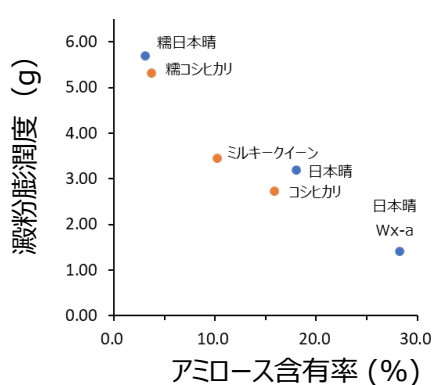
2017.10.20 於 米取引市場、ヤンゴン、ミャンマー

成果の内容

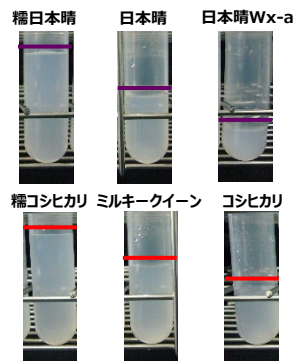
アミロース含有率と炊き増え率の関連



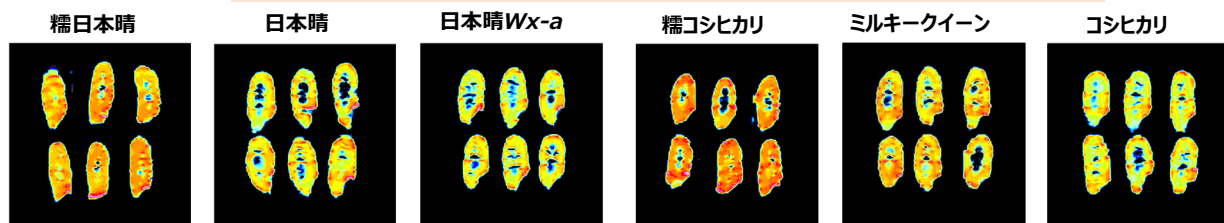
アミロース含有率と澱粉膨潤度との関連



澱粉膨潤度測定

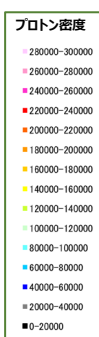


MRI（核磁気共鳴画像法）による炊飯米のプロトン密度画像



- プロトン密度は、アミロース含有率の低い系統で高い傾向がみられ、より多くの水を含んでいることが観察された。
- 炊飯米の空洞は、高アミロース<中アミロース<低アミロースの順に大きくなる傾向にあったが、糯系統では逆に小さくなった。

- これらから、アミロース含有率が低いほど澱粉膨潤度は高く、炊き増え率の高さにつながるが、糯性澱粉では糊化澱粉が柔らかく炊き増えのさなる伸展につながらず、空洞を埋める結果になったと考えられた。



想定される用途・連携希望先

アミロース含有率と炊き増えの関連が明確になり、品種育成や利用の参考となります。また、高アミロースでも炊き増えの良い品種、中アミロース品種間で炊き増えが大きく異なる品種も存在するため、共同研究も含め研究の推進を希望します。

※科研費・基盤研究(C) 19K06010により実施しました。

担当研究者：梅本 貴之
所 属：食品研究部門
食品流通・安全研究領域