

第67回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB061CE	中学	生物	島根県
学校名	島根大学教育学部附属義務教育学校		
研究作品タイトル	お米のおいしさ大研究パート ～米麴の秘密にせまる精米歩合探究編～		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	籠橋 真紘		
指導教諭氏名	大山 朋江		

【動機】

私は小3よりお米のおいしさの研究を始め、中1からは米麴や甘酒を研究対象としている。本研究では、心白の比率や糠層が米麴や甘酒に及ぼす影響を調べるために、精米歩合の異なる酒米で米麴と甘酒を作り、おいしさの評価した。

【方法】

6種類の酒米（玄米及び精米歩合98%、95%、90%、80%、70%）で米麴を作った。麴菌をまいてから0、15、30、45、60時間後の米麴のサンプルをとり、走査型電子顕微鏡（SEM）で米麴の形態や麴菌の侵入の様子を観察し、麴菌の侵入面積等を測定した。また、0時間を除く24種類のサンプルで甘酒を作り、糖度やpHの測定、官能評価を行った。

【結果】

米麴をSEMで観察した結果、精米歩合が低いほど麴菌の侵入とデンプンの分解が早いこと、玄米でも表皮や種皮の割れ目から徐々に麴菌が侵入しデンプンが分解されることが分かった。作成した甘酒の評価は玄米と精米歩合70%が低く、精米歩合が低く心白の比率が大きいものほど評価が良いわけではなかった。

【まとめ】

おいしい甘酒にはおいしい米麴が必要であり、これは米麴を使った他の食品にもいえるのではないかと考える。表皮等食味の劣る層は取り除き、おいしく機能性が高いとされる亜糊粉層等を残した精米歩合90%～98%の米麴を用いることがおいしい甘酒を作るために有効だと考えられる。

【展望】

亜糊粉層等を残した米麴は栄養豊富で、甘酒の他、塩麴等の発酵食品への利用が期待される。今後は、精米時に出る表皮、種皮、糊粉層、胚乳部を含む米粉で米麴や甘酒を作るとおいしいのか、米粒を使用したときとの違いを調べてみたい。

