



酒粕甘酒の付加価値向上のための赤紫蘇飲料の開発

小野酒造株式会社 小野晃 小野理恵
 広島県立総合技術研究所 食品工業技術センター
 坂井智加子 山崎梨沙 谷本暁 岩本恵梨子
 三島食品株式会社 永田千夏 加藤義啓

1. 研究の背景

広島県は日本三大酒処の西条を含め、県内全域で日本酒の製造が盛んである。そのため副産物である酒粕も多く排出されている。酒粕は食品として販売もされているが、県内で年間200トン以上が家畜飼料や産業廃棄物として処理されている現状がある。加えて、2024年6月から漬物製造が許可制となり、粕漬け小規模生産者の相次ぐ廃業により、酒粕の食品利用が減少し、廃棄量のさらなる増加が予見される。

2. 研究目的

酒粕は硬いため調理、加工が難しく、またアルコールの含有や特有の香りによって食品利用の機会が大きく制限されている。一方、栄養成分や機能性成分を豊富に含む。これに着目し、赤紫蘇エキスや、乳酸発酵技術を活用した商品開発を行うことにした。酒粕利活用法の探求のため、酒粕の栄養成分の解析を行い赤紫蘇エキスと乳酸発酵技術を組み合わせ赤色を呈した新規酒粕飲料を開発する。

3. 研究の成果

酒粕は、「本醸造」・「純米」・「純米吟醸」の3種類を使用した。乳酸発酵は、酒粕のアルコール濃度と水分量から発酵条件を検討し、食工技C保有の乳酸菌 *Lacticaseibacillus paracasei* を使用してpH4以下になるまで発酵させた。「麴甘酒」を酒粕及び乳酸発酵酒粕甘酒の比較対照とした。

1) 酒粕の成分分析

①栄養成分：酒粕と麴甘酒では成分組成が異なり、食物繊維、葉酸、ビタミンB6は酒粕が豊富だった。

②機能性成分：機能性成分を多く含む飲料を開発できる可能性を見出した。

GABA …「本醸造」「純米」の酒粕に特に多く含有していた。発酵による違いはなかった。

α -エチルグルコシド…「純米」の酒粕に多く、麴甘酒にはなかった。発酵による違いはなかった。

SAM …「純米」の酒粕が最も多く、麴甘酒にはなかった。加熱による減少が見られた。

2) 酒粕甘酒試作品

試作品 … 3種類の酒粕の「乳酸発酵物」と「赤紫蘇エキス」を組合せ、糖類等で調整した。

乳酸発酵により生じたヨーグルト風味と赤紫蘇エキスで酒粕特有の風味を抑えられ、乳酸発酵によるpH低下により、赤紫蘇エキスがより赤色を呈した。

最終製品のアルコール含有量が1~1.4%程度含まれていた(今後の課題)。

保存試験 … 4°C、10°C、20°C、30°Cで評価、冷蔵により色調が保持されていた(3カ月間)。

4. データなど

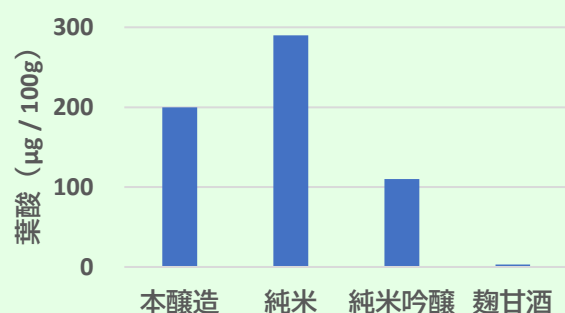


図1. 成分分析結果(葉酸)

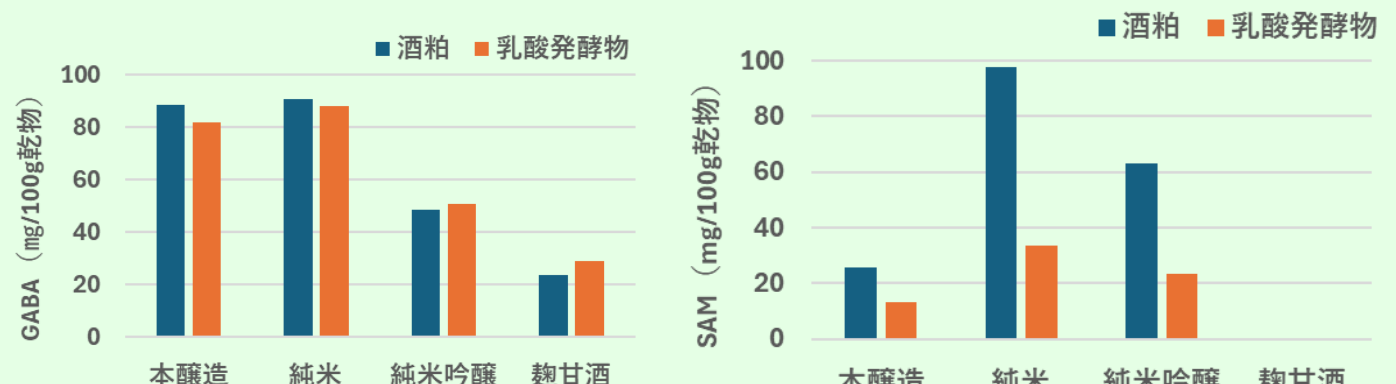


図2. 機能性成分分析結果(左: GABA、右: SAM)

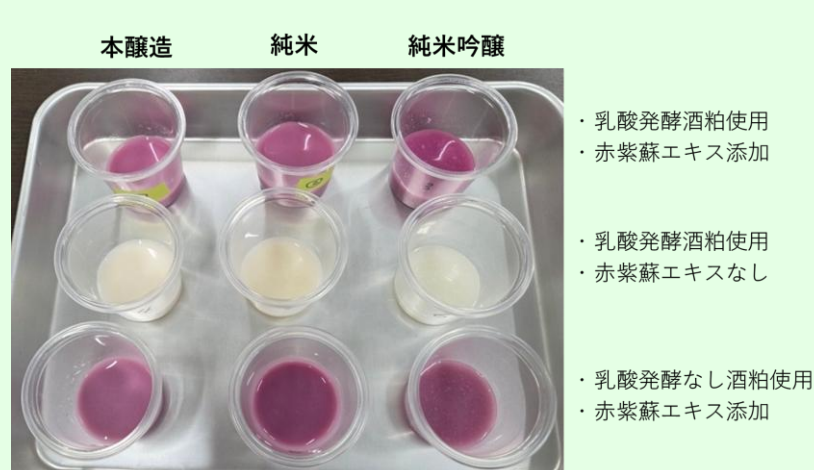


図3. 酒粕甘酒試作品

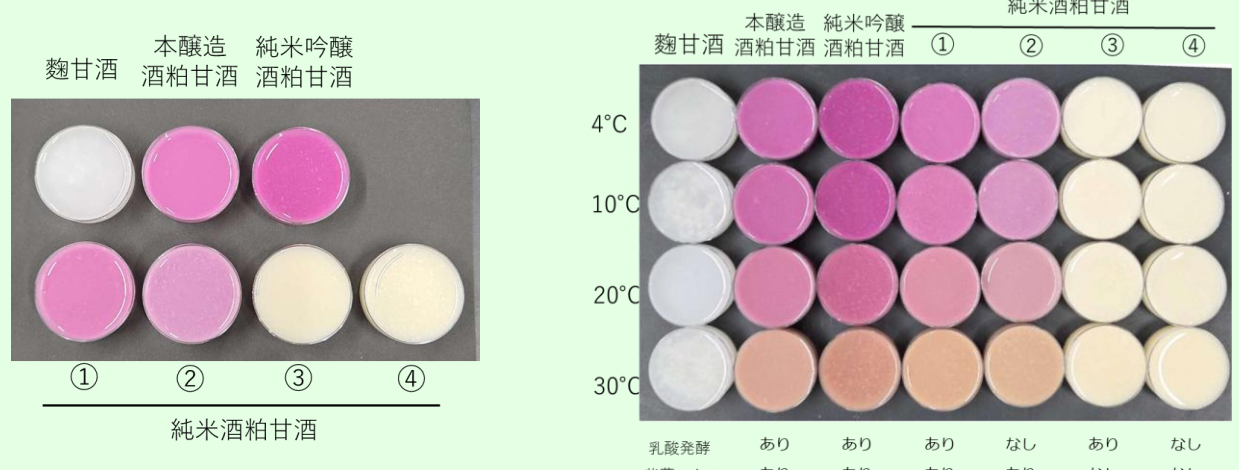


図4. 酒粕甘酒保存試験(左: 開始時、右: 3ヶ月保存後)