

福島県産資源に由来する食品製造用微生物の探索(第2報)

醸造・食品

研究期間：令和6～8年度

表1 県産資源から分離した微生物の簡易同定結果

区分	食品製造用途	種属	株数	分離源	
細菌	あり	<i>Lactocaseibacillus paracasei</i>	15	パン種6、ウイスキーもろみ9	
		<i>Lactocaseibacillus rhamnosus</i>	1	パン種	
		<i>Lactobacillus plantarum</i>	2	クラフトサケもろみ	
		<i>Schleiferilactobacillus harbinensis</i>	4	ウイスキーもろみ	
		<i>Lactococcus lactis</i>	2	桃	
		<i>Tetragenococcus halophilus</i>	1	醤油もろみ	
		<i>Gluconobacter cerinus</i>	1	リンゴ果汁	
	なし	<i>Bacillus mobilis</i>	12	トマト	
		<i>Bacillus mycoides</i>	7	トマト、樹液	
		<i>Bacillus thuringiensis</i>	3	樹液	
	食中毒菌	<i>Bacillus cereus</i>	3	トマト、樹液	
					51
	区分	食品製造用途	種属	株数	分離源
酵母	あり	<i>Hanseniaspora valbyensis</i>	1	カスミソウ	
		<i>Metschnikowia viticola</i>	2	桃	
		<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	42	桜、トマト、パン種、クラフトサケ	
		<i>Saccharomyces kudriavzevii</i>	4	桜、パン種	
		<i>Saccharomyces paradoxus</i>	4	桜	
		<i>Starmerella davenportii</i>	7	トマト	
		<i>Schizosaccharomyces pombe</i>	1	カスミソウ	
		<i>Torulaspora delbrueckii</i>	6	桜(容保・はるか)	
		<i>Wickerhamomyces anomalus</i>	72	八重桜、トマト	
未同定	ライブラリ外		29	トマト、もろみ他	
	ピーク非検出		22	パン種、醤油もろみ、トマト他	

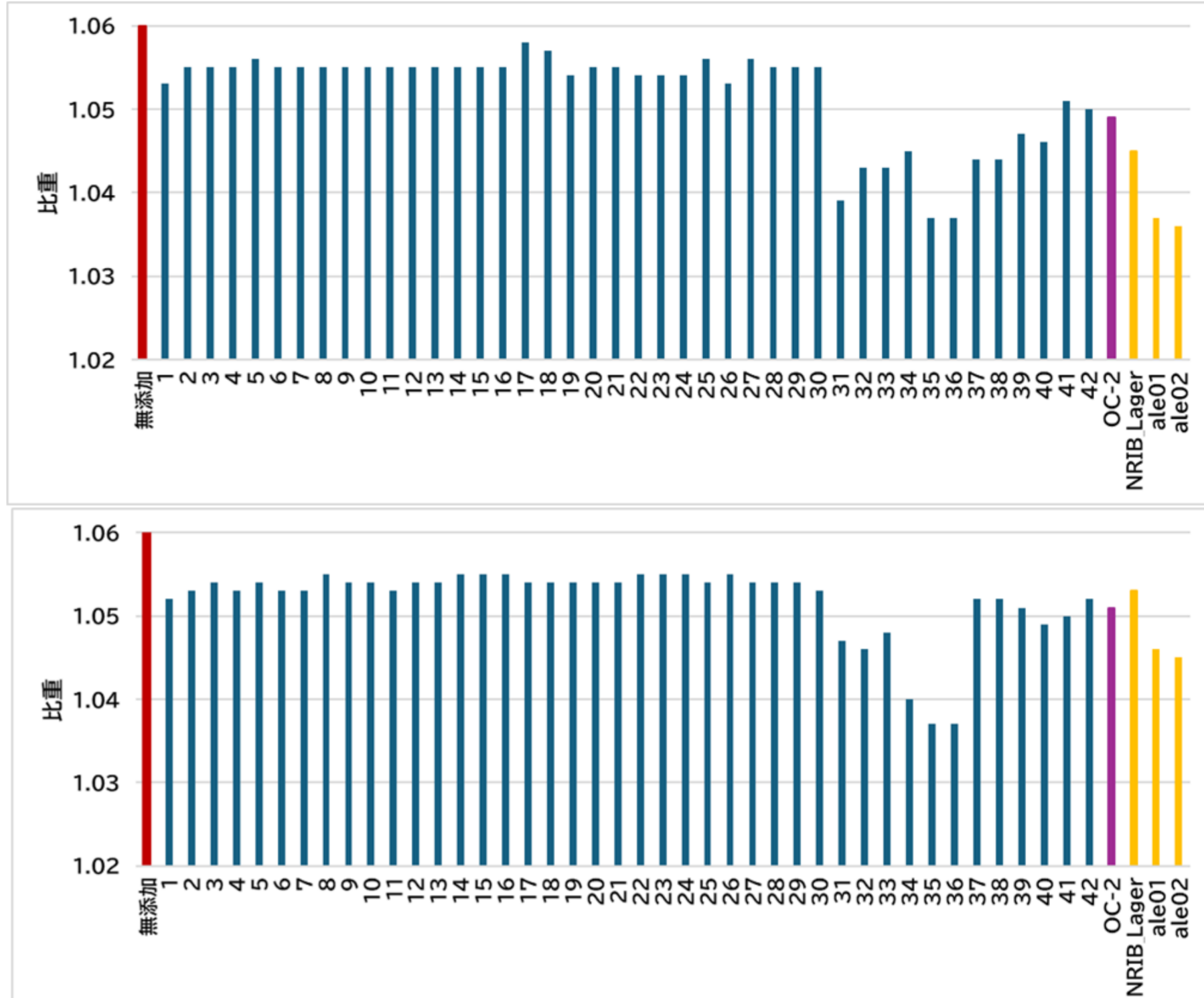


図1 分離酵母添加後の麦汁の比重変化(上:15℃、下:20℃、7日間)

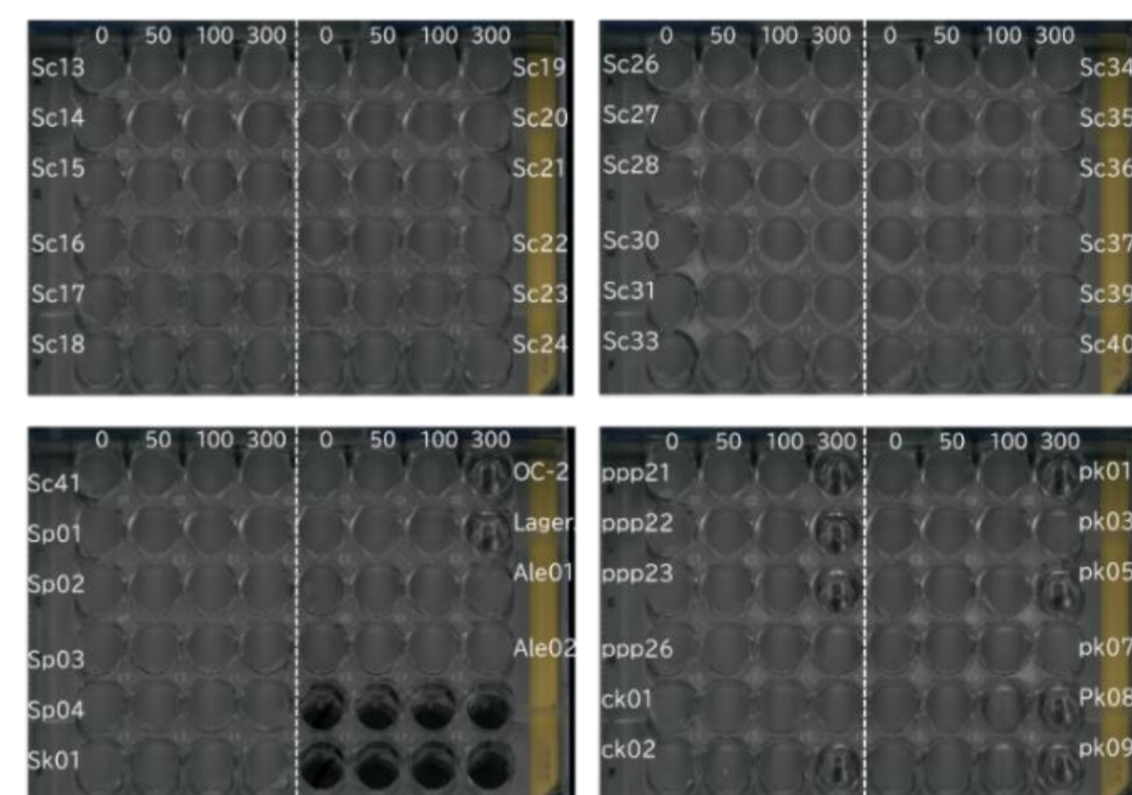


図2 分離酵母の亜硫酸耐性試験結果(0~300は亜硫酸濃度(ppm))

背景・目的

福島県内の特産品を活かした高品質な酒類(ビールやワイン、ウイスキーなど)や発酵食品(漬物やパン、味噌など)の製造に利用できる県独自の食品製造用微生物ライブラリの構築を目指し、県内の自然環境や発酵物からの微生物の単離を行いました。

研究内容

県内の発酵食品製造場、自然林等から採取した試料を集積培養し、酵母や乳酸菌などの微生物の分離を行いました。また、昨年度に分離した菌株の種属を同定しました。分離株がビールやワイン醸造に使用できるか確認するため、酒造適性試験を行いました。また、一部の分離株を用いて味噌を試醸し、酵母の添加による効果を確認しました。

結果・まとめ

241株を分離し、190株についてMALDI-TOF-MS、20株を遺伝子解析によって種属を同定しました。酵母と同定された一部の菌株がビール製造のために必要な麦汁発酵性、ワイン製造に必要な亜硫酸耐性を有すること、また味噌に良好な香味を付与することを確認しました。県オリジナル微生物を用いた発酵食品製造への活用が期待されます。

担当科 福島県ハイテクプラザ
会津若松技術支援センター
醸造・食品科 中島奈津子 松本大志 鈴木英二
県産品加工支援センター 齋藤高典
TEL: 0242-39-2977



令和7年度 試験研究概要