

- 今月の内容
- 赤キャベツを利用した健康漬物の開発
 - においの数値化と測定装置
 - 日本の伝統的発酵調味料である味噌について
 - 砂糖がくすりに？

赤キャベツを利用した健康漬物の開発

ヨーロッパの代表的な漬物に「酸っぱいキャベツ」の意味を持つザウエルクラウト(säuerkraut)があります。ドイツやスイスでは専門工場があり、ソーセージ、ビールとともに欠かせない存在となっています。ザウエルクラウトは、紀元前から存在したといわれる伝統食品で、キャベツを1~2%の塩で漬け、乳酸発酵させた漬物です。キャベツの原産地は南ヨーロッパ海岸地域とされ、日本には江戸時代に渡来し、当初は観賞用植物とされていたようです。明治以後に赤キャベツを含む生食用の品種が伝来しましたが、栽培が難しいこと、特有の色、味、香りをもつことから食用としてはあまり広く普及しませんでした。しかし現在では、赤キャベツはサラダの彩りとして添えられたり、色素を抽出して天然系着色料として利用されたり、広がりつつあります。赤キャベツは、一般のキャベツよりもビタミンB群、ビタミンC、食物繊維などの含量が多く、日持ちがよいことが経験的に知られています。さらにアントシアニン系色素を多く含むことで、健康に対する効果が一般に認知されてきたこともあり、当センターでは赤キャベツを加工し、付加価値の高い製品の開発を目指し、実験を行いました。実験の目標としては、赤キャベツに乳酸菌スターターカルチャーを接種し、①腐敗菌の増殖を抑制する、②赤キャベツ特有の色彩を鮮

明にする、③風味の向上、④機能性成分の分析等としました。まず小仕込み実験を実施し、経時的に漬汁を分析したところ、以下のような結果が得られました。

乳酸菌を接種した赤キャベツを15℃で低温発酵させたところ、14日で乳酸菌数は大きく増加し、長期発酵中に赤キャベツ漬の腐敗や軟化などはありませんでした。発酵赤キャベツ漬汁の色調を追跡したところ、発酵熟成の進行に伴い、536nmにおける吸収が増加することが明らかとなりました。また、逆相系高速液体クロマト分析により、漬汁中には赤キャベツから溶出したアントシアニン化合物と思われる16のピークが観察され、発酵熟成中も安定でした。さらに漬汁の抗酸化性の評価を行った結果、DPPHラジカル捕捉能は6か月後が最も高い結果を得ました。

以上の結果から、乳酸菌を接種して発酵熟成させた赤キャベツ漬は退色せず、抗酸化性が増すことが明らかとなり、現在この機構について検討中です。また、副生物である漬汁も新しい発酵調味素材として実用化が可能です。

保蔵技術室 石川 健一(kenichi_2_ishikawa@pref.aichi.lg.jp)
研究テーマ： 熟成乳酸菌を利用した発酵漬物の開発
指導分野： 野菜加工、微生物対策、微生物活用