



Title: Evaluation of the Antioxidant Potential of Fermented Persimmon Leaf Tea
(発酵柿の葉茶の抗酸化作用の評価)

Authors: Akane Kasai, Hiroko Seki
(葛西 紅音 (東京工科大 学部生)、関 洋子 (東京工科大 講師))

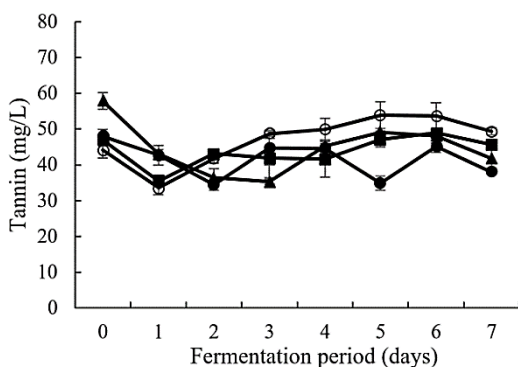
Journal: Food Science and Technology (United States) 12: 3 (2024) 182-189

掲載年月: 2024 年 9 月

研究概要: 茶は世界で広く飲まれています。茶葉を麹菌で発酵させたプーアル茶においては、発酵によってガレート体カテキンが加水分解体カテキンとなることで抗酸化作用の向上が報告されています。柿の葉茶はガレート体カテキンを多く含むため、柿の葉茶においても抗酸化作用の向上が期待できます。そこで本研究では、発酵柿の葉茶における発酵過程における抗酸化作用の変化を明らかにし、抗酸化作用に寄与する成分を解明することを目的としました。その結果、タンニンと没食子酸が柿の葉茶の抗酸化作用に大きく寄与していることが明らかとなり、全ポリフェノール量は経時的に増加しましたが、抗酸化作用では増加減少傾向は見られませんでした。このことから、柿の葉茶の発酵によって増加したポリフェノールは抗酸化作用が低いことが推察されました。

研究背景: お茶は世界的に消費されており、お茶の種類は大きく緑茶、ウーロン茶、紅茶に分けられます。緑茶を発酵させたものが烏龍茶、烏龍茶を発酵させたものが紅茶になります。この工程における発酵は酸化を示しており、微生物による発酵ではありません。一方、プーアル茶の製造では、プーアル茶の葉を麹菌で発酵させます。麹菌は、葉に含まれるガレート型カテキン(タンニン)を加水分解カテキンに変換することで、お茶の抗酸化活性を高めると言われています。本研究ではガレート型カテキンを多く含む柿の葉茶を対象に麹菌を利用して発酵茶を製造し、柿の葉茶の発酵による抗酸化活性の変化を明らかにし、抗酸化効果に寄与する成分を特定することを目的としました。

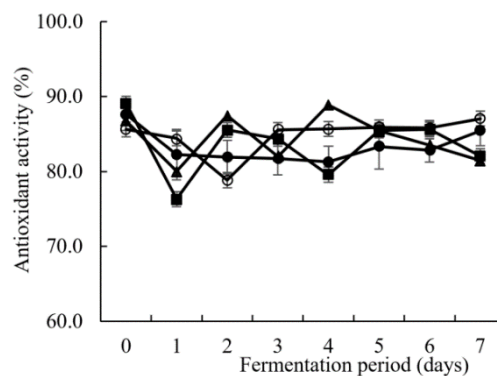
研究成果: 柿の葉茶中のアスコルビン酸、総ポリフェノール、タンニンの濃度を定量し、それぞれの抗酸化作用を調べたところ、タンニン量が多く、抗酸化への寄与が最も高いことがわかりました。さらに、発酵中の総ポリフェノール、タンニン含量および抗酸化作用の変化を経時的に調査した結果、総ポリフェノール量は増加傾向が見られましたが、タンニン量と抗酸化作用は変化が見られませんでした。このことから、柿の葉茶の発酵では総ポリフェノール量は増加傾向を示しましたが、抗酸化作用にはタンニンの寄与が大きいことが明らかとなりました。



● : (NBRC30113) ■ : (NBRC100959)
▲ : (NBRL4388) ○ : Blank

Measurements were taken with n = 5. Error bars indicate standard deviation.

Figure 2. Changes in the tannin content over time in fermented persimmon leaf tea



● : (NBRC30113) ■ : (NBRC100959)
▲ : (NBRL4388) ○ : Blank

Measurements were taken with n = 5. Error bars indicate standard deviation.

Figure 3. Changes in the antioxidant activity of fermented persimmon leaf tea over time