

※タイトル左のこちらの

発酵によって変化する韃靼そば茶中の成分と抗酸化能

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

(¹ 東京家政大・院, ² 日穀製粉(株))

○新井由里香¹, 谷口明日香¹, 岩崎優¹, 南高明², 黒岩大輔², 小野里真志², 名取大地², 佐藤吉朗¹, 小林理恵¹, 重村泰毅¹

【目的】 発酵韃靼そば茶は、韃靼そばの実を麹菌によって発酵後、焙煎、抽出したそば茶である。発酵前後で色や味に違いはあるが、その機能性や成分の変化については明らかにされていない。発酵過程で糖やタンパク質、ポリフェノールなどの変化が想定される。また、これらの成分の変化は、アレルゲン量の低下や抗酸化能の増加などが期待できる。そこで本研究では、発酵前後のアレルゲン量と抗酸化能を測定し、これらに関わる成分として、糖、アミノ酸及びポリフェノール量を調べた。

【方法】 発酵前後の韃靼そば茶を 90℃の超純水で 2 分間抽出して、2 種類のそば茶試料を調製した。アレルゲンは ELISA 法、抗酸化能は DPPH 法により測定した。また、糖は、ABEE 誘導体化後にグルコースとマルトースを LC-MS で分析した。アミノ酸は、PITC 誘導体化後に HPLC により分析した。総ポリフェノール量と総フラボノイド量は、それぞれフォーリン・チオカルト法と塩化アルミニウム法により測定した。さらに、そば茶をゲルろ過 HPLC で分画し、その分子量ごとの抗酸化能とポリフェノール量を測定した。

【結果】 そば茶のアレルゲン量を測定した結果、発酵後にアレルゲン量は 1/18 に減少した。グルコースとマルトースは発酵前と比較して、それぞれ発酵後に 9.3 倍、18.3 倍増加した。一方、アミノ酸量は、遊離アミノ酸、ペプチド態アミノ酸ともに発酵後に約 50%に減少した。このことから、発酵過程でアレルゲンの低減、炭水化物の分解、そしてメイラード反応が促進したと推察された。加えて、発酵後に総フラボノイド量は 0.9 倍に減少したが、総ポリフェノール量は 1.3 倍増加した。また抗酸化能は発酵後に 2.8 倍に増加した。分子量ごとに分画したそば茶の抗酸化能とポリフェノール量を測定した。その画分の抗酸化能と総ポリフェノール量の発酵前後の変化量を算出し、その相関を求めたところ 0.887 と高い相関係数が得られた。今後は、発酵後に増加したポリフェノールの特定と抗酸化能を評価する予定である。