

〔用途別機能性を重視した茶生産技術の確立〕  
茶葉の洗浄方法が茶葉成分に与える影響

吉田優子・権田優子

(環境部)

【要約】茶葉を洗浄する場合、ビタミンE、カテキン、カフェイン含量は洗浄による影響を受けにくく、ビタミンCは蒸熱後に茶葉を洗浄すると洗浄による減少とその後の製茶加工における減少が著しい。

【目的】

茶葉の洗浄処理が茶葉成分に与える影響を調べ、茶葉成分の特性解明ならびに茶葉の保健的機能性を重視した茶葉の新しい加工方法を作成するための基礎資料とする。

【方法】

- 1) 処理方法：一番茶期の茶葉（5月12日、21日摘採）をそれぞれ蒸熱前に洗浄する区と蒸熱後に洗浄する区にわけ、洗浄処理後はそれぞれ荒茶まで製茶加工を施した。
- 2) 成分分析：ビタミンC、ビタミンE、カテキン、カフェインをHPLCにて分析した。なお、カテキン含量は茶葉に含まれる主要な4種カテキン類の合計量で表した。

【成果の概要】

- 1) 茶葉を冷凍保存する場合、蒸熱処理が成分含量に与える影響を調べた結果、ビタミンE、カフェインでは含量に大きな差は見られなかったが、ビタミンC、カテキンは生葉で保存すると減少した。このことから、蒸熱前に洗浄した区は、洗浄後に蒸熱処理を施して分析試料とした。また試料はすべて分析まで冷凍保存した（図1）。
- 2) 茶葉を蒸熱前に洗浄した区と蒸熱後に洗浄した区との成分含量の違いを調べると、ビタミンC含量は蒸熱前に茶葉を洗浄する方が多く、ビタミンE、カテキン、カフェインは両区での大きな差は見られなかった（図2）。なお、ビタミンCに関しては、これまでに摘採前に雨を受けていない茶葉からは溶出しやすく、雨を受けた茶葉からは溶出しにくいことを報告している（H8速報）。今回、いずれの試験区も摘採作業の前日から当日の摘採直前までに3～14mmの降雨（気象庁による）が観測されており、生の茶葉を洗浄してもビタミンCの減少は見られず過去の報告と合致する結果となった。雨を受けていない茶葉に関しては、今回確認することはできなかった。
- 3) 茶葉を洗浄しない場合、ビタミンC、カテキン、カフェイン含量の製茶加工による減少は少ないことが知られている。そこで製茶前の茶葉の洗浄方法が荒茶成分にどのように影響するかを調べた。ビタミンCは茶葉を蒸熱後に洗浄して製茶した場合に減少した。カテキンとカフェインに関しては、両区とも製茶による大きな影響は認められなかった。ビタミンEは茶葉の洗浄方法に関わらず両区で製茶加工によって減少した（図3-1、3-2）。
- 4) まとめ：茶葉の洗浄に際し、ビタミンC含量は茶葉を蒸熱後に洗浄すると洗浄による減少およびその後の製茶加工における減少が著しい。ビタミンE、カテキン、カフェイン含量は洗浄による影響を受けにくい。なお、茶葉を冷凍保存する場合は、茶葉に蒸熱処理を施してから保存すると茶葉成分の減少を抑えることができる。

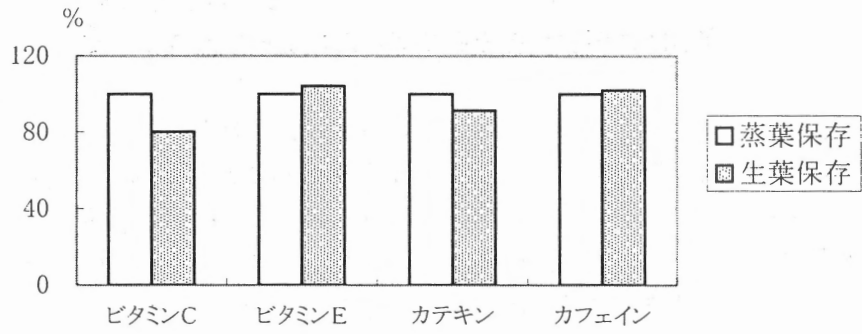


図1 冷凍保存の前処理による成分含量の違い  
(蒸葉の成分含量を100%とした)

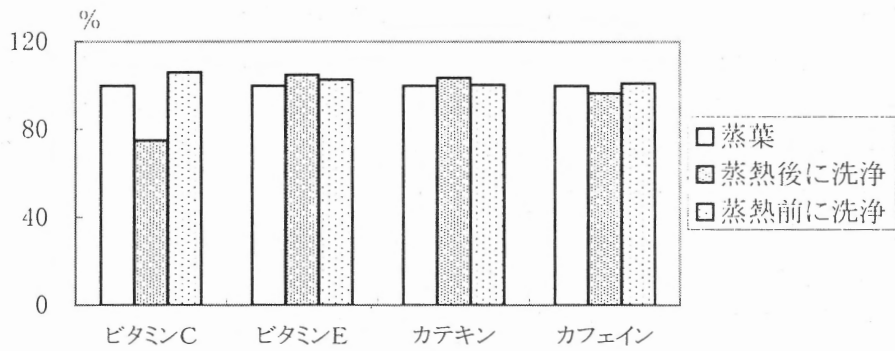


図2 洗浄処理方法の違いによる成分含量の変化  
(蒸葉の成分含量を100%とした)

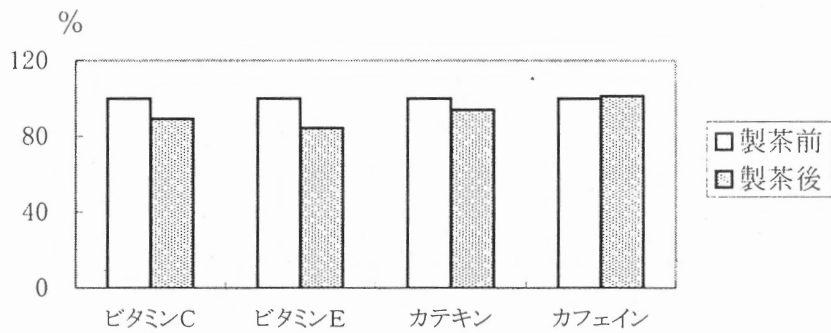


図3-1 製茶後の成分含量の減少／蒸熱後に洗浄した茶葉  
(製茶前の成分含量を100%とした)

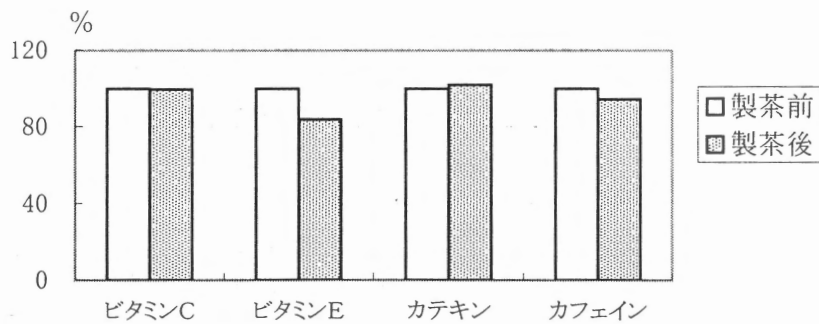


図3-2 製茶後の成分含量の減少／洗浄後に蒸した茶葉  
(製茶前の成分含量を100%とした)