

イチョウ葉樹における機能性の解明と機能性表示食品化に向けた取り組み

三重大学大学院生物資源学研究科

西尾 昌洋, 栗谷 健志

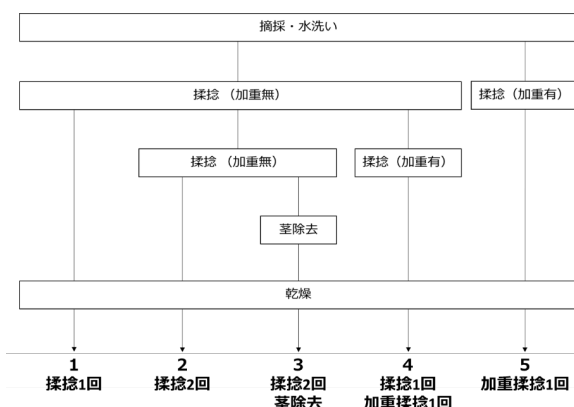
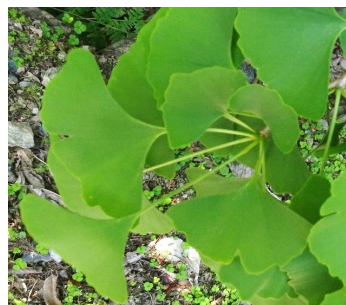
研究の概要

三重県大台町はもともと林業が盛んな地域であったが、安い外来の木材の普及とともに衰退が続いており、林業従事者の高齢化も進んでいる。そこで今回、木材用樹木の1つであるイチョウを有効活用するため、その葉からイチョウ発酵茶葉を作製した。また、林業の振興および地域の健康増進を目的に、イチョウの植栽から発酵茶の製造工程についても検討した。そうして作られた数種類のイチョウ茶葉の成分の抽出および分析を行い、機能性成分の探索や抗酸化活性に関する研究を行った。

実験

本研究はイチョウ葉から作成されたイチョウ茶葉 を特産品として製品化することを目指し、大台町・宮川森林組合および中部電力と協力して行った。イチョウ茶葉の収穫・製造現場に赴き、その工程を行った。研究を通して、地域連携や未利用資源の有効活用などを関係者と協議し実験を行った。

様々な製法でイチョウ茶を試作し、そのイチョウ茶葉を、還流抽出して成分を分析し、機能性成分および有害成分の有無を検討した。



揉捻方法の違いによる成分の変化に着目し、機能性を有する茶として有望な製法を見つけることを目的とした。製法の異なる5種類の発酵イチョウ茶葉を対象とし、茶葉に含まれる成分について分析を行った。それぞれの茶葉に対し、機能性成分であるケルセチン、ケンフェロールの抽出を目的とした還流抽出を行い、抽出物中の総ポリフェノール量を測定した。また、HPLCを用いて成分分析とギンコール酸の有無を検討した。

結果

加重揉捻1回処理の茶葉が、機能性成分が多く、有害成分も不検出であったことより、茶としての利用が期待できた。茶を想定した熱水抽出を行い、有害成分は不検出であったため飲用に問題がないことが示された。総ポリフェノール量は減少しておらず、抗酸化活性を示す複合体を構成していると推定された。

加重揉捻1回処理の製法で作成した茶葉は機能性成分の含有割合が最も高く、付加価値のある茶の製法として有望であると考えられた。

今後の予定

加重揉捻1回を軸として細胞試験、動物試験を行い、機能性を評価していきたい。また、配糖体と考えられるピーク群の物質を特定するための分析が必要となる。RIDによる糖分析を行うことで配糖体であることを確定し、配糖体標品との比較もしくはLC-MSやNMRを用いて成分を同定することが考えられる。将来的に、実験動物試験(成分投与試験)により機能性表示食品の申請・認可に必要な知見を得ることを目指している。