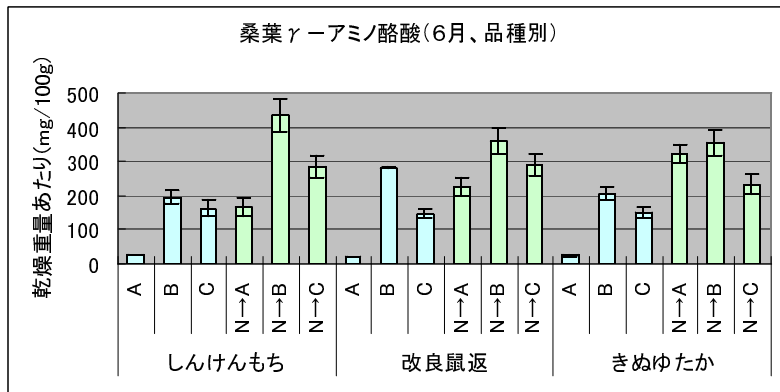
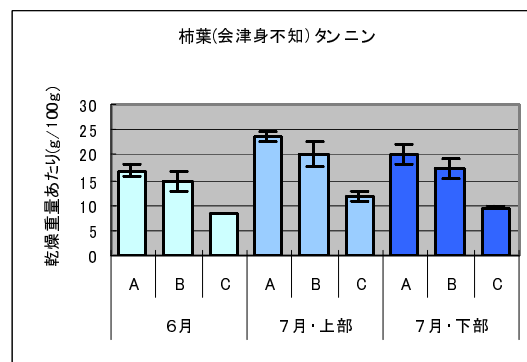
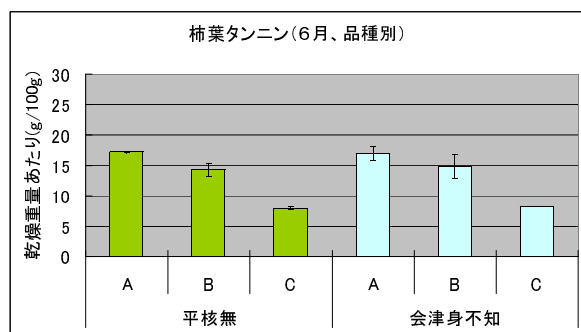


県農林水産物の高次活用による健康維持・増進食品に向けた 素材化技術および食品加工技術の開発



A	真空凍結乾燥
B	低温除湿乾燥
C	熱風乾燥
N→A	窒素処理→真空凍結乾燥
N→B	窒素処理→低温除湿乾燥
N→C	窒素処理→熱風乾燥



県産農林水産物のうち、桑の葉・柿の葉について、効率的に機能性成分を保持する素材化の方法を検討しました。その結果、桑の葉のγ-アミノ酪酸*、ポリフェノール*、1-デオキシノジリマイシン*、柿の葉のタンニン*について、それぞれの成分に合った処理方法が確立されました。

食品に対して「安全、安心、健康」志向が高まり、健康の維持・増進等に寄与する食品や高齢者向け機能性食品の開発が求められています。そこで本研究では、県産農林水産物の生理機能特性を把握し、それらの生理活性機能を強化した食品素材化・食品開発を目指しています。

平成14年度は、桑の葉3品種、柿の葉2品種について、品種、採取時期、採取部位、処理方法ごとに、機能性成分を効率的に得られるような素材化の方法について検討しました。

桑の葉には、血圧上昇抑制作用があるとされるγ-アミノ酪酸（GABA）が含まれていますが、3品種とも窒素処理→低温除湿乾燥粉末に最も多く含まれていました。ポリフェノール（クロロゲン酸など）は、3品種とも真空凍結乾燥*粉末に最も多く含まれていました。1-デオキシノジリマイシン（DNJ）は、α-グルコシダーゼ*を阻害することによ

り血糖値の上昇を抑制する、という報告がなされています。今回の分析の結果、品種、乾燥方法による有意な差は認められませんでした。採取時期別では、上記のいずれの成分も9月より6月採取分に多く含まれていました。

一方、柿の葉に含まれるポリフェノールの一種であるタンニンには、2品種とも真空凍結乾燥粉末に最も多く含まれていました。採取時期別では、6月より7月、部位別では樹の下部より上部で含有量が多いことが分かりました。品種間に有意な差は認められませんでした。

着目した機能性成分に合った採取、処理方法を選択することにより、より機能性を強化した素材化が可能となりました。

会津若松技術支援センター 食品技術科

齋藤 裕子 河野 圭助 小野 和広

<用語解説>

γ-アミノ酪酸：アミノ酸の一種で、哺乳動物の神経伝達に関与している。グルタミン酸に脱炭酸酵素が働くことによって生成する。

ポリフェノール：植物界に広く分布するフェノール性化合物の総称。植物にとっての生体防御物質であり、抗菌力、抗酸化性がある。

1-デオキシノジリマイシン：ブドウ糖の中の1つの酸素が窒素に置き換わった構造をしている。二糖類を分解する酵素α-グルコシダーゼの働きを阻害するとともに、ブドウ糖の腸管からの吸収を抑制することにより、血糖値の上昇を抑制することが報告されている。

タンニン：フェノール性水酸基を多数もち、獣皮をなめす性質を示す植物由来の化合物の総称。その中で、低分子量の水溶性のものは、抗酸化性や抗変異原性を示す。

真空凍結乾燥：原料を急速凍結し、0.1～2mm Hg（13～267Pa）の高真空下において、原料中の水分を昇華させる乾燥方法。原料の色、香気を保持した、復元性のよい乾燥品が得られる。

α-グルコシダーゼ：小腸に存在する消化酵素。砂糖やマルトースのような二糖類を単糖類（ブドウ糖など）まで分解する。