

県内農林水産物への機能性成分付与・強化による健康食品の開発

平成10年度～12年度（県単）

西井 孝文

食品には栄養機能、嗜好機能の2つの機能に加え、第3の機能として生体調節機能があり、近年食品素材の中でこの第3の機能を有する成分が次々と明らかにされている。そこで、県内農林水産物へ抗ガン、抗酸化作用等の機能性成分を賦与・強化し、健康食品としての農林水産物を開発する。また、未利用部分である食物残渣の中から、機能性成分を多く有する素材を探索する。

1 きのこの種類別ミネラル含有量の調査

ハタケシメジ野生系統3系統について子実体を収穫した後、乾燥、灰化、溶液抽出し、原子吸光分光光度計により、可食部100g当たりのFe、Ca、Mg、Zn含有量を調査した。

結果は表-1のとおりで、栽培系統に比べFe、Ca含有量の高いものがあった。

表-1 ハタケシメジ野生系統の系統別ミネラル含量

系 統	Fe	Ca	Mg	Zn
栽培系統	0.3mg	0.03mg	11.7mg	0.5mg
L D98-1	0.5	0.04	13.8	0.6
L D98-4	0.3	0.02	11.2	0.5
L D99-12	0.5	0.08	12.1	0.6

2 ハタケシメジの培地成分の違いによるミネラル含有量の調査

850cc P Pビン1本当たり、バーク堆肥0.7ℓ、米ぬか30g、ビール粕60gを基本培地とし、卵殻を粉碎したものを1ビン当たり、15gと30g添加して発生させたハタケシメジについて、前記と同様の方法でミネラル含有量を調査したところ、培地の影響は認められなかった。

3 県内で生産される主なきのこのコレステロール低下作用の調査

県内で生産される主なきのこの5種類、シイタケ、ヒラタケ、ハタケシメジ、ブナシメジ、エリンギについて、可食部を50で48時間温風乾燥してミルで粉碎し、高コレステロール飼料に重量比で5%添加した。この飼料を4週齢の雄性ラットに3週間投与した後採血を行い、コレステロール値を測定した。結果は表-2のとおりで、シイタケ投与区において高いコレステロール低下作用が認められたが、他のきのこでは効果が認められなかった。

今後は、投与量を増やした場合の効果について調査を行う必要がある。

表-2 県内産きのこのコレステロール低下作用 (mg/dL)

	対照区	シイタケ	ヒラタケ	ハタケシメジ	ブナシメジ	エリンギ
総コレステロール	266.0	73.9	246.2	301.5	250.6	198.8
HDLコレステロール	40.8	38.1	30.5	37.2	32.6	34.8
トリグリセライド	93.1	85.0	89.7	84.4	104.8	75.1