

I-1 菌床栽培本シメジの香気成分、味成分の分析

食品学第一研究室

キノコのおいしさは、キノコの味、香り、テクスチャーが一体となったものです。キノコの味では、五つの基本味、甘味、塩味、酸味、苦味、うま味のうち、比較的うま味が強いことが特徴です。しかし個々のキノコのおいしさは、これらの味の総合的なバランスの上に形成されているといわれています。例えば干しシイタケのように、遊離アミノ酸があまり多すぎると嗜好性が低下します。クリタケの抽出液を用いたおいしさに関与する成分の分析では、1-オクテン-3-オールが重要な役割をもち、ヌクレオチド、遊離アミノ酸、糖等が寄与していることが報告されています。

そこで今回は本シメジの1-オクテン-3-オール含量、5'-グアニル酸含量、遊離アミノ酸含量を測定しました。なお分析は日本食品分析センターに依頼しました。

操作 本シメジの基部（いしづき）を除いて試験した。本シメジを4℃の水で3時間水戻し後、沸騰水浴中15分間加熱したものについて試験し、検体当たりに換算して表示した。

1. 1-オクテン-3-オール（ガスクロマトグラフィー質量分析法）

キノコ類の代表的香気成分1-オクテン-3-オールの含量は0.8ppmであった。

1-オクテン-3-オールは、リノール酸から生成することが知られている。

2. 5'-グアニル酸（高速液体クロマトグラフィー）

キノコの代表的うま味成分5'-グアニル酸の含量は、9mg/100gであった。

5'-グアニル酸は、生キノコではわずかであり、加熱調理（煮だし操作）によりその値が増加することが知られている。水戻し、熱負荷システムが違うとその値も変動するものと思われる。

3. アミノ酸組成（アミノ酸自動分析法）

アミノ酸組成は、表1のようになった。アミノ酸はキノコの味に大きく影響を与える。グリシン、アラニンは甘みを、疎水性アミノ酸は苦味を、グルタミン酸はうま味をしめす。シメジ科やはらたけ科キノコでは、遊離アミノ酸としてアラニンやグルタミン酸が主要なアミノ酸として知られているが、今回の本シメジでもアラニンやグルタミン酸は含量が高かった。

分析試験結果

分析試験項目	結果	定量下限
遊離アミノ酸		
遊離アルギニン	73mg/100g	
遊離リジン	30mg/100g	
遊離ヒスチジン	38mg/100g	
遊離フェニルアラニン	16mg/100g	
遊離チロシン	10mg/100g	
遊離ロイシン	12mg/100g	
遊離イソロイシン	6mg/100g	
遊離メチオニン	1mg/100g	
遊離バリニン	16mg/100g	
遊離アラニン	41mg/100g	
遊離グリシン	19mg/100g	
遊離プロリン	20mg/100g	
遊離グルタミン酸	68mg/100g	
遊離セリン	32mg/100g	
遊離スレオニン	26mg/100g	
遊離アスパラギン酸	47mg/100g	
遊離トリプトファン	7mg/100g	
遊離シスチン	検出せず	1mg/100g

表1 本シメジのアミノ酸組成