

群馬県産オリジナルきのこの栽培実用化（２）

予算区分：県単	研究機関：令和元～５年度	担 当：きのこ係 齊藤 みづほ
---------	--------------	-----------------

ムキタケの遊離アミノ酸及び味覚分析

I はじめに

本研究は、林業試験場に保存されている約 2,000 株の野生きのこ菌株を活用し、群馬県独自のきのこ菌株を作出することを目的とした。対象としたきのこは、ムキタケである。

令和 3～4 年度はおが粉培地を用いた栽培試験（第 3 回）を行い、優良なムキタケを選抜した。一方、選抜後の普及の面から、きのこの成分や味覚についても把握する必要があると考えた。そこで、ムキタケの遊離アミノ酸及び味覚分析を実施した。

II 方 法

遊離アミノ酸及び味覚分析ともに、供試した菌株はおが粉培地を用いた栽培試験（第 2 回）で選抜された菌株とその選抜株の子実体から組織分離して得た E783、E790、E795、E891、E916、E922 である。また、市販菌 A、B についても選抜株と同様に分析した。供試数は各菌株につき子実体 1 検体である。

1 遊離アミノ酸分析

分析は 2023 年 3 月、株式会社つくば食品評価センターへの委託によって実施した。対象とした成分は、遊離アミノ酸 20 種である。分析機器は日立アミノ酸分析計である。

2 味覚分析

分析は 2023 年 3 月、株式会社ベジテックへの委託によって実施した。使用した機器は味覚センサー（味認識装置 TS-5000Z 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー）で、食品などの味を数値化できる機器である。

III 結果及び考察

1 遊離アミノ酸分析

供試菌のうち、第 3 回試験の選抜株である E783、E795、E897 と市販菌 A、B の結果のみ図－1 に示す。いずれの菌株もグルタミン酸、アラニン、ロイシン等の含有量が多かった。

遊離アミノ酸にはそれぞれ味があり、グルタミン酸とアスパラギン酸はうまみと酸味、アラニン、セリンなどは甘み、バリン、ロイシン、リジンなどは苦みを呈する¹⁾。選抜株と比較して、市販菌 A、B は、ほぼすべての遊離アミノ酸の値が高かった。このことから、選抜株は旨味や甘み、苦みなどの味覚が市販菌より感じにくい可能性が考えられた。

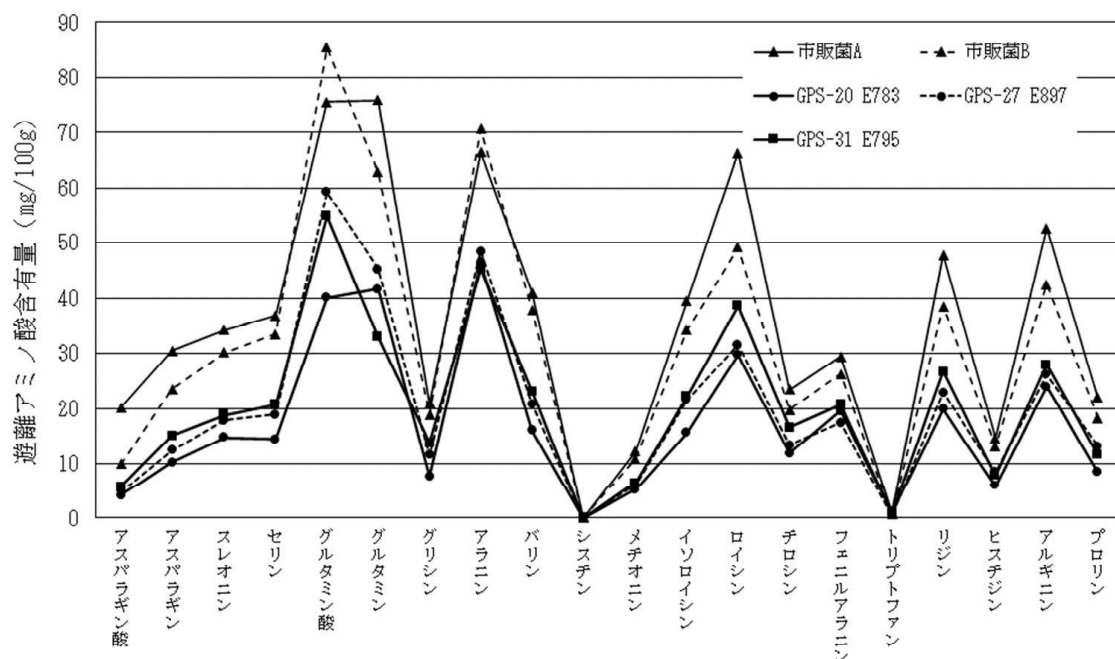
2 味覚分析

第 3 回試験の選抜株である E783、E795、E897 及び市販菌 A の結果のみ図－2 に示した。市販菌 A の値を基準値（ゼロ）とし、それに対する比較で数値が算出されている。その結果、E795 はほかの菌株と比較して「旨味（先味）」と「味の濃さ（先味）」の値が高かった。

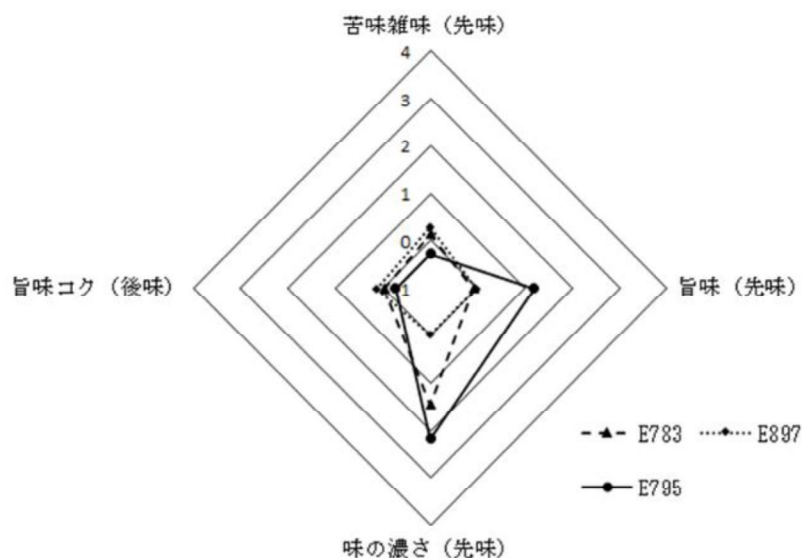
遊離アミノ酸分析の結果において、選抜株は市販菌と比較して旨味や甘み、苦みなどが少ないことが推測されたが、味覚分析の結果では、市販菌 A と比較して、味の濃さや旨味の値が高かった。食品には数個から数 1,000 個以上の呈味物質が含まれており、それらが実際にどのように味として認識されているか解明されていない点も多い。また、味を決める呈味物質などの定量分析のみでおいしさを評価する

ことは様々な問題がある²⁾。一方、味覚センサーは人間の舌を模倣して開発されたことから、より人間の味の感じ方に近い結果を反映していると考えられる。

以上の点から、選抜株3株のうち E795 は、味覚分析において旨味や味の濃さの値が高かったため、味覚の面で他の菌株より優位性があると考えられた。



図－1 遊離アミノ酸 20 種の含有量



図－2 味覚分析の結果

先味：口に入れた瞬間の味覚、後味：飲み込んだ後に広がる味覚

引用文献

- 1) 山口静子監修：うまみの文化・UMAMI の科学，211pp，丸善株式会社、東京，1999
- 2) 高橋 亮・西成勝好：おいしさのぶんせき，ぶんせき，388-394，2010