

目的 椎茸の調理過程において核酸から5'-ヌクレオチドを生成する反応を触媒する酵素について、既報以降、一層の精製を試み、性質を検討したので、その結果を報告する。

方法 椎茸中のヌクレアーゼの精製は、硫酸分画、ゲル3過、イオン交換クロマトグラフ、クロマトフォーカシングによって行なった。酵素活性のうち、ヌクレアーゼ活性は、所定の反応条件下でリボ核酸などの基質から生成する過塩素酸可溶成分の吸光度によって測定し、3'-ヌクレオチド5'-ヌクレオチド活性は3'-AMPなどの分解によって生成する無機リン酸によって表わした。

結果 (1) クロマトフォーカシングによって既報以上にヌクレアーゼの精製度が高められ、等電点の異なる3種類のヌクレアーゼが分離された。このうちの1種類はディスク電気泳動において単一の蛋白バンドのみを示し、しかもヌクレアーゼ活性と3'-ヌクレオチド5'-ヌクレオチド活性の泳動位置が一致した。

(2) 3種類のヌクレアーゼは、いずれも3'-ヌクレオチド5'-ヌクレオチド活性をあわせ持っているが、基質特異性にはかなりの差異があり、基質毎のpH-活性曲線にも差異が認められた。また、ヌクレアーゼの等電点が低いほど、RNA分解などの活性の至適pHが高くなる傾向が認められた。

(3) 3種類のヌクレアーゼは、活性に及ぼす金属イオンおよびEDTAの影響においても差異が認められ、特にEDTA添加による失活の程度や速度に大きな差異が認められた。