

よび組織において Mn と Zn 含量には高い相関が認められた。異なる組織間で Zn 含量は直線回帰相関を示し、Mn 含量は曲線回帰相関を示した。全軟体部の Mn と Zn 含量は 3 地点で異なる回帰曲線を示し、ヒバリガイはこれら金属の環境モニタリングに有用と考えられた。これら Mn および Zn はヒバリガイにおいて何らかの機能を果していることが示唆された。

69(2), 369-378 (2003)

エノキタケ粗抽出物水溶液によるエビの黒変現象防止効果

張 美順, 真田愛子, 潮 秀樹,
田中宗彦, 大島敏明 (東水大)

エノキタケの 70% アセトン抽出物水溶液によるエビの黒変現象防止効果を調べた。アセトン抽出物水溶液はザリガニ血リンパおよびマッシュルームのチロシナーゼ活性を効果的に阻害した。陽イオン交換および陰イオン交換カラムに付して得た 2 種の非吸着画分を同体積のザリガニ血リンパと混合して色の変化を観察したところ、黒色メラニン生成を明らかに抑制することが観察された。さらに、サルエビをアセトン抽出物水溶液に浸漬することによって、エビの黒変現象を効果的に抑制することも見出した。以上の結果から、ポリフェノールオキシダーゼ (チロシナーゼ) による甲殻類の黒色を効果的に防止する天然物由来の添加物として、エノキタケ抽出物の応用が期待される。

69(2), 379-384 (2003)

16S rDNA に基づく迅速グルーピング法を用いた沿岸環境におけるビブリオ属細菌の季節変動

前田俊道, 松尾由佳, 古下 学, 芝 恒男 (水大校)

ビブリオ属細菌の迅速グルーピング法を、特異的 PCR と制限酵素切断片長多型による 16S rDNA の解析により開発した。46 種のビブリオと 8 の類縁細菌を 14 のグループに迅速に分けることができた。この方法を用いて、響灘の吉見湾のビブリオの季節変動を調べた。海水と堆積物の両方において、*Vibrio parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. campbellii*, *V. carchariae*, *V. harveyi*, *V. natriegens* のグループが海水温度が 20°C を超えた時に優占し、20°C 以下では *V. splendidus* biotype I と *V. lentus* のグループが高い割合を占めた。

69(2), 385-394 (2003)

塩分濃度変化がマガキの遊離アミノ酸量に及ぼす影響

細井公富 (京大院農), 久保田賢 (高知大農),
豊原容子 (華頂短大生活),
豊原治彦, 林 勇夫 (京大院農)

マガキの浸透圧適応において、オスモライトとして重要な遊離アミノ酸を同定するため、浸透圧変化にตอบสนองした外套膜中の遊離アミノ酸量の変動を調べた。低浸透圧では、暴露後 8 時間までのタウリンの減少が顕著であった。高浸透圧では、アラニンが即座に増加した一方、タウリンは暴露後 48 時間以降に増加した。これらから、マガキの低浸透圧適応ではタウリンが、高浸透圧では短期適応にはアラニンが、長期適応にはタウリンが、オスモライトとして特に重要な役割を果たすことが示唆された。

69(2), 395-400 (2003)

カラスガレイ皮の細胞外マトリックス成分による肝細胞増殖因子の誘導と細胞生育阻害

野口 誠, 有福一郎, 山下昭道 (鳥取産技セ),
佐藤建三 (鳥取大医)

カラスガレイ *Reinhararditus hippoglossoides* の皮は食品加工において廃棄されている。この魚皮内の生理活性成分を単離する目的で、細胞外マトリックス成分による肝細胞増殖因子 (HGF) の誘導活性と腫瘍細胞の増殖抑制活性を解析した。その結果、魚皮のアルカリ抽出画分 (プロテオグリカン分画) に強い HGF 誘導活性が見られた。さらに、このアルカリ抽出液をグルコサミノグリカンに分画したところ、デルマトン硫酸に最も強い HGF 誘導活性が見られた。また、魚皮アルカリ抽出分画は数種の腫瘍細胞の増殖を抑制する効果も示された。これらの結果から、この魚皮は薬品のみならず機能性食品に役立つ素材であることが確認された。

69(2), 401-407 (2003)

スルメイカの保管による外套膜透明感の変化

吉岡武也, 木下康宣, 吉野博之 (道工技セ),
朴 信虎, 今野久仁彦, 関 伸夫 (北大院水)

活スルメイカを即殺し 0°C に保管した際の、外套膜の外観の変化を検討した。剥皮した外套膜の L* と濁度の測定結果より、透明感の消失より速い保管 12 時間後に最大となったことより、透明感の変化の原因は、筋肉の収縮による構造変化のみではないと判断された。また、外套膜筋肉中の ATP は 24 時間後にほぼ消失しており、透明感の低下と同調していた。表皮の発色は、保管 24 時間後に最大となり、外套膜の透明感の低下や ATP の消失と類似していた。

69(2), 408-413 (2003)

TMAOase (トリメチルアミン-N-オキシド脱メチル化酵素) の 80°C における耐熱性と活性

木村メイコ (北大院水), 木村郁夫 (日水中研),
関 伸夫 (北大院水)

TMAOase は TMAO のジメチルアミンとホルムアルデヒドへの分解を触媒する酵素である。スケトウダラ筋肉から精製単離した本酵素は耐熱性であった。酵素の CD スペクトルは温度に依存して可逆的に変化した。80°C においても活性を有していた。しかし、筋原繊維画分中の本酵素活性は 30°C 以上の加熱で著しく低下したが、加熱筋原繊維画分からは活性のある酵素が回収された。TMAO は高温下では試験管内で非酵素的にも分解された。スケトウダラ筋肉中の TMAO の分解は 40°C 以下では酵素的に、それ以上の温度では主に非酵素的に分解されることを推測した。酵素の耐熱性に基づいて簡便な精製方法を提案した。

69(2), 414-420 (2003)

ウナギ属魚類の稚魚の耳石におけるアルカリ土類金属と Mn の分布 (短報)

新井崇臣, 佐藤 暢, 石井輝秋,
塚本勝巳 (東大海洋研)

世界各地から採集された合計 5 種の熱帯ウナギと温帯ウナギの稚魚の耳石微量元素分析 (Mg, Ca, Sr, Ba, Mn) を行い、