

衛研ニュース

No. 160



昭和63年度に導入されたゲルマニウム半導体核種分析装置を平成22年度に更新しました。この装置を使って、環境中の放射性物質から放出されるガンマ線を測定しています。

装置の原理は当時から変わりませんが、周辺機器の性能が上がったため、以前よりも迅速な解析が可能になり、保守も簡便になりました。
(理化学部 和田 章伸)

も く じ

- | | |
|------------------------------|----------|
| ※ 温泉水中に含まれる元素とレアメタル | 正路 直己(2) |
| ※ つつが虫病に注意しましょう | 瀬戸 順次(3) |
| ※ 腸管出血性大腸菌とは | 鈴木 裕(3) |
| ※ 薬になる植物 (91) タマネギについて | 笠原 義正(4) |

編集発行 山形県衛生研究所

平成23年 6月10日発行
〒990-0031 山形市十日町一丁目6番6号
Tel. (023) 627-1108 生活企画部
Fax. (023) 641-7486
URL ; <http://www.eiken.yamagata.yamagata.jp>

つつが虫病に注意しましょう

山形県では毎年4～6月を中心に県内全域でつつが虫病が発生しています。つつが虫病患者数は昨年1年間では4人でしたが、今年は既に13人も患者が発生しています(6月6日現在)。つつが虫病にならないためにも、①田畑、河川敷、山林などに立ち入る際には長袖、長ズボン、長靴、手袋などを着用し、素肌をできるだけ露出しない、②休息するときにはなるべく裸地を選び、草むらに直接座らない、③ダニ忌避(きひ)剤、防虫剤を衣類に散布する、④田畑などに立ち入った後は直ちに

入浴し、吸着したツツガムシを洗い流す、などの予防策を取ってください。また、春から秋に田畑などに立ち入ってから5～14日後に発熱した場合は、まずつつが虫病を疑い、早めに医療機関を受診してください。

衛生研究所では、医療機関からのつつが虫病検査依頼を受け付けています。検査を御希望の医療機関の方は随時微生物部(TEL023-627-1373)まで御相談ください。

(微生物部 瀬戸 順次)

腸管出血性大腸菌とは

大腸菌はわれわれの腸管に生息する腸内細菌の一種で、その多くは病原性はありません。一方、通常ヒトの腸管には存在せず、食物などととも経口的に摂取すると腸管で病原性を現す下痢原性大腸菌と呼ばれる一群が存在します。腸管出血性大腸菌(以下、EHEC)もその一種です。EHECは50個程度のわずかな菌量でも感染し、1～10日の潜伏期の後に初めに風邪様症状を示します。その後、増殖した菌が産生するペロ毒素により激しい腹痛、血便、嘔吐などの症状が現れます。さらに、小児や高齢者では重症化しやすく、溶血性尿毒症症候群(HUS)などの重篤な疾患を併発することがあります。

図に山形県内で過去5年間に検出されたEHECの血清型を示します。よく知られているO157以外にO26、O111、O145など様々な血清型が分離されていることがわかります。過去5年間の山形県内の患者数は毎年30～100人程度ですが、患者のほとんどは気温や湿度の高い夏期に発生しているため、これからの季節は特に注意が必要です。

EHECに感染する原因として、第一に食中毒が挙げられます。EHECはウシなどの動物の腸管内に生息している場合があり、EHECを保菌している動物の糞尿に汚染された食品や飲料水を口にすることで感染します。食中毒以外にも、EHECに感染している人がトイレの取っ手やドアノブなどを汚染し周囲の人が感染する経路(二次感染)や、動物に触れることによる感染(直接感染)が

あります。

このように様々な場面で感染する可能性のあるEHECですが、しっかりと対策をとることでEHEC感染症の発生を予防し、万が一発生しても感染拡大を防止することが可能です。EHECによる食中毒を予防するためには食材を十分に加熱することが最も有効です(EHECは75℃1分以上の加熱で死滅します)。逆に、肉や内臓を生で食べることは、それらに付着したEHECを直接口にする可能性があり非常に危険であると言えます。また、手洗いや手指の消毒は、感染者からの二次感染や動物からの直接感染の防止にとっても効果的です。

これから夏に向けてEHEC感染症が発生する危険性が高まります。正しい知識と対策で発生をしっかりと予防しましょう。(微生物部 鈴木 裕)

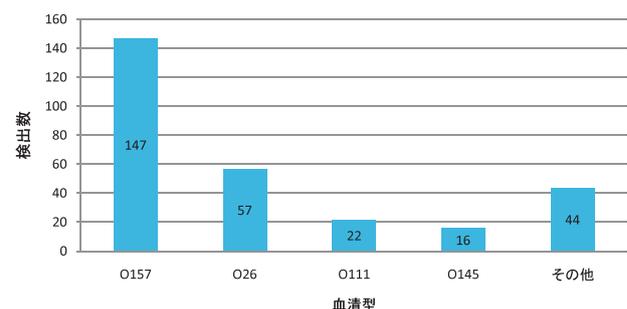


図 山形県における過去5年間の腸管出血性大腸菌検出状況

衛生研究所の論文・学会発表(2011年3月～2011年5月)

論文発表

- 1) Akira Suzuki, Hoang Pham Nguyen Duc, Kosuke Nakamura, Hiroshi Akiyama and Yoshimasa Kasahara, Remarkable Growth variation in a natural Japanese population of *Pleurocybella porrigens*. Jpn. J. Food Chem. Safety, 18, 2011.

薬になる植物 (91) タマネギについて

タマネギは中央アジアのイラン、アフガニスタン、インド、パキスタンあたりの山岳地帯が原産地と考えられています。これが古代エジプトに伝わり、ピラミッド建設の労働者にダイコン、ニンニクと共に与えられたとされています。このことは古代エジプト第一王朝の墓の壁画に記されています。日本にタマネギが渡来したのは江戸時代から明治の初めといわれていますが、その独特の臭いに馴染めず広まりませんでした。このようなことから本格的な栽培が始まったのは明治以降です。タマネギは肉料理に合うので、日本ではカレーライスやコロッケ、ハンバーグなどを食べるようになって急速に需要が増えました。栄養価も高く、調理しやすく、長期の貯蔵も可能なので重宝されています。今は、一年中、スーパーや八百屋で売られており、日常の食卓にも違和感なく溶けこんでいます。

タマネギにも様々な品種があり、大きく、辛タマネギと甘タマネギに分けられます。日本で作られるのはほとんどが辛タマネギです。泉州黄という品種は日本のタマネギの中心的存在で、多くの料理に応用されています。札幌黄は、北海道での栽培に合った種類であり、このタマネギを他の地で育ててもうまく収穫できません。奥州黄は東北地方に適するように交配、選別を行った品種です。その他、赤いタマネギの湘南レッドがあり、甘みや水分が多く、生食用にされます。また、ペコロスという小さいタマネギがあり、プチオニオンと呼ばれていますが、これは、栽培するときに単位面積あたりに通常の16倍以上のタマネギを植えることができるのだそうです。さらにエシャロットという種類があり、洋風料理に用いられます。このエシャロットは漢方では胡葱と呼ばれ用いられます。玉葱の効能効果としては、「中を温め、気を下し、穀物を消化し、食を能くし、虫を殺し、五臓の不足の気を利す。」とされています。

概要：タマネギ (*Allium Cepa*) はユリ科 (Liliaceae) の植物で越年性草本です。世界中で栽培され、薬というよりは食材であり、栄養価が優れています。地上部はネギに似ていますが、地下部の鱗茎が大形で肥大しており、ネギとは異なります。タマネギの近縁植物であるニンニク、ラッキョウ、ネギ、ニラなどは滋養強壮として薬膳などに用いられますが、タマネギは食べ物という認識です。しかし、民間薬としては発汗、駆風、浄血、利尿、消化促進作用などとされています。

近年、タマネギの機能性食品としての研究が進み、生活習慣病の予防などに応用することができるような取り組みが行われています。疫学的な調査では、ガンや心臓病、脳卒中、糖尿病などに良いということが推論されています。しかし、疫学調査と実際の効能とはまだ隔たりがありますので、この間を埋めるような多くの科学的データが必要です。

成分：栄養分析では、カルシウム、リン、カリウム、亜鉛などのミネラルやビタミンC、ナイアシン、ビタミンB₁、B₂、ビタミンE、βカロテンなどが含まれています。

有機硫黄化合物としてシステインスルフォキシド、S-メチル-システインスルフォキシド、S-プロピルシステインスルフォキシド、シクロアリニンなど多くのものが含まれています。タマネギの特異的な臭いはメチルプロピルジスルフィド類です。スルフィドというのは硫黄を含む化合物のことで、ニンニクやネギにも存在し、アリイナーゼという酵素が働くと、ビタミンB₁を吸収しやすくする物質に変換され、疲労回復に役立ちます。その他の成分としてはカフェ酸、シナピン酸、プロトカテキユ酸、クエルセチン、スチグマステロールなどが含まれています。

食養効果：タマネギを血糖値の高い人に与えると下がるというデータが報告されています。コレステロールの高い人に食べてもらおうと総コレステロールや中性脂肪が低下する傾向がみられたとする文献もあります。その他、種々の症状の予防に良いというデータがみ

られます。含有物質から推測するとビタミンCやβカロテンが含まれるので抗酸化作用があり、老化防止が考えられます。またクエルセチンが含まれるので、血栓の予防も考えられます。食物繊維もあり便秘にも良いでしょう。

タマネギは機能性のある食べ物で薬草に近い存在ですが、やはり食べ物の域を出ないものです。前述のような効果を期待しつつ日々の食事として予防的に用いるものであり、薬のように病気を治すものではありません。薬と食べ物は同じような効果の表現でも目的が異なりますので区別することが大切です。食べ物は楽しんで摂取するもので、薬は苦しんだときに摂取しなければならないものです。
(理化学部 笠原 義正)

