



「知って納得・食コラム」

～現役家庭科講師・食のコミュニケーション円卓会議会員
千葉 悦子 さんが綴る、食のこれから～

2014-9 No.4

「食品照射 その4」 食品照射の長所や効果・・・香辛料の殺菌

日本は食品照射について世界の変わり者

食品照射の長所や効果の中で、殺菌について、私よりも早く日本の法律改正をして選べるようにと願う品目は、香辛料です。照射殺菌は過熱蒸気殺菌と異なり、非加熱で殺菌ができ、香辛料の色(写真1・2)や香りを保てるので、世界ではよく使われます。たとえば、「[米国での実用化状況については明確な統計資料はないが、2010年の香辛料の処理量は、7～80,000t\(全体の1/3量\)](#)」(引用文献1)、さらに、同文献によると、2011年のEUにおけるハーブとスパイスの照射処理量は1208.9 t ということです。また、「[食品安全ハンドブック](#)」の「世界の照射食品の許可一覧」を見ると、何らかの照射食品を許可している62か国中、香辛料について許可していない国は日本だけです。いかに日本が世界の状況とかけ離れているかを示すと思います。



左：未処理 中央：10 kGy 右：過熱蒸気殺菌品

写真1 ターメリック



左：未処理 中央：10 kGy 右：過熱蒸気殺菌品

写真2 赤唐辛子

安定供給のためにも許可しては？

「食品照射 その1」で書きましたように、WHOが照射食品について安全宣言を出し、照射殺菌した香辛料を世界の国々で許可し、使用しているのに、いつまでも日本だけ許可しないで大丈夫とは思えません。日本の香辛料の輸入量は、2013年に104,314 t 強です。胡椒をはじめ、熱帯から亜熱帯にかけて栽培される香辛料は、輸入に頼らざるを得ません。また、亜熱帯から温帯にかけて栽培される香辛料は、理屈としては日本でも南の方で栽培可能でしょうが、長年、大規模に栽培する外国での生産の方が経済的だと思います、世界の常識・標準に合わせないと、輸入が難しくなる場合があります。かつて開発途上国でした国々が経済発展し、豊かな食生活を享受すると、香辛料の需要が今後増えることでしょう。そうなったときに、日本の法律に合わせた殺菌方法の香辛料を十分確保できるのでしょうか？ さらに、加工食品に使う香辛料についても「照射品はダメ」のままですと、加工食品の輸入も難しくなります。香辛料ではないですが、実際に次のような事件が今年ありました。

放射線照射された米国産大麦若葉粉末を使った 青汁などの回収で、会社が破産

港区のホームページの「放射線照射された米国産大麦若葉粉末について」を読むと、照射した米国産大麦若葉粉末を輸入し、青汁などの原料として販売した会社が、今年、回収により破産したことが分かります。私は食分野を中心に家庭科を教える立場ですから、青汁や野菜ジュース(という名前であっても、果汁が多くて果糖が問題)でなく、できるだけ野菜・いも・豆・海藻・果物等での調子を整えるビタミンや無機質、食物繊維等を摂取するようにと申しますし、個人的には青臭そうな青汁を飲もうとは思いません。そうであっても、食べて支障なく、むしろ雑菌が少なく衛生的で、科学的には品質の良いものを使いながら、法律の改正が遅れているという根本的問題を棚上げして、法律違反というだけで回収して会社が破産するというのは、気の毒でなりません。また、回収した製品を捨てるなら「もったいない」です。

焼却処分するなら、環境に悪いです。どなたにとっても益の無い、不幸なことです。

漢方薬では禁止されないけれど、

香辛料としては禁止・・・矛盾

カレーの色に不可欠な香辛料のターメリックを、食品衛生法では照射出来ませんが、漢方薬のウコンの場合、薬事法には規定がないので、照射殺菌であっても問題ないです。呼び名は違いますが、ターメリックとウコンとは同じものです。食品照射反対派にしてみると、「薬は病気になったごく一部の人が使う物だが、食品は健康な人・子どもも含めて全ての人が対象なので、また、毎日食べるものなので、慎重に」などと主張しそうですが、もし本当にリスクが高ければ、薬事法でも禁止するはずだと思います。

照射が解禁になれば、

香辛料の用途が広がる可能性あり

写真 1のように、照射殺菌のターメリックは鮮やかな黄色で、過熱蒸気殺菌品は黄土色です。日本人のカレーのイメージは、黄土色～茶色でしょうが、もしも照射が解禁になれば、より鮮やかな黄色のカレーも登場するでしょう。カレー以外の料理やお菓子、あるいは加工食品を黄色く色付けたい場合に広く使えそうです。まだ実際には試していませんが、たとえばターメリックライスが黄色がより鮮やかになりそうです。食品添加物は安全性が確かめられ、使用量が少ないとはいえ、黄色 4 号のような合成着色料に疑いを消せない人もいますので、選択肢の一つとして用意しておくのも良いのではないかと考えます。

たとえば、東京の人形町にある和菓子屋の「黄金芋」というお菓子は、ターメリックで白い餡を黄色くしています。さつまいもは全然使わずに、小さなさつまいもの形をして外側にシナモンがまぶしてある、遊び心たっぷりの、おいしいお菓子です。このままでも十分おいしいし、中の餡もきれいです。もし照射したターメリックを使えば、さらに鮮やかな黄色の餡になるでしょう。なお、ターメリックの風味は全然感じられず、表示を見ないと気がつかないです。たぶん、使用する量が非常に少ないので、ターメリックの風味を感じないのだろうと推察します。

地下鉄水天宮駅の改札を出て、地下道はその店の方面にしばらく歩くと、地上に出る前からシナモンの香りが漂ってきて、「次女の好物なので、買おうかな?」と思います。もしも照射したシナモンを使ったら、より香り高くて、宣伝効果が上がるかもしれません。

こういったことは、次に述べます体験をもとに考えました。

**食のコミュニケーション円卓会議での、
香辛料の殺菌方法による比較**

食のコミュニケーション円卓会議では、ターメリック・シナモン・赤唐辛子・胡椒等、香辛料 11 種類について未処理品・過熱蒸気殺菌品・10kGy 照射品を比較したことがあります。なお、その様子は、2013 年 11 月 29 日開催、第 49 回日本食品照射研究協議会の研究発表で報告しました。また、カレーやポターージュ等で過熱蒸気殺菌品・10kGy 照射品を比較しました。

(写真 3・4) カレーについては上記研究発表で、ポターージュ等については第 20 回日本食品化学学会学術大会で報告しました。



写真 3 左側:過熱蒸気殺菌、右側:10 kGy



写真 4 左側:過熱蒸気殺菌、右側:10 kGy

レシピによっては、カレーやポターージュ等で、香辛料の処理方法の違いを感じ、**照射した香辛料を使う料理の方がスパイシー**です。カレーに使う赤唐辛子の殺菌方法による辛味の違いは、多くの人に特に分かりやすく、**過熱蒸気殺菌品に比べ照射品の方が少量で済むと考えられ、資源の有効利用やコストの低減につながり**そうです。また、カレーの場合、レシピによってはターメリックの色の違いが一目で分かるほどです。ただし、「食のコミュニケーション円卓会議」では、香りや味の違いを知りたかったので、黄色以外の色の材料を相対的に多めにして、比較しました。そうでないと、試食する前から見ただけで、どちらが照射品を使ったカレーであるか分かってしまい、先入観が強くなって、試食前の香りや食べた時の味や風味の違いがきちんと出なくなるからです。

将来の、いろいろな事態を考えて、

法律を早めに整えては?

今年7月開催の第51回アイソトープ・放射線研究発表会で、「浅漬けへの放射線照射の品質についての影響」と題してポスター発表したとき、「『十分食べられる食品を大量に捨ててしまうような国には、食品を売らない』となるかもしれない。」とお話しなされた方がいらっしゃいました。また、東南アジアやアフリカは人口増なのに、日本は既に人口減でマーケットは縮小し、日本に売らなくても困らないという状況が強まるかもしれません。現在は困っていないにしても、将来のこと・諸状況も考え合わせて、準備が必要と思います。

3.11以降、東京でも食料を好きなだけ買えない時がありました。たとえば、私が住む都内のある区の地域では、早い時間帯にスーパーに行かないと牛乳が買えず、しかも「お1人様1本」でしたので、疲れていなくて仕事に取り組みたい午前中の早い時間帯に、毎日スーパーに通いました。その後もバター売り切れが続いて困りましたし、最近も、あるネットスーパーで調理実習の材料を買おうとしたら、非常に高価なバターやチューブ入りしかなくて不便でした。**食品を十分に安定供給することは大事で、消費者が困ってからでは遅い**と体験的に納得しました。

以上をお読みいただき、日本も香辛料の照射を認めるように、法律を改正する方が良いと思っていただけると、うれしいです。

引用文献

等々力節子「RCA 食品照射プロジェクトと各国の食品照射の現状」Vo1.48 No.1(2013)
(2013年前半)食品照射

主な参考文献等

食品安全ハンドブック編集委員会「食品安全ハンドブック」丸善(平成22年)

Laura J Stevens, Thomas Kuczek, John R Burgess, Mateusz A Stochelski, L Eugene Arnold and Leo Galland
翻訳:平川 忠 監修:桑田 有「小児における食用合成着色料に対する行動反応、アトピー性反応、およびその他の反応のメカニズム」「栄養学レビュー Nutrition Reviews 日本語版」ILSI Japan 女子栄養大学出版部(2014 winter No.83)

全日本スパイス協会ホームページ香辛料の通関統計
香辛料通関輸入統計実績表

健康安全研究センター食品監視部門(食品機動監視班等)による監視事業
都立産業技術研究所技術開発部放射線応用技術グループ

港区ホームページ「放射線照射された米国産大麦若葉粉末について」

飯塚友子その他5名「香辛料への放射線照射の効果や影響」第49回日本食品照射研究協議会、講演要旨集(2013年11月)

千葉悦子その他5名「放射線殺菌と過熱蒸気殺菌の香辛料の食味比較」第20回日本食品化学学会学術大会要旨集(2014年5月)

エスビー食品株式会社 スパイス&ハーブマスター「S&B スパイス&ハーブマスターの使いこなしレシピ」Soft Bank Createive(2012)農山漁村文化協会編「地域食材大百科第3巻 果実・木の実、ハーブ」農文協(2010)

一般社団法人日本原子力産業協会「食品照射 Q&A ハンドブック」(2007)