

# 家庭科

## 食品の選択と取扱い

家庭一般(高校)

服部 晴子

### 1. 生徒の話し合い

教科書家庭一般の中ででてくる食品の選択と取扱いの中でよい食品を選ぶということはどういうことかという話になった。まず、栄養的にすぐれているもの、価格の安いもの、家族のし好に合ったもの、そして新しいもので腐っていないもの、その他マスコミにあげられていて見た目にはわからないところの多種にわたる残留農薬のこと、汚染された食品(牛乳など)又色々な添加物のことなど、これらの条件が一つでも欠ければ良い食品とはいえなくなる。そこで一番問題になったのは食品に関係した色々な添加物ということになった。ところがこれらに対して関心を高め悪いものを市場からなくさせるようにしなければならないが、どうしたらそれを知ることができるか、など又少しでも正しい知識を持つと同時に買う時に注意が大切であるということになった。

### 2. 教科書に出てくる食品衛生および添加物

- ◎食塩のとりすぎによるじん臓障害一
- ◎強加食品の例、添加される栄養素と食品との関係、米、小麦粉、パン類、みそ、しょうゆ、マーガリン菓子類、果実製品、魚肉ソーセージ等におけるビタミンA、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、C、Dおよびカルシウム
- ◎インスタント食品、冷凍、濃縮、乾燥状態のもの
- ◎食品の選択と取扱い
  - 1.衛生的な食品の選び方
    - A生鮮食品(食品の鮮度) B加工食品(食品添加物)
  - 2.食品の洗浄と消毒
    - A洗浄による寄生虫、微生物の除去
    - B消毒のための加熱および微生物が生産した毒素など。
- ◎食品の保管
  - 1.冷却(バナナ、きつまいもなどの変質を早める食品に対する注意)
  - 2.加熱、3乾燥、4その他殺菌灯など
- ◎調理
  - ▷酢における殺菌作用、各種調理における化学調味

料の使用、蒸しまんじゅう、クッキーにおける膨加剤使用、クッキーにおける香料使用、パパロア蒸しまんじゅうの食紅等。

これらは気のついたものをあげたものである。

### 3. 食品の添加物についてのアンケート

56名中37名の者が何らかの意味において関心を持っている。又関心を持っていないと答えた者も、食品を選ぶ時の目安は食品の鮮度と添加物の有無がそれぞれ4%、3%となって最も多く、目方や価格、JASマーク、メーカーなどは少ない。経済企画庁の調査による順位は①製造年月日、②JASマーク、③銘柄、メーカーの名称④添加物の有無となっていて少し片寄ったアンケートの感もある。自然食品という聞き慣れない食品はどういう食品かとの問いに対しては添加物はいっていない食品と答えた者が4%もあった。そこで害のないと思われる添加物についての問いに対しては、各種栄養剤が3%、着色剤1%、防腐剤%、漂白剤%、甘味料%、香料%ですべての添加物には害のないものはないと答えた者が1%となった。又今まで食品によっておかされたと思われる害について心に残っている事件としてはチクロ2%、森永ヒ素ミルク1%、カネミ油%、牛乳のBHC%などであった。又そうした食品に対する各自の態度を1~7まであげて印をつけたところ次のようであった。

- ①食べなければ食べるものがないからやはり食べる (40)
  - ②気にしだしたらきりがいいから気にしない。 (38)
  - ③その害はすぐ症状として現われないから気にしない。 (16)
  - ④微量だから心配ないと思う。 (15)
  - ⑤厚生省がよいと許可しているものはよいと思う (13)
  - ⑥美しい食品はうまそうだから着色された方を選ぶ (3)
  - ⑦その他(いつも心配して食べている) (2)
- 全体として気にはしているけど今のところこれといって対策を考えていないという状態が全体のムードで

あった。

#### 4 「食品添加物」というスライドを見る

あまり生徒の期待にそうものではなかったが、生徒の注意を引いたものは、①「食品添加物とは、食品衛生法では、食品の製造過程において、又は食品の加工もしくは保存の目的で食品に添加、混和、浸潤その他の方法によって使用するもの」という定義②「添加物の数が日本では、24種類400種近く使用されていること」③「添加物の条件としては、A人体に対する安全性が明らかであること、Bその添加物を使うことが消費者にとって何らかの利点があること、C食品の製造加工上なくては困るもの、D食品の栄養価を維持させるもの、E食品の損耗たとえば腐敗、変色を防ぐものF食品を美しく魅力を増すものということ」④「添加物を2つ3つ混ぜ合わせたものを長い間食べ続けるとどうなるかはわかっていない」⑤「摂取量が農漁村より都市の方が多く男より女の方が何倍も多い」⑥「不正使用は食品製造業者のモラルに今のところは衣存しているところが大きい」という。どの一コマを取りあげても問題があり、本当はどうすると一番良いのだと皆考えこんでしまった。

#### 5. グループにわけて実験したこと

##### (1) 着色料の検出

目的 ジュースのタール色素の有無

準備 器具・ガスレンジ、湯飲、白色毛糸、わりばし  
試験物・みかん、10円のジュース、ファンタ（オレンジ）、コココーラ、試薬・アンモニア水、酢酸、水道水

方法 湯飲にジュースを入れ、アンモニア水を入れ、水を少量加え希アンモニア水を作る。白色毛糸を水にぬらし、その中に入れ煮沸させる。毛糸をとり出し水洗いをし、糸の染まり具合を調べる。又、アンモニア水を酢酸にかえて同様にする。

結果 ①みかんはどちらの方法でも着色せず。  
②10円のジュースは酸性タール色素の方でよく染る。  
③ファンタオレンジは10円のジュースより濃く染まる。  
④コーラは同様酸性タール色素の方で染まるがアンモニア水を入れた方でも少し染まる。

あまりにも色が糸に吸い取られたあとの液が無色のため驚く。

##### (2) 漂白剤の有無

目的 各食品に使用されている過酸化水素の有無

準備 器具・皿、試験物・カマボコ、白玉うどん、もち、食パン、乾めん、ごぼう（ささがき）、しらす干し、ギョウザの皮、試薬・硫酸第二チタン溶液5%

方法 各々小片を皿に入れ硫酸第二チタン5%液を落とす。黄色に変色するかどうかを見る。

結語 試験の中で白玉うどんとしらす干しが最もよく変色した。又白玉うどんは買ったままは濃い黄色となったため、水洗いしたもの、熱湯でゆで洗ったものの三種類では洗うほど黄色は薄くなっていくことがわかった。しかし、漂白より消毒という感じが強く、防腐の効果を期待しているのではないかと思った。

##### (3) 卵の鮮度

目的 鶏卵の鮮度を調べる

準備 器具・できるだけ透明な容器、試験物・買った時の異なった色々の卵、試薬・食塩、水道水

方法 ①10%の食塩水を作って色々の卵を入れる。

②11%の食塩水を作って同様にする。

結果 1ヶ月前に買った卵は10%も11%でも浮いた。3週間前に買った卵A店は10%で沈み11%で浮き、B店はどちらも沈んだ。C店で前日買った卵は、10%で沈み11%で半分浮いたような形になった特に新鮮な卵（家で鶏を飼っている人の持ってきたもの）はどちらも沈んだ。あとで割ってみたが、古いもので黄味白味が大きくひろがったものでも食用はできた。

以上簡単な事であったが、面白くためになった。

その他グループがまだ6つほどあり、サリチル酸の検出や、キャンデーに含まれる色素のこと、みその防腐剤入等、牛乳の腐敗、鶏肉の冷蔵庫内での保管期間の限度など。グループで多くのレポートがでてきた。

#### 6. 各々グループ実験結果の感想

グループがちがった実験をしているため、3分間ずつ発表の時間を持ち、その後反省や感想を話し合ったものを記すことにすると「厚生省で許可されているという酸性タール色素が検出された。いくら害がないといわれても、毛糸に全部すいとられ残った透明の液だけを見ると、日頃私達は何を飲んでいるのかしらと思った」「水+色素+エッセンス+甘味料=ジュースをたくさん飲むと体が染まっていくのではないかなって変な気持ちになった」「始めて実際実験してみたが食物にはあんがい害があることを感じ少しおそろしくなった」「気をつけていなければ通り過ぎてしまう日常食品をあらためてよく見ようという気が出てきた」などが多く、少し問題意識を持ちはじめた者として、「もっと店が良心的になってほしい、又買う者が店先で手

軽に調べる方法はないか」「こうした方法で本当に有害なものが発見できるのか心配になってきた」「きっと業者は目立たない方法で工夫しているのだと思う」又、「食品公害という物々しい言葉で騒がれているが私達の行った簡単なものから少しずつ消費者の目を開いていくははよいと思う。

そういう意味で少なくともこのクラスの人はこちらがきっかけで消費者として食品ばかりでなく、産業の公害まで広く監視役としてみる目ができていくのではないだろうか」「消費者がなぜ食品などの調査をしなければならないのか」などという意見がみられた。2名ほどではあるが、食器や割りばしなど実験器具もない調理室ではだめだという者があった」そして「色々知らない薬品の名前が出てきたのもっと化学の勉強をしなければいけないと思った」などで最後に許可されていない色素などが不正使用されているのではないかという期待は、はずれ一応はよかったものの何となく

心残りの感じを皆が一様にもつようであった。

何しろ授業中に実験として添加物の検出をとりあげたのははじめてであり、教師も色々考えさせられることが多かった。又生徒達も何も無いところからすべて自分達でととのえてしなければならない時、多くの工夫をすることは驚くばかりである。日頃は時間をつめてすべて準備をととのえ実験実習するだけという状態が多い時、一度ぐらいはその何倍もかけて自分達でするのも面白いことだとお互いに思ったようである。実験は簡単であるが試薬が手にはりにくいものもあり家庭で簡単にできるものばかりではなかった。最後に本校の化学の教官に色々教授いただきましたことを感謝します。

参考 「家庭でできる商品テスト」(家政教育社)  
「家庭科教育10月号」「やさしい食品テスト」(名古屋市経済局)  
「技術・家庭教育11月」