

農薬について

平成15年6月25日

(株)ウチダ和漢薬

現在、農薬の中で特に注意が必要なものに、使用禁止となっている農薬があります。使用が禁止となっている農薬の代表的なものに、有機塩素系の BHC、DDT、アルドリン、ディルドリン、エンドリン及びヘプタクロル、そして有機リン系のパラチオン、パラチオンメチルが挙げられます。

これら禁止農薬のうち、BHC や DDT などの有機塩素系の農薬は、化学的に極めて安定で、土壌や環境、作物、生体などで分解されにくく、長期にわたり蓄積されること、さらに、これらの農薬が人体に入ると脂肪や内臓組織などに沈着し、慢性中毒を引き起こすことから、世界的にその使用が禁止されました。また、有機リン系のパラチオンとパラチオンメチルについては、強い経皮毒性を示し、農薬使用者に対する急性毒性が極めて高いことから、その使用が各国で禁止されるようになりました。どちらの農薬も煎じる過程において減少しますが、有機リン系に比べ有機塩素系の農薬は減少しにくいことが分かっております。

<今回の新聞報道について>

今回発表された分析結果のうち、サンシュユ、タイソウ、ソヨウ、チンピの4品目に検出された農薬における食品の残留基準の範囲は下記の通りです。

記

検出農薬の特徴及び食品における農薬の残留基準

農薬名	分類	特徴(毒性ほか)	食品における農薬の残留基準(ppm)
パラチオン	有機リン系殺虫剤・特定毒物 (失効 1972 年 3 月 29 日)	強い経皮毒性、強い神経毒性、生殖系、免疫系への毒性、全国各地で中毒、死亡事故などが起きた。	不検出～0.3 以下
パラチオンメチル	有機リン系殺虫剤・特定毒物 (失効 1971 年 11 月 9 日)		0.05 以下～1.0 以下
フェンバレレート	ピレスロイド系殺虫剤	環境ホルモンの疑い有り、魚毒性が強く劇物に指定	0.05 以下～20 以下
シペルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	環境ホルモンの疑い有り、劇物に指定	0.05 以下～20 以下
メチダチオン	有機リン系殺虫剤	環境ホルモンの疑い有り、劇物、米国 EPA では発ガン性ありとしている。	登録保留基準 柑橘類(ミカンを除く); 5ppm 以下 茶; 1ppm 以下 果実; 0.2 以下 野菜; 0.1 以下
馬拉チオン	有機リン系殺虫剤	環境ホルモンの疑い有り、視神経異常など神経毒性、変異原性。	0.1 以下～8.0 以下

* 単位(ppm)について *

残留農薬では、ppm(ピーピーエム)という単位が使われます。これは濃度を表す単位です。濃度といえば%(パーセント)で表すのが一般的ですが、残留農薬のように低い濃度を分かりやすく表す場合には ppm が使われます。%は“100分のいくつ”に当たるかを表す単位であるのに対し、ppmは“100万分のいくつ”に当たるかを表す単位です。

また、農薬には人が一生涯にわたり毎日摂取し続けたとしても、安全性に問題のない量として 1 日摂取許容量 (ADI) が定められており、この ADI を越えないように、十分な余裕を持って農薬の残留基準値が設定されております。現在、生薬の残留農薬に関しましてはニンジン類、センナに有機塩素系農薬の BHC、DDT が公定書に規定されています。

*** 1 日摂取許容量 (ADI) ***

農薬はその毒性を調べるために様々な動物試験が行われます。そして、その試験結果から安全量が決められます。しかし、この安全量はマウスやウサギなどによる動物実験から得られた量ですから、ヒトにその安全量をそのまま当てはめる訳にはいきません。そこで動物とヒトとの感受性の違いや、ヒトの個体差などを考慮して、動物実験で得られた安全量のさらに 100 分の 1 の量をヒトの安全量としています。そのヒトの安全量が 1 日摂取許容量 (ADI ; Acceptable Daily Intake と呼んでいます) になり、ヒトが一生涯にわたりその農薬を毎日摂取し続けたとしても、安全性に問題のない量として定められているのです。通常は 1 日当たりにおける体重 kg 当たりの農薬量 mg で表されます。

< ADI への換算 >

検出された農薬の ADI 値

(単位 : mg / kg 体重 / 日)

パラチオン	0.005
パラチオンメチル	0.015
フェンバレレート	0.02

シベルメトリン	0.05
メチダチオン	0.0015
マラチオン	0.02

検出残留農薬と ADI 値の比較 (体重 50 kg の人が 1 日に生薬を 20 g 摂取するケースを想定)

チンピ パラチオンメチル含有量 : 1.138 ppm
20g 使用で 0.02276 mg

サンシュユ パラチオン含有量 : 0.208 ppm
20g 使用で 0.00416 mg

ADI 50kg 体重 $0.015 \text{ mg} \times 50 = \underline{0.75 \text{ mg}}$

ADI 50kg 体重 $0.005 \text{ mg} \times 50 = \underline{0.25 \text{ mg}}$

(33 分の 1 に相当)

(60 分の 1 に相当)

チンピにつきましては、パラチオンメチルが食品の残留基準値をわずかに上回る値が報告されたことから、至急に再調査を実施すると共に、当面の間、中国産のチンピの出荷を停止させていただいております。煎じ液への移行というものを考えますと、食品の基準と照らし合わせて比較すべきかどうかは見解が分かれるところとは思いますが、上記にありますように、今回チンピから検出したとされるパラチオンメチルの量は、1 日にチンピを 20 g 使用するケースを想定して計算した場合でも ADI (1 日摂取許容量) を大きく下回るため、直ちに健康に影響を及ぼすことはないものと考えております。また、サンシュユ、タイソウ、ソヨウの 3 品目につきましては、食品における農薬の残留基準の範囲内であり、安全性には問題ないと考えております。

以上のことから、当社では、特に化学的に安定で分解しにくい有機塩素系農薬のうち BHC と DDT につきまして、取り扱う鉱物を除く全ての輸入生薬について、昨年 8 月より原料の段階でこれらの試験を実施しております。今回報道されました有機リン系などの農薬に関しましては、現在、順次試験を始めており、更に検討しているところでございます。

今後とも自主点検の体制をより強化・努力してまいりますので、何卒宜しくお願いいたします。