

平成 14 年 9 月

株式会社ウチダ和漢薬 営業部

残留農薬に対する取り組みのお知らせ

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、アルドリノ、ディルドリン、エンドリン及びヘブタクロール、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。

これらの禁止農薬のうち、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難く、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、農薬使用者に対しての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。

生薬の残留農薬については、数年前に国の公的機関と民間の研究グループからなる研究班（当社も班員として参加）により、多種多産地の生薬を対象として、有機塩素系や有機リン系など使用禁止農薬を含む多数の農薬の残留について、幅広い調査が行われました。その結果、検出された農薬の種類は、BHC と DDT に限られ、他の農薬は認められませんでした。そして、特にセンナと中国産のニンジンに BHC や DDT が残留するものが多いという結果が報告され、この調査を基に第 13 改正日本薬局方の第 1 追補（1997 年公布）からニンジン、ニンジン末、コウジン、センナ及びセンナ末の 5 品目について、総 BHC 0.2ppm 以下、総 DDT 0.2 ppm 以下という規格が設定され、生薬中の残留農薬として、これらの試験の実施が義務付けられるようになりました。これが現在のところ、我が国では唯一の公定規格となっています。規格値の総 BHC 0.2ppm 以下、総 DDT 0.2 ppm 以下という値は、WHO（世界保健機関）や食品分野の基準を踏襲し、ADI（一日摂取許容量）を参考に決められましたが、生薬としての摂取量、すなわち、コメなどの食料品・農産物と生薬の摂取量の違いを考えると、食品に比べはるかに厳しい規格となっています。

BHC と DDT の残留が認められた背景としては、両農薬がアルドリノを初めとするドリ

ン類やヘプタクロルなどの有機塩素系農薬に比べ、人体に対する急性毒性が弱く、農薬使用時に扱い易いこと、また、適用害虫の範囲が広く殺虫効果に優れ、なおかつ安価であることなどから、農業分野ではもちろんのこと、防疫分野においても世界的に長期間多量に使用されてきたことが挙げられます。事実、我が国でも、イネの殺虫やノミ・シラミの駆除に BHC や DDT が繁用された経緯があります。このように、BHC と DDT はポピュラーな農薬として、全世界で長期にわたり大量に製造され、使われてきました。しかしながら、前述した理由により、その使用は世界的に禁止されました。そして、その結果、今なお、世界中にストックが存在するといわれ、その取り扱いが問題になっていますが、それらは環境などに影響がないような形で、徐々に処理されています。

生薬の残留農薬については、前述のとおり、既に、研究班により調査結果が報告されていますが、当社で扱う生薬の品目はとても多く、産地も多岐に渡っていること、また、産地の移動もあることから、当社では、仕入部の協力を得て、中国での BHC や DDT の使用実態を農家レベルで調べました。その結果、中国でも以前から BHC や DDT などの農薬の使用が禁止されていましたが、中国の土地は広大であるため、その規制が行き届かず、利便性や有効性、価格の面などから、極めて稀なケースですが、ごく一部の農家では、つい最近まで、BHC や DDT を使用していたことが分かりました。

一方、発展途上国などでは、BHC や DDT などの規制さえ行われていないという現状も指摘されています。また、BHC や DDT は、前述のごとく、有機リン系農薬とは異なり、土壤中に分解せず、長期にわたり残留することから、残留したものが作物に付着あるいは吸収されて二次的汚染も考えられます。

以上のことから、輸入生薬については、特に BHC や DDT の残留に注意する必要がありますが、実際には、前述した研究班の調査結果や当社独自の調査・スクリーニング試験から、BHC や DDT の残留が問題になる生薬は、非常に少ないと思われれます。しかしながら、BHC や DDT は肉眼で見ることができず、問題となるような BHC や DDT の残留は、分析試験のみしか証明できません。当社では、生薬の品質確保ならびに調査の目的で、残留農薬については当面、BHC と DDT について、原則として、取り扱う全ての輸入生薬について、原料の段階でこれらの試験を実施し、さらに合わせて、ヒ素と重金属の各試験も行うことにいたしました。このように、生薬のより一層の品質確保を目指して、努力をしております。そして、BHC、DDT、ヒ素及び重金属（微量不純物）の調査を進めると共に、本社研究開発部、大瀧工場試験課ならびに天津新内田製薬有限公司の試験部門が、三位一

体となった充実した試験体制を整えつつあります。先ず昨年、最初に、輸入生薬全製品のうち、主要なものについて、原料段階での微量不純物の試験を品質管理業務にルーチンの試験として組み込みました。その後、天津新内田製薬有限公司では、2002年1月から、購入する全ての生薬原料について微量不純物の試験を実施すると共に、在庫原料についても試験を行い試験体制を強化しました。また、当社では、2002年4月から購入する全ての輸入生薬原料について、上記の微量不純物の試験を行うことにしました。

こうした万全の準備を行った後、顧客の方々に対して、ご理解を頂くため、2002年8月1日に製造部及び研究開発部から「当社の微量不純物（BHC、DDT、ヒ素及び重金属）対策について」を営業部と医薬情報部に発信しました。このように現在のところ、当社で取り扱う鉱物を除く全ての輸入生薬の原料については、調査ならびに品質確保を目的として、BHC、DDT、ヒ素及び重金属の各項目について試験を行ったものを製造・出荷しています。また、これまでの数多くの試験・調査の結果から、一部の生薬については、先行サンプルでの試験を実施したり、必要に応じて現地調査を行い、場合によっては、産地を変更するなどして、生薬の安全性の確保に努めています。

このように当社では、現在、残留農薬については、主にBHCとDDTについてチェックを行っています。昨今、中国産野菜・農産物の残留農薬問題がマスコミなどで頻繁に取り上げられ、有機リン系農薬の残留などが話題になっていますが、クロルピリホスやジクロルボスなどの主な有機リン系農薬は、煎じ液調製過程において、その大部分が揮散し、煎じ液への移行は、ごくわずかか、ほとんどないことが判明しています。現在、さらに詳細な実験を行っているところです。