

農薬豆知識【農薬のお話】

《新農薬の開発期間および開発コストについて(1)》

今回の農薬豆知識では、普段お使いの農薬が開発されるまで、どのような試験が必要か、どのくらい期間がかかるのか、また開発コストはどのくらいかかるのかについて、2回に分けてざっくりとご説明したいと思います。

1. 開発期間、開発コストについて

農薬として実用可能な性能をもつ新規化合物が発見された時を開発スタート(0年)とすると、その化合物が販売されるまで、おおよそ十数年かかると言われております。その間、メーカーは農薬登録申請に必要な試験成績の用意、製剤研究、製造設備投資、特許化等をほぼ同時並行で行い、農薬として登録認可を受け、ようやく製造、販売できる状態となります。農薬登録申請に必要な試験成績の用意だけでも、ひとつの新規化合物についておおよそ10億円かかるとされております。また、現在では新規の有効な化合物ひとつを見出すのに必要とされる合成化合物は5万~10万化合物とされ、これらの化合物の合成を人力で行った場合、探索研究費用だけでも20億円以上のコストがかかる計算となります。普段、農家の皆様には農薬の価格について、ご意見等をいただいておりますが、メーカー側(特に農薬原体の権利を有するメーカー)は数十億円の経費を回収するために価格を決めておりますので、どうしても高価になってしまう場合が多くなります。昔に比べ、安全性の基準が厳しくなったことも含め、開発コストは確かに増加しております。

2. 農薬登録申請に必要な試験成績について

農薬登録には効果、安全性等様々な試験成績が必要とされていることは皆様ご存知と思いますが、ここでは少し具体的にご説明致したいと思います。

1) 薬効に関する試験成績

文字通り、「適用病害虫、適用農作物等に対する薬効に関する試験成績」です。効果の有効性を示す公的な試験(試験場等、第三者による試験)が必要とされ、複数年複数箇所(通常2年×3試験地)の成績が必要となります。試験費用は適用作物数、対象病害虫数、濃度等により大きく異なりますが、3作物、6対象病害虫、2濃度の条件で試算すると、約一千万円程度のコストがかかる計算となります。

2) 薬害に関する試験成績

作物に対する薬害性の試験成績ですが、「適用農作

物」以外に、「周辺農作物」「後作物」に対する薬害の試験を行う必要があります。薬害試験全体で数百万円程度のコストがかかるとされております。

3) 毒性に関する試験成績

農薬の安全性、取扱いに関する科学的知見を得るための試験成績です。最も試験項目が多く、28項目の試験成績を用意する必要があります。更にそれらを大別すると、以下の大項目となります。

- ・急性毒性を調べる試験
- ・中長期的影響を調べる試験
- ・急性中毒症の処置を考える上で有益な情報を得る試験
- ・動植物体内での農薬の分解経路と分解物の構造等の情報を把握する試験
- ・環境中での影響をみる試験

これらの試験は専門の試験機関においてGLP(Good Laboratory Practice:試験検査の精度確保確認のための国際的標準作業手順法)対応の試験を実施することが必要となります。試験内容も長期に渡るもの(3~4年)があり、毒性試験合計で数億円の費用がかかることとなります。つまりは、開発費用のほとんどがこの毒性試験にかかる費用であると言えます。

4) 残留性に関する試験成績

「農作物」および「土壌」への残留性に関する試験成績です。試験(試料調整、分析)は専門の試験機関で実施し、試験期間として複数年、試験費用も適用作物数により変わりますが、残留性試験全体で数千万円の費用がかかるとされております。(次回へ続く。どら吉)



(2011年3月)