なぜ農薬を使うの？

1、確認しよう

日本で初めて有用な農薬が生まれたのは（江戸）時代と言われています。それは（注油法）と呼ばれる方法で、水田に（鯨油）を撒くことで稲に付いている害虫を払い落とします。この方法はイネの害虫である（ウンカ）に効果的です。しかし全国的に浸透していなかったことや、効力が弱かったことから、（江戸）時代の間は（祈祷）が中心に行われていました。

日本で農薬の必要性が高まったのは、江戸時代の度重なる凶作による（飢饉）が原因だと考えられています。相次ぐ（飢饉）の中で人々が農作物の安定生産を求めるようになり、農薬の研究が始まりました。（科学技術）の発展や海外の技術流入も相まって、農薬は現在のような化学的なものに変化していきました。しかし、当時の農薬は（残留性）が高く、（毒性）が強いなどの問題がありました。そのようなことから、1961 年頃には（PCP）という農薬が雨により海や湖に流れ出したことが原因で、（魚介）類の大量死が発生しました。このような出来事によって、人々の農薬に対する不信感が高まりました。そこで、政府が 1971 年に制定した法律が（農薬取締法）です。この法律は「国民の（健康）の保護」と「国民の（生活環境）の保全」を目的としています。この法律の制定によって、農薬の（量）や（種類）を法的に制限することが可能になりました。そのため、BHC,（DDT）など毒性の強い農薬は試験に引っかかり、販売禁止になりました。

現在の農薬は、昔よりも少ない量で効果を得られるようになりました。これは、農薬が強力になったためではなく（選択性）が高まったためだと考えられます。また、農薬が分解されるスピードが年単位から日単位まで短くなっています。つまり農薬は（残留）しにくいものに変化したということです。

散布された農薬は、（空気）、（水）、（土壌）に拡散し分解されます。分解が十分でない農薬は製造、販売を認められません。また、環境だけでなく生態系への影響も最小限にするために、様々な動物、環境での（実験）が行われ、その結果をもとに基準が定められています。

2、考えよう

農薬を使わないとどのような被害が起こりやすいでしょうか。

・虫に食べられる。
・収穫量が減少する。など

もっと詳しく知りたい人におすすめのサイト：茨城県　環境にやさしい病害虫防除の技術紹介

氏名　　リスクマン

農薬の決まり

1、確認しよう

農薬の安全性を確保するための法律には（農薬取締法）と（食品衛生法）があります。これらによって、基準が設定され、農薬の使用（種類）や（量）などが制限されています。

◎法律の内容を整理しよう

	農薬取締法	食品衛生法
管轄	（環境省）･（農林水産省）	（厚生労働省）
目的	（生産）段階での安全確保	（流通・販売）段階での安全確保
内容	環境省→（登録保有基準）量の設定 農林水産省→農薬の（登録） 農薬販売者の取締･規制	（残留農薬基準）の設定 （食品）検査 （輸入・販売）の規制

きまりを決める際の基準には主に3つの数値があります。実験を行い生物に悪影響が出なかった量である（無毒性量）と、毎日摂取しても問題がないとされる（許容一日摂取量）、農薬が作物に残留しても問題のない最大上限値である（最大残留基準値）の3つです。これらの数値をもとに農薬使用基準が決まります。

また、そのきまりを守るための取り組みがあります。農家が行う取り組みには（防除日誌）があります。これは使用した農薬を記録して、作物の安全性を人々に発信することができます。農家にとっては農薬の（過剰使用）の防止にもつながります。

国が安全性を監視する制度もあります。まず、毎年約 4700 農家が選ばれ、（農政局地域センター）の職員によって使用方法が確認されています。また、対象になっていない農家でも、必要に応じて（立ち入り検査）が行われます。そして、残留農薬については都道府県の（保健所）が検査して、残留基準値を超えた作物は回収、（破棄）します。そして、都道府県農業部局が基準値を超えた原因を調査し、指導を行います。

2、考えよう

農作物をより消費者が安心して購入できるような取り組みを考えてみましょう。

・使われている農薬や食品添加物が基準をクリアしていることを示す認証マークを作る　など

氏名　　リスクマン

海の向こうでは？

1、確認しよう

外国での残留農薬の基準は、日本と同様に（一日許容摂取量）が元になります。この考え方は国際的に共通しています。しかし、各国の農業事情(作物、栽培方法、気候、害虫)や、摂取する食品の（種類）や（量）、安全性を調べる試験で検査する（部位）が異なることから設定値に差が生まれます。そのため、輸出する際に相手国の残留基準を（上回る）ことがあります。そこで結ばれた協定が（SPS協定）です。 この協定は、各国の基準を食品規格委員会が定める（国際）基準に合わせることを目標にしています。しかし、多くの国の農薬の使用法に配慮しているため基準を（厳しく）できないことや、（摂取量）が国により異なるので一律の国際基準では難しいという課題があります。そのため作物によっては（国際）基準を採用しない場合があり、 各国の基準は、日本の方が厳しい場合もあれば、緩い場合もあります。

また、残留性の高い物質は、一つの国で規制しても（環境汚染）の防止に繋がらないため、残留農薬の種類について国際的に議論されています。

◎国際的な取り組みをまとめよう

年	出来事	内容
1992	（地球環境）サミット	「（環境）と開発に関する（リオ）宣言」採択 「（アジェンダ 21）」の採択
1995	UNEP(国連環境会議)	「陸上活動からの海洋環境の保護に関する世界行動計画」の採択 環境中に（残留性）の高い１２種類の物質(POPs)が示される
1997	第 19 回 UNEP 管理理事会	地球規模の対策を取るために、条約や協定を定めることが求められる
1998	第 1 回政府間会議	POPs に関する具体的な検討の開始
2000	第 5 回政府間会議	POPs に関する条約の最終化
2001	外交官会議	「難分解性有機汚染物質に係る（ストックホルム）条約」の採択

このように様々な取り組みが行われていますが、海外で使用されている農薬を全て把握することは出来ません。そこで、日本では 2006 年から、輸入品に対する残留農薬の安全基準を定めた（ポジティブリスト）制度を導入しています。

◎この制度の内容をまとめよう

分類	対応
国内で(残留基準)が設定されている農薬	輸入品に対しても同じ基準が採用される
国内では(残留基準)が設定されていない農薬	一定量(食品1kg あたり 0.01mg)以上残留していたら、その食品の販売は禁止
(健康)を損なわないことが明らかな農薬	(ポジティブリスト)制度の(対象外)

また、外国産の作物に特徴的な農薬に、収穫後の農作物に用いられる(ポストハーベスト)があります。この農薬は、(収穫)後にすぐ使われる場合と、(輸入)後に(害虫駆除)の目的で使われる場合があります。これにも基準があり、アメリカでは、(ポストハーベスト)として用いられるものには、その処理に対応した残留基準が設定されています。カナダ・オーストラリア・EU では、食品を(最終的)に残留する農薬の量を規制しています。

日本では、(ポストハーベスト)を農薬ではなく(食品添加物)に分類しています(海外は農薬扱い)。収穫(前)に用いる化学物質は農薬、収穫(後)に用いるものは(食品添加物)と区別しているからです。しかし、農薬も(食品添加物)も、残留基準の設定の仕方は変わりません。また(食品添加物)は残留農薬と同様に、(ポジティブリスト)制度の対象です。そのため基準を超える成分が検出された場合は販売されません。さらに、(食品添加物)は、(指定)されていない物質が検出された場合も販売されません。外国の農作物が日本に入ってくるときには、(日本)の基準で検査されているのです。

2、考えよう

ポストハーベスト農薬が輸入作物に使われていることが多いのはなぜでしょうか。

外国から農作物を日本に輸入するには時間がかかり、そのまま放置すると、カビが生えたり、害虫に食べられてしまったりすることがあるから。

氏名　リスクマン