

薬剤抵抗性を防ぐカギ

RAC

# RACコードをご存知ですか?



農薬探偵  
シャーラック・ホームズ  
RAC

お問い合わせ先

公益社団法人  
**緑の安全推進協会**  
〒101-0047 東京都千代田区  
内神田3-3-4  
TEL.03-5209-2511  
FAX.03-5209-2513  
www.midori-kyokai.com

**農薬工業会**  
〒103-0025 東京都中央区  
日本橋茅場町2-3-6 宗和ビル4階  
TEL.03-5649-7191  
FAX.03-5649-7245  
www.jcpa.or.jp

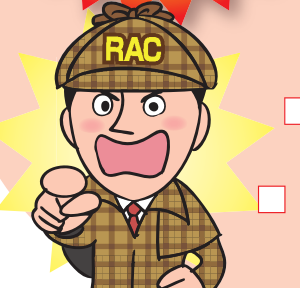
◎農薬に関する相談や、農薬の安全性と適正使用  
などに関する講師派遣のお問い合わせは  
**(公社)緑の安全推進協会 TEL.03-5209-2512**

# 「いつも使っている農薬が、だんだん効かなくなってきたぞ……」 近頃、そんな経験はありませんか?

それ、**「薬剤抵抗性」**  
が原因かも!



- ※まず、チェック! ※
- 製品ラベルの記載通りに散布しましたか?
  - 防除適期(発生前/初期)に散布しましたか?
  - まんべんなく、しっかり散布しましたか?



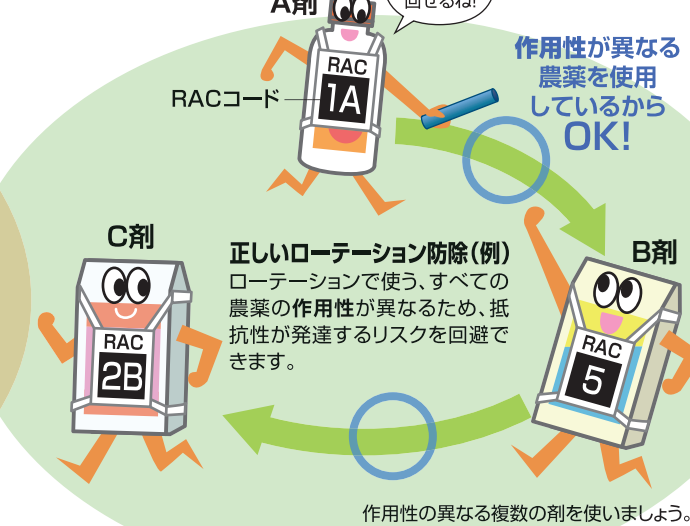
適切に農薬を使っていますか?

きちんと正しく使っているのに  
効かなくなってきたら、それは  
**「薬剤抵抗性」**\*が原因かもしれません。  
\*病原菌の場合は一般的に「耐性」といいますが、本リーフレットでは「抵抗性」として統一して表記しています。



きちんとローテーション防除をしていますか?

薬剤抵抗性対策の基本は、  
効き方(作用性)の異なる農薬を  
輪番で使ったローテーション防除です。



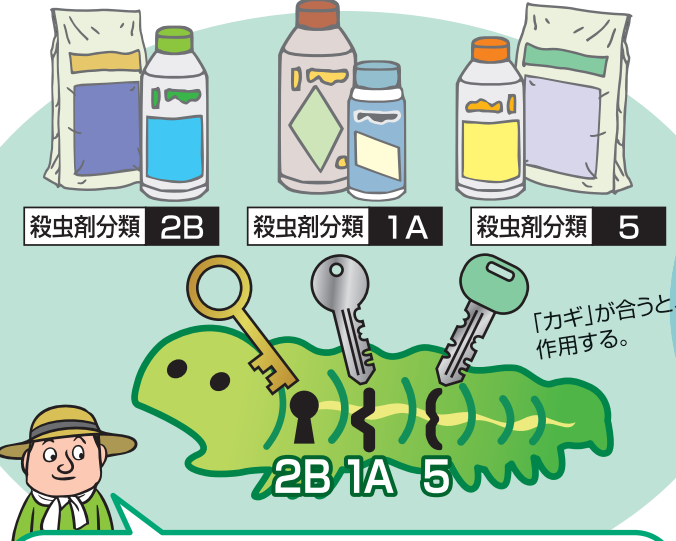
作用性の違う農薬を選んでますか?

ローテーション防除で使用する農薬の  
それぞれの作用性は、  
**「RACコード」**\*でチェックしましょう。  
\*農薬ごとの作用性を分類したものを「RACコード」といいます。



「RACコード」の詳細は裏面をご覧ください。

# ストップ、薬剤抵抗性！ RACコードを活用して、正しいローテーション防除を！



**Q: RACコードってなんですか？**

**A: 作用性(カギ穴)の種類ごとにつけられた農薬(カギ)のコード番号のことです。**

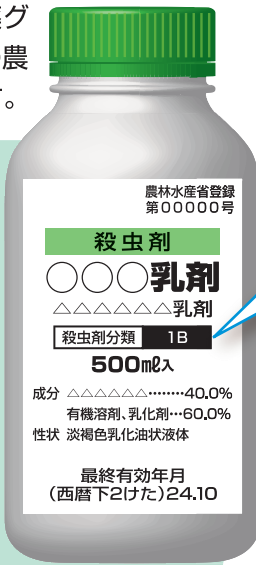
RACコードとは、世界的な農薬製造会社の国際団体「CropLife International」が定めた農薬の分類コードのこと。同じ作用性(カギ穴)の農薬グループを一つにまとめて、それぞれの農薬(カギ)にコード番号を付しています。

**■ RACコードの3分野**

「IRAC:殺虫剤分類」「FRAC:殺菌剤分類」「HRAC:除草剤分類」の3分野があります。それぞれ、「I」「F」「H」と短縮表記されることもあります。

**■ 発生予察情報などでのRACコード記載例**

薬剤名	IRACコード	使用
アイウエオ水和剤	1B	収穫前
カキケコ水和剤	3A	収穫前
サシセソ顆粒水和剤	3A	収穫1ヶ月前
タチツテ顆粒水和剤	4A	収穫1ヶ月前
ナニヌネノ水溶剤	4A	収穫前



**Q: どこに記載されているの？**

**A: 製品ラベルや、チラシなどに表示されています。**

各都道府県が作成する防除指針や、発生予察情報にもRACコードが表示されるなど、生産現場での活用が進んでいます。

**■ ラベル・チラシなどでのRACコード記載例**

殺虫剤分類	1B	製品は殺虫剤で、RACコードは1Bです。
殺虫剤分類	1A, 14	2成分混合の殺虫剤で、RACコードは1A, 14です。
殺虫剤分類	2B	殺虫殺菌混合剤で、殺虫剤成分RACコードが2B、殺菌剤成分RACコードは6です。
殺菌剤分類	6	
殺虫剤分類	1A, ー	2成分混合の殺虫剤で、一方のRACコードが1A、もう一方はRACコードが決まっています。

\*全ての農薬製品にRACコードが掲載されているわけではありません。



**Q: RACコードが分からない場合は？**

**A: 農薬工業会のホームページで、商品名からRACコードを確認できます。**

**■ 注意事項**

日本だけで使用されている農薬の中には、RACコードが決まっていないものがあります。また、作用機構が明らかになっていない農薬でも、RACコードが付与されていることがあります。このような農薬をどのようにローテーション散布に活用していくかは、指導機関や農薬メーカーへお問い合わせください。

**同じRACコードの農薬でも、抵抗性や耐性の程度が異なる場合があります。** 同じRACコードでも、A剤は防除効果が低く、B剤は防除効果が高いという事例もあります。詳しくは、指導機関や農薬メーカーへお問い合わせください。

**抵抗性の発達を遅らせることはできても、完全に阻止することはできません。** RACコードを活用したローテーション散布は、抵抗性の発達の抑制に有効ですが、抵抗性の発達を完全に阻止することはできません。抵抗性が発達しやすい病害虫・雑草では、IPMを活用するなどの工夫も必要です。

**薬剤抵抗性が発達する仕組み**

A剤に抵抗性の病害虫 (虫) A剤に抵抗性でない病害虫 (虫)

防除 有効

移入 増殖

防除 やや有効

移入 増殖

防除 効果低下

移入 増殖

防除 無効

BAD!

**有効なローテーション防除 (病害虫の密度を常に低く維持)**

A剤に抵抗性の病害虫 (虫) B剤に抵抗性の病害虫 (虫)

C剤に抵抗性の病害虫 (虫) 抵抗性でない病害虫 (虫)

防除 有効

移入 増殖

防除 有効

移入 増殖

防除 有効

移入 増殖

防除 有効

GOOD!

作用性の異なる複数の農薬を組み合わせると、抵抗性個体だけが生き残って増加してしまい、やがて効かなくなってしまう。作用性の異なる複数の農薬を組み合わせると、抵抗性の発達を抑制し、病害虫の密度を常に低く抑え込むことができます。