



■ビオトープ・サロン 生物多様性保全と安全な農薬の影響

本紙の前号058号で、「農薬でミツバチの群れ消失」の記事を取り上げました。農薬は、農作物を収量よく安定的に生産する資材の一つで、わが国の近代農業には必要不可欠なものとなっています。そして、農薬の開発も進み食の安全を支えています。しかし、一方では、その安全の視点を見直す必要性が見え隠れする話題もありそうです。

これに連鎖し、かねてより気がかりであった「IGR：昆虫成長制御剤」を紹介します。これは、安全な農薬として高く評価されていますが、その安全について疑問との情報もあります。そこで、読者の皆様に「食の安全」について考えていただき、また、農薬に詳しい方からの情報を返していただきたいと願っての話題提供です。（編集部）

【安全安心の落とし穴…安全な農薬とは？】

殺虫剤には、昆虫の生理的生存機能を不全にして死滅させることを目的に様々な農薬が開発されています。その代表的なものとして、①神経系阻害剤(人間にも有害)、②呼吸阻害剤(医薬用外劇物)、③昆虫成長制御剤(変態する節足動物に影響)、④微生物殺虫剤(人間や家畜には無毒)などがあげられます。

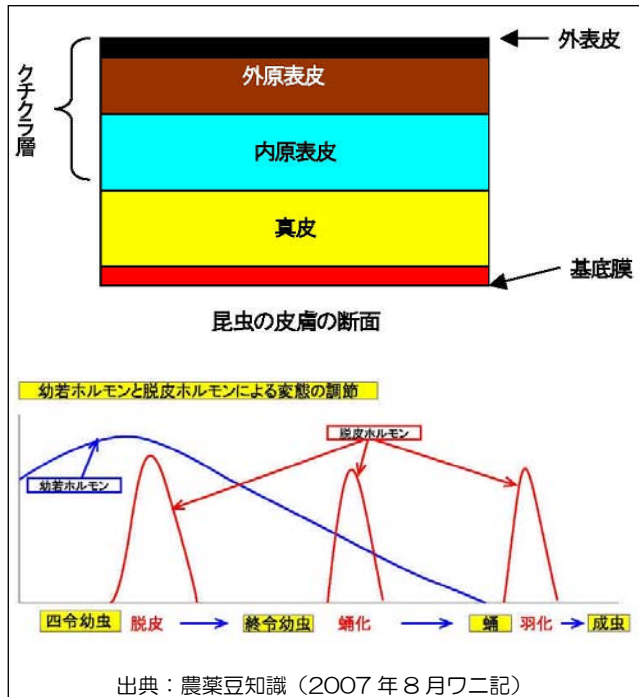
ここでは、安全と評される「昆虫成長制御剤」についていくつかの公表資料から抜粋し、紹介します。

まず、右の図は「農薬豆知識(2007年8月ワ二記)」から出典したのですが、これによると、昆虫に特有の性質を利用した殺虫剤で、キチン合成阻害剤とホルモンに関する薬剤の二つの作用機構があるとのこと。前者は「昆虫の固い皮膚を形成するクチクラ層の成分であるキチンの合成を阻害することで、幼虫の脱皮や発育の進行に異常を起こして死滅させる薬剤」、後者は「昆虫の脱皮や変態に関する脱皮ホルモンと幼若ホルモンを利用し、脱皮や変態に異常を起こさせ死滅、産卵数や孵化率の低下などの効果もある」と解説されています。

(財)食品分析開発センターの「「農薬」という言葉で評価する疑問」によると、「ヒトを含め哺乳類は甲羅(キチン)がないため、毒性は極めて低く効果的な薬剤ですが、環境中に放出され川や海に流れると、表皮をキチン質で作っているエビやカニといった甲殻類には影響を与えるので使用の際は要注意です。」としたうえで、「こういった農薬なら食品残留とヒトの健康影響等を考える必要もないでしょう。」と解説されています。

一口に「昆虫成長制御剤」といっても、①ベンゾイルウレア系：ハチ類に影響が少なく人畜に毒性が低いアブラムシなどには効果が低い、②プロベジン系：コジラミやカイガラムシ以外の昆虫には効果が低い天敵類には影響がない、③テブフェノイド系：チョウやガの幼虫には特異的に効果があるが天敵や有用昆虫には効果がなく薬害は全くない、などと説明されているページもありました。

また、「むしむしコラム・おーどーこん(日本応用動物昆虫学会電子広報委員会)」の2012年12月30日掲載の記事では、「(前略)環境や人体にやさしく、受粉昆虫や天敵などの益虫をなるべく殺さない、害虫だけ選択的に作用する殺虫剤の開発が求められています。このような条件を満たす殺虫剤を合理的に開発するために、(中略)未だ明らかにされていない幼若ホルモンの分子機構を解明し、新たな殺虫剤の開発に貢献したいと考えています。」と。



出典：農薬豆知識(2007年8月ワ二記)



自然界には必ず天敵が存在する

(出典：岡山理科大学/東京農業大学)

そこで、現在使用されている「昆虫成長制御剤」に疑問がわいてくるわけですが、①薬剤を散布された害虫を捕食したテントウムシや捕獲した狩りバチ類など、天敵類の幼虫への影響、②ホタルやゲンゴロウなどのただの虫への影響、③変態や脱皮で成長する多種多様な昆虫や甲殻類など節足動物への影響、これらについてはどの程度の影響評価が成されているのでしょうか？

害虫がいなくなれば相応して天敵も益虫も生存できなくなります。ただの虫も生態系(食物連鎖)の一端を担っています。ツバメやスズメも減ることには？ このことから、研究者には「地域に在来する天敵による害虫抑制のための生息環境保全策」を、消費者には「虫食い野菜こそが安全という意識転換」を期待したいものです。

いつの日か、スーパーや八百屋さんで虫食いの野菜や果物が並び日が来ることであろう空想をめぐらしつつ。

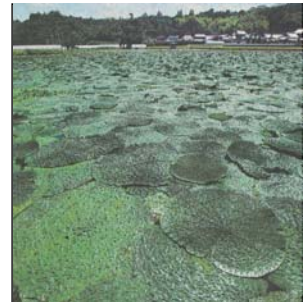
■ビオトープ・サロン マスメディアからの話題 ～徳島県でも相次ぐ外来種の問題～

去る9月11日の徳島新聞に「城東小に有毒グモ」、同8日には「アサザ生育の危機オニバス繁殖水面覆う」、6月19日には「ナガエツルノゲイトウ旧吉野川で繁殖目立つ」など、外来種問題が相次いでいます。（編集部）

【地域外からの人為的移入は外来種と同じ】

外来種の移入には、非意図的移入と意図的移入とがあります。前者は、アルゼンチンアリやセアカゴケグモのように輸入材や何かに付着して侵入するものです。後者は、アライグマやオニバスのようにもともとは生息・生育していない場所に他地域から人間が意図的に放つものです。したがって、非意図的移入は、防止対策が難しい一面がありますが、意図的移入は、正しい知識とモラルさえあれば防ぐことができるという点で、いっそうの普及啓発と効果的な対策が望まれます。

外来種問題は、希少種保護に比べ全般に関心が低く、予防対策は十分に行えず、事後対応では手遅れというのが現状ですが、生物多様性保全の点からは表裏一体としてとらえる必要があります。関連として、本紙バックナンバーの011と023にオニバス、022・030・037～040の外来種問題等、当会ホームページにてご参照ください。



ため池全面を覆うオニバス
徳島新聞 2013/08/08

ビオトープ・サロン お便りコーナー

前号058の記事について、お便りをいただきました。Iさんは農業関連の会社に勤務されたご経験があり、専門家らしい視点でのコメントをいただきました。

ちなみにEUでは、農家の経済的打撃が明白な中、[予防原則]の下に、ネオニコチノイド系農薬の使用が全面禁止されました。一方日本は、科学的根拠が不十分を理由に、使用方法や時期の指導に止まっています。（編集部）

【Iさん：2013/09/02】

ネオニコチノイドは上市されていくのを見ていた(農業会社勤務時代)ので、感慨深いです。

安全性は、開発者も販売者も、しっかりと確認する必要があります。これは許認可サイドも同様です。農薬は医薬品と比べて、環境影響等の試験基準は厳しく設定されていますが、そこにも再検討がおよびそうです。

社内の試験の他にも、公平公正を厳密にするための社外試験があります。今回の原因が農薬と確定すると、現在の試験基準の見直しになっていくと思います。日本以外のEU等の海外も同様でしょう。

ネオニコチノイドの開発以前から、例えばタバコの吸い殻などを利用し、利用する農家さんがいます。成分の安全性を高めるという課題を解決しながら開発されたのがネオニコチノイドでしたので、それが問題を生じさせたとすれば、まだ基準が甘いということになりそうです。

蛇足ですけど、ニコチンを大量に使用することも大きな圧力を掛けることになります。身近で自然からとれるものでも、環境負荷が大きいものは沢山ありますね。

■ビオトープ・セミナー 資格試験に挑戦して基礎知識を修得しよう！

ビオトープ管理士資格試験過去問題 出展：(財)日本生態系協会主催「ビオトープ管理士セミナー」のテキストより
無断転載禁止：本紙は公益財団法人日本生態系協会の許可を得て転載しています。（編集部）

【計画部門：正答と解説は次号で紹介】

問 059：大規模な開発行為を行う事業の主体である行政と、地域住民などとの関係について述べた次の文のうち、誤っているものはどれですか。

1. 事業主体である行政は、事業に直接関係する地理的範囲の地域住民に対してのみ説明責任がある。
2. 地域住民は、公共事業の進捗の妨げとなる環境情報であっても、環境へ及ぼす影響を低減するために、それを事業主体へ伝達することが求められる。
3. 事業主体は、事業の実施計画や対象地域の環境情報などを開示し、地域住民や関係組織などと情報を共有することが求められる。
4. 環境への影響を低減する対策のうち、貴重種の移植作業などのように地域住民が参加することができるものは、広く協力を呼び掛けて行う。
5. 地域の幼稚園、小中学校などの子供たちが参加する環境保全対策の実施は、環境教育の側面からも効果が期待できる。

■前号058の正答「5」

河川区域内の土砂や石礫の採種や竹木の伐採・採取、取水などが規制されており、いずれも河川管理者の許可を得なければならぬ。しかし、カヌーやボートで河川内を漕いで遊ぶことは、必ずしも許可を取る必要はない。

河川区域内にゴミや鳥獣の死体はもちろん、土砂も投棄することは禁止されており、不法投棄として処罰される。

※2級はどなたでも受験でき、四国の受験会場は「徳島大学工学部」です。自然環境の保全に関わる方には、是非とも取得していただきたい資格です。詳しくは、<http://www.ecosys.or.jp/>（公益財団法人 日本生態系協会HP）

■編集後記

ビオトープに関するお役立ち情報はもとより、皆様の生活や活動やお仕事等、日常を通じて見たり感じたりしたこと、身近な自然の春夏秋冬や喜怒哀楽のご寄稿をお待ちしております。ふるってご参加ください！ 編集部

【E-mail：kanv@nifty.com URL：http://biotopetokushima.yu-yake.com】