

『農薬危害防止運動月間に向けて』

農薬安全使用を考える－その1－

緑の安全推進協会委嘱講師、シンジェンタ ジャパン(株) 重野武夫

1. 農薬の安全使用を考える

(1) はじめに

私たちが豊かで便利な生活を営むことが出来るのは、多種類かつ膨大な量の化学物質を上手に利用し付き合っているからだと言われます。恐ろしいのは偶発的事故とか知識・情報不足による過失からの災害ではないでしょうか。このため、化学物質と上手に付き合うには事故を防ぐ方策に万全を期すことが大変重要になってきます。

私たちは、農作物を栽培する上で作物を病害虫の被害から守るために、農薬はどうしても必要なものだと思っています。農作物につく病気も虫も、必死になって生存競争を繰り返しているわけで、どのように撃退するのかは、私たちの身体の病気を治すのと同様、難しい問題です。もちろん、生産コストの面から見ても農薬を使わないで済めばそれにこしたことはない訳ですが、農薬を全く使わなければ農作物の収量や品質に大変な影響ができます。現時点では、リスクを管理しながら、上手に農薬を使うことが重要だと思われます。

私たちに利益を与えてくれる農薬は、動物実験等の膨大な試験を通じて安全性が評価されその結果が製品ラベルに記載されているので、その内容を熟読し、使用方法（ルール）を守り適正に使用することが大切です。

農薬の危被害防止の安全対策について考える場合、製造、輸送、貯蔵、販売、使用、残留性、環境影響等、それぞれの立場から考える必要があります。ここでは農薬の危被害防止の観点から農薬の使用に際しての安全性について触れてみます。

(2) 農薬使用での“リスクの芽”と“リスクの芽生え”を考える

平成21年（2009年）5月、新型強毒性インフルエンザ感染への予防的措置の際には、連日メディアに大きく取り上げられて、“マスク着用”だけのちょっと異様な光景が新聞紙上に載ったりTV画面に映し出されました。これはインフルエンザ感染防止のための“マスク着用”的光景であった訳です。これを見た一般の誰もが、テレビや新聞の報道から、インフルエンザ感染の『リスクの芽』に気付き、その芽を取り除く行動に出たのではないでしょうか。

農薬使用の安全性確保の基本もこのように『リスクの芽』に気付きその芽を取り除くことから始まります。農薬使用に際してのリスクの芽を摘み取るには、適正な資材（登録農薬、国家検定マスク、保護めがね、ゴーグル等）の使用と適正な使用方法（農薬使用基準の遵守、飛散防止対策等）によって達成されます。

一方『リスクの芽生え』になるような農薬の誤用や散布者の不注意による散布事故は、農林水産省の事故件数調査（農林水産省HP発表：“農薬の使用に伴う事故及び被害の発生状況について”参照）に毎年報告されており、以前に比べ大きく減少してきています。

http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_topics/h20higai_zyokyo.html

農薬の使用者に対するリスク（安全性の程度）は、使う農薬の毒性の強さと使用者への暴露量（低減化可能）によって決まると言われています。

農薬散布の際、作業者が粉剤を用いた“パイプダスター散布のホース中持ち”により短時間のうちに比較的多量の農薬を浴びたり、“土壤くん蒸剤の漏れ出たガスを吸入”したりして多量の化合物を体内に取り込んだ場合、急性的な中毒症状が現れるケースがあります。この場合、急性毒性の程度に応じて、事前に“リスクの芽”に気付き、保護マスクの着用で吸入、接触（被暴量）ができるだけ少なくするなど、農薬取扱いの際の防御防衛手段をとることが可能であり、この事が取りも直さず農薬の危被害防止対策の基本的な考え方となります。

個々の具体的な事故事例の防止対策については、その2で触れます。

（3）農薬の危被害防止対策を考える

① 農薬散布作業における中毒発生の実態

農薬の散布作業は、1. 敷布対象の作物と栽培法、2. 敷布回数と時期、3. 使用農薬、4. 利用機械、5. 病虫害の種類と発生程度などによって多種多様です。

吉田政雄氏（元農村生活総合研究センター）の調査研究によると、年間の農薬散布回数は平均約40日で、暖地になるに従い散布日数が多くなる傾向が認められ、作物別では花き類の散布日数が多く、果樹類の散布日数は比較的小ないそうです。散布日数に対する散布時間・散布量の関係をみると、散布日数の少ない散布者は一日の散布時間と散布量が多い傾向にあると推察されました。

散布前に健康状態の悪かった人は、散布後に健康上不具合となる率が高く、その訴え率は21.7%にも達し、とくに果樹での散布作業による不具合訴え率は23.8%と他の作物に比べ極めて高いそうです。

従って、散布作業前には、健康管理に十分留意するとともに、薬剤の種類や散布時の状況によって、的確な防具装備を使用することが重要です。

農林水産省では、こうした農薬散布作業に伴う中毒事故を原因別に全国的に調べ報告(HPに掲載)しています。農林水産省発行の植物防疫年報1995年~1999年の5年間の報告(以下aという)の発生件数は104件、2009年から2013年の直近5年間で報告(以下bという)のあった総数は167件で、事故の原因のほとんどは使用者のちょっとした不注意や手抜きによるものです。使用者の不注意によるものがaでは81%、bでは73%にのぼっています。不注意の中で最も多いのは保管管理不良などによる誤飲・誤食によるものでaは43%、bは36%、次いで、防護マスク、防護メガネ、服装など防備不十分によるものはaで24%、bでは11%、安易な取扱い・強風下散布がaで10%、bでは5.3%となっています。その他の原因の中には、防除機の故障、操作ミスなどによるものなど使用者の不注意と考えられるものもかなりあります。事故件数は最近減少傾向にあるものの、2013年の事故内容をよく見てみると、誤飲・誤食事故が事故件数総数の40%で、そのほとんどが60歳以上で、何と81%と報告されています。

一方同省生産局生産資材対策室による直近の調査報告(『平成25年の農作業死亡事故について』による)では、農業機械作業、農業用施設作業などによる農作業死亡事故件数は228件(全体の65%)あり、年齢層別では、65歳以上の高齢者による事故が全体の実に78%を占めていると報告されています(平成27年4月20日付農業協同組合新聞)。

② 高齢者の事故に目を向けよう

わが国農業は近年、担い手不足による農業従事者の高齢化が進み、事故の危険増大に拍車をかけているという厳しい現状が見え始めており大変気になります。間違いなく高齢者による人口の波が否応なしに押し寄せて来ています。農薬使用取扱・保管管理に見られる高齢者の行動パターンの典型は、①警戒心が乏しく、安全確認をしないで行動する傾向が

ある(=製品のラベル剥がしや他の容器への移し替えによる事故)、②安全の見極めが甘い(=保管場所として冷蔵庫などに保管)、③安全確認から行動するまでに時間がかかる、という事のようです。

これから農薬危被害防止対策では、新たに農業従事者の高齢化に考慮した機敏な対策を講じる必要もあるのではないでしょうか。

農林水産省農薬対策室による農薬取扱い作業中事故の個別調査の報告は、事故の原因を個別に明らかにする上で極めて重要な調査報告であり、個別の事故に対応した具体的な対策を立てられる貴重な報告です。

十分注意して、安易な取り扱いをなくすことが、農薬の事故防止には必要なことで、事故の大部分は注意すれば防ぐ事が可能です。農薬の使用前に製品のラベルを良く読んで、農薬を適正に使うことで十分防ぐことができます。その上で、関係者が高齢者による事故防止に有効な知恵を絞る必要があるのではないかでしょうか。

③ 農薬散布作業による中毒死亡なし

また、同じ調査報告では、農薬散布作業による農薬中毒死亡事例は全く起きていません。しかし、医療専門施設に携わる方々の中には、まだ農薬による自殺企図による農薬中毒を農薬散布作業による中毒事故死と誤解されている方が見られます。自殺企図は事故ではない事を良く理解していただきたいと思います。

余談になりますが、農薬工業会では、農薬中毒の症状と治療に理解をいただくために、冊子『農薬中毒の症状と治療法』(昭和56年4月初版、平成26年最新15版)を、10数年来「日本救急医学会」、「日本農村医学会」、「日本中毒学会」の学術年次総会で救急医療に携わる医師をはじめとする関係者に積極的に無償配布しています。そのような啓発活動の推進により農薬中毒の救命治療の周知徹底と治療効果の向上に貢献しています。

④ 中毒事故防止は“ヒヤリ・ハット”の気付きから

「農作業事故」の内容を重症中毒事故：軽症中毒事故：ヒヤリ体験と分けて、受傷者数の発生確率をハインリッヒの法則(1:29:300の法則で有名)に当てはめてみると、製品ラベルには防護マスク必着が書かれていたのにもかかわらず、手袋は着用したが保護マスクを装着しなかったことで吸入事故につながるようなヒヤリ体験や軽症中毒事故が起きたります。つまり1件の重症中毒事故の陰には、29件の軽症中毒事故、300件のヒヤリ体験が起こり得るという事を示しています(図-1)。この度合いが製品(製造物)の安全性レベルの設計にも大きく関わってきます。

一方では消費者保護を目的とした製品に関する製造物責任法(P.L法)が制定され、使用者の適正な使用が求められることになりました。これは製品を取り扱う使用者の適正な使用責任(Responsible Use)が一層深まったということであり、使用者に有利になった訳でないことも理解すべきでしょう。

⑤ ラベルの注意喚起マーク(絵表示)の意味を考える

それぞれの農薬製品ラベルの注意事項は、厳しい農薬登録制度の中で評価され、科学的に根拠のある内容となっています。製品のラベルに散布液調整時や散布時に農薬マスク着用、防護メガネ着用の絵表示マークの記載があれば、必ずその注意喚起の指示内容に従って各々の作業をきちんと正しく実施して頂くのが肝要です。ラベルに記載されている注意喚起マーク(絵表示)と安全な作業とを関連付けたのが図-1です。

製品に“飲用禁止”表示マーク(「禁止」検討域)があるにもかかわらず、意図的に嚥下すれば、極めて非常識で異常な使用となり、死亡につながる重傷中毒事故になりかねな

いことを示しています。

また、「警告」努力域の保護マスクマークがあるにもかかわらず、マスクを装着せずに“土壤くん蒸剤”を使用したことによる中毒事故の場合、これは警告を無視した常識を超える特殊使用ということができ、毎年“重傷中毒事例”や“軽傷中毒事故”として報告されます。保護めがねマークがあるにもかかわらず、希釈作業中に装着せずに使用して眼に飛入し失明した事例もあります。

農薬の使用にあたっては、農薬製品ラベルの記載内容を必ず読み、注意喚起マークも参考にし、ルールを守る事によって危被害を防止できるのです。

平成27年度農薬危害防止運動の実施を前に、農林水産省は『農薬危害防止運動実施要綱』を4月24日に発出（平成27年4月24日プレスリリース参照）しています。

日頃現場で農薬を使用される方は、その趣旨を十分理解のうえ、関係者と連携して事故軽減に対処するようにして頂きたいものです。

ラベルの注意喚起マークとPL法の考え方

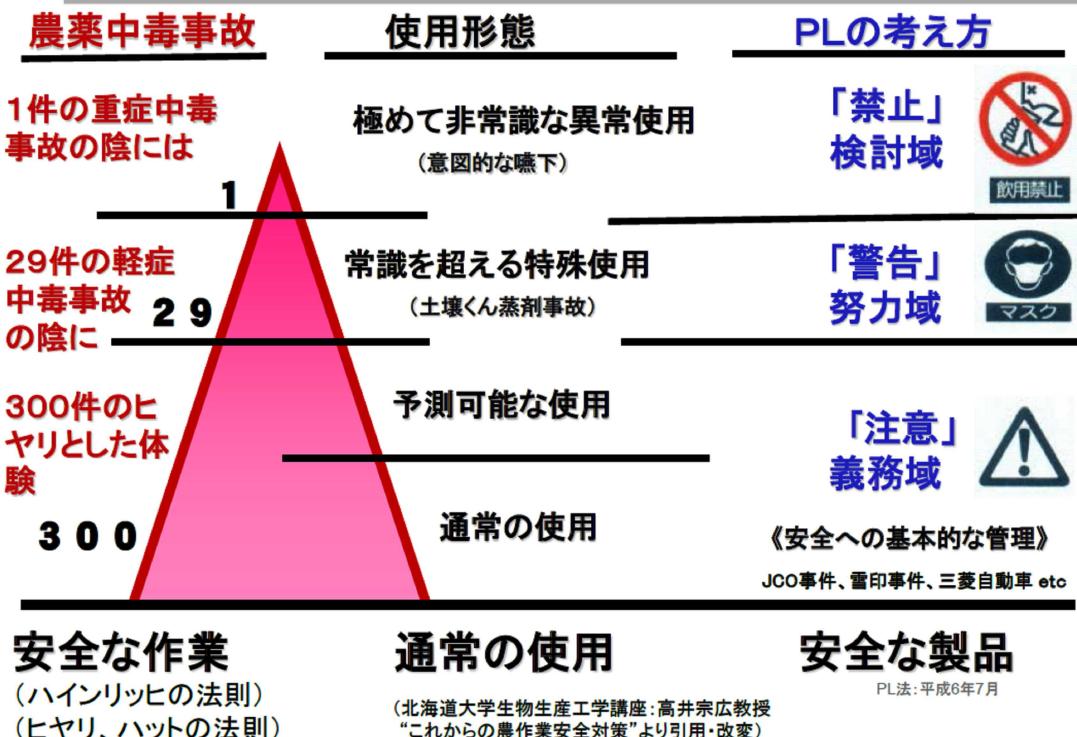


図-1 ラベルの注意喚起マークとPL法の考え方

⑥ ラベルの注意喚起マーク（絵表示）の意味を考える

それぞれの農薬製品ラベルの注意事項は、厳しい農薬登録制度の中で評価され、科学的に根拠のある内容となっています。製品のラベルに散布液調整時や散布時に農薬マスク着用、防護メガネ着用の絵表示マークの記載があれば、必ずその注意喚起の指示内容に従って各々の作業をきちんと正しく実施して頂くのが肝要です。ラベルに記載されている注意喚起マーク（絵表示）と安全な作業とを関連付けたのが図-1です。

製品に“飲用禁止”表示マーク（「禁止」検討域）があるにもかかわらず、意図的に嚥下すれば、極めて非常識で異常な使用となり、死亡につながる重傷中毒事故になりかねないことを示しています。

また、「警告」努力域の保護マスクマークがあるにもかかわらず、マスクを装着せずに“土壤くん蒸剤”を使用したことによる中毒事故の場合、これは警告を無視した常識を超える特殊使用ということができ、毎年“重傷中毒事例”や“軽傷中毒事故”として報告されます。保護めがねマークがあるにもかかわらず、希釈作業中に装着せずに使用して眼に飛入し失明した事例もあります。

農薬の使用にあたっては、農薬製品ラベルの記載内容を必ず読み、注意喚起マークも参考にし、ルールを守る事によって危被害を防止できるのです。

平成 27 年度農薬危害防止運動の実施を前に、農林水産省は『農薬危害防止運動実施要綱』を 4 月 24 日に発出（平成 27 年 4 月 24 日プレスリリース参照）しています。

日頃現場で農薬を使用される方は、その趣旨を十分理解のうえ、関係者と連携して事故軽減に対処するようにして頂きたいものです。