

減農薬の果樹病虫害防除技術

薬剤防除の定石 ーより効果的な薬剤散布を目指してー

佐賀県上場営農センター 田代暢哉

薬剤散布を中心とした病虫害防除対策について、皆さん方が見落としていたり、あるいは誤解されている点についていくつか説明します。今回、紹介することを実行していただくだけで、防除効果は今までよりもずっと向上し、結果的に減農薬防除につながっていきます。

1. 病気と害虫の対策の違いは散布タイミング

<病害>

果実や葉、枝に病斑が作られてしまうと、元に戻すことはできません。発病させないためには「予防」あるのみです。発生してからの対応では間に合いません。病害の初発時期を頭に入れておき、その時期までに最初の薬剤散布、あるいは耕種的な対策を行なっていきます。発芽前の防除は初発を抑える、遅らせるという点でとても有効です。

<害虫>

殺虫剤は、害虫の体に直接付着して効果を発揮するものが多いこと、残効期間が比較的短いこと、の理由から病気のように待ち伏せして予防する効果は期待できません。このため、発生を確認してからの散布になります。これが「駆除」です。ここで重要なことは、極わずかに発生したときに見つけ、散布することです。手遅れにならないように、常日頃からの観察が大切です。自分の園のどのあたりで害虫が出始めるのかは経験的にわかりだと思えます。まずは、その部分の観察を心がけます。

2. 病氣的な害虫の対策

病気と害虫の最も大きな違いは、人間の目に見えるのかどうかということです。病気を引き起こすのは病原菌で、これはとても小さく、肉眼で見えることはできません。見るのでできないので、予防に頼らないといけないわけです。これに対して、害虫は目に見えるほどに大きいので、発生してからの対策でいいわけです。

ところが、なかには、私たちの目に見えづらいような小さな害虫もいます。ハダニ類、サビダニ類、チャノキイロアザミウマなどの微小な害虫です。見えにくいという点では病気と共通しているので、私はこれらの害虫を病氣的な害虫と呼んでいます。これらの害虫が発生しているということに気付くのは被害が出てしまってからということになります。これでは手遅れなので、病気と同じように予防が必要です。ただし、やみくもに薬剤を散布しても無駄です。加害を始めるおおよその時期はわかっているので、温度条件と生育ス

ページにあわせて、散布時期を早めたり、遅くしたりして対応します。

3. 今日、薬剤を散布して、次の散布予定日を判断する根拠

防除暦に頼る方が多いのですが、それだけではうまくいきません。防除暦はあくまでも標準的な気象条件、病虫害発生条件の時のものです。年によって、雨量、気温、そして病虫害の発生量は違います。このため、次の散布予定日はその時々状況に合わせて自分で判断しなければなりません。

殺菌剤では、散布後の降雨量と経過日数によって判断します。これは、薬剤によって、残効期間や耐雨性が異なるからです。でも、実際に累積降雨量を測っている方は少ないものです。自分の園地での降雨量を測ること、これが病害対策の基本です。時期の目安は防除適期判定雨量計を使えば簡単です。殺虫剤では、発生量が目安になります。

なお、殺菌剤、殺虫剤ともに残効期間と耐雨性を把握しておくことは、防除を実施する上でとても大切です。

4. 展着剤は基本的に不要

果樹病虫害防除では展着剤の加用は基本的に不要です。展着とは展開剤の「展」と固着剤の「着」を組み合わせた合成語ですが、一つの展着剤で、展開効果と固着効果の両方を備えたものはありません。どちらの効果も少しだけの剤が大部分なので、わざわざ加用する必要はありません。かえって効果を下げることがあります。

展着剤として効果があるのは、無機銅剤にパラフィン系展着剤（固着剤）を加えたときだけです。

5. 薬剤散布の最適時間帯は早朝

早朝散布が基本です。その訳は、風が無いこと、上昇気流が少ないこと、薬害が発生しにくいこと、そして涼しいことの4つです。風が無いことと上昇気流が少ないことで、樹体への薬液付着量が多くなります。昼から午後の散布では風があつて、散布した薬液の割合、ひどいときには半分以上が大気中に拡散するので、効果は不十分です。逆に、散布者の薬液を浴びる量は多くなり、快適な散布ができません。

さらに、早朝散布では薬液の乾きが早いので、薬害発生リスクは大きく低下します。また、早朝は涼しいので、イライラせずにいてねいな散布ができるという利点もあります。

6. 雨媒伝染病害予防剤は葉表に付けるのが基本

果樹では雨で伝染する病害が多く、防除効果を高めるには葉表への薬液付着量を最大限確保することが大切です。葉裏主体の散布では、雨に薬剤成分が溶け出さないのが効果はありません。薬剤が葉や果実に付着しているから効果が出るのではなく、雨に薬剤成分が溶け出して、葉や果実を病原菌から守ってくれるのです。

一方、空気伝染性病害の場合や害虫に対しては葉裏への付着も意識したていねいな散布を心がけます。

7. 薬剤は単用散布が基本

混用散布では、その薬剤本来の実力を発揮することはできません。特に、殺菌剤と殺虫剤との混用は要注意です。殺虫剤は付着ムラを少なくするために葉や果実上で横に広がる（表面張力が低い）性質があります。これに対して殺菌剤は横に広がる性質を抑えて（薬液の表面張力を高めて）薬液付着量が多くなるような製剤になっています（その結果、残効が長くなるのです）。このため、両者を混用すると、表面張力は低いほうに引きずられるので、結果的に薬液付着量が少なくなり、殺菌剤の防除効果が低下する（残効が短くなる）こととなります。

しかし、現実には労力の面からどうしても混用しなくてはならない場面も出てきます。このようなときには、殺菌剤の残効が短くなるので、次回の散布を少し早めます。

8. 防除効果を左右するのは薬液付着量、薬液付着量はキリナシノズルで確保

薬剤の効果を高めるためには、樹体の薬液付着量を最大限に多くすることです。このとき心がけることは、6の項で説明した「薬液は葉表に付けるのが基本」の他に、キリナシノズルを使用することです。

キリナシノズルでは、霧状になるノズルに比べて薬滴がかなり大きく、風の影響を受けにくいので、ドリフトが少なく、樹体の薬液付着量が多くなり、少ない散布量でも十分な効果が得られます。薬液の吐出量は霧状のノズルとほとんど変わりません。

なお、キリナシノズルを使うときに最も注意すること、それはノズルの動かし方の他に、散布圧力を高くしないということです。手元での圧力を1～1.5MPa（メガパスカル）程度にします。キリナシノズルの特徴を発揮させるためにはこの程度の圧力でないといけません。これ以上になると、霧が小さくなってしまい、本来の優れた特徴を生かすことができなくなってしまいます。



以上、効果的な薬剤防除を行うために注意を払うべき点についていくつか紹介しました。しかし、今回の説明だけではほんとうにそうなのかなと疑問をもたれている方も多いのではないかと思います。また、誌面の都合上、十分な説明ができていないところが多くあります。もっと詳しく勉強してみたいと思われる方は、拙著「だれでもできる果樹の病害虫防除ーラクして減農薬ー（農文協）」をお読みいただければと思います。