

病虫害防除の基礎知識

長野農業改良普及センター

◎農薬の基礎知識

1 適用作物名

- ・必ず適用作物名を確認する
- ・農薬登録があっても、薬害の発生、果面の汚れ、溶脱が発生する場合もある。
- ・「ぶどう」に使用できる農薬は、
「果樹類」「落葉果樹」「ぶどう」のいずれかの記載があるもの
- ・「ぶどう」の中にも「大粒種ぶどう」と「小粒種ぶどう」に分かれるものもある。
「小粒種ぶどう」は「デラウェア、シラガブドウ（岡山県のみ分布する絶滅危惧種）、やまぶどう」でその他は「大粒種ぶどう」に分類される。「小粒種ぶどう」の方が収穫前日数等の条件が厳しい。

☆例：スミチオン水和剤 40

「大粒種ぶどう」は2回以内、収穫21日前まで

「小粒種ぶどう」は2回以内、収穫90日前まで

2 希釈倍率

- (1) 決められた希釈倍率で使用すると、対象病虫害防除に効果がある事が認められている。
ただし、県で作成した防除基準やJA防除暦の基準内で使用しないと、その地域では効果が期待できない場合があるので、記載された希釈倍率で使用する。
- (2) 間違えて希釈倍率を登録基準より濃くして散布すると、農薬取締法違反となり出荷できなくなる。逆に、薄くして散布してしまった場合は、違反ではないが防除効果は期待できない。

3 収穫前日数（使用時期）

- (1) 散布した後、収穫できない日数を表示。
- (2) 「前日まで」は、散布後24時間は収穫できない。

4 散布回数

- (1) 作物を収穫するまで、使用できる回数を表示。
- (2) 果樹では、収穫後から次に収穫できるまでの間に散布できる回数。
収穫後に散布する薬剤があれば、次年の農薬にカウントされる。
- (3) 使用回数は決められているので、その回数内で使用する。
ただし、使用回数は「農薬成分」の回数なので、商品名が違っていても同じ成分を含んでいる場合は合わせての使用回数とする。

☆例：スミチオン水和剤 40 の総使用回数は「本剤2回以内、MEP 4回以内（但し、収穫終了後から萌芽までは2回以内、萌芽後は2回以内）」となっている。MEPを含んでいる農薬はスミチオン乳剤（2回以内、大粒種ぶどうは収穫21日前まで・小粒種ぶどうは収穫90日前まで）、トラサイドA乳剤（2回以内、発芽前）、ガットキラー乳剤（2回以内、休眠期）、ラビキラー乳剤（2回以内、発芽前）等があり、これらを含めて、収穫終了後から萌芽まで2回、萌芽後2回の4回以内となる。

5 使用方法

使用方法（散布、浸漬処理、塗布・・・）は決められている
それ以外の使用方法は農薬取締法違反となる

6 剤型

水和剤（顆粒水和剤、フロアブル剤）、水溶剤、乳剤（有機溶媒に溶かした物）など。
☆例：アプロード水和剤とアプロードフロアブル
「ぶどう」はアプロードフロアブルが登録あり、アプロード水和剤は登録が無い。

7 農薬の基礎

（１）殺菌剤

- ・基本的に予防効果（治療効果の農薬は少ない）。
- ・雨が降る前に散布する。
- ・雨と一緒に孢子が飛んできて、葉や果実が農薬に覆われているため（表面保護効果）感染できない。

（２）殺虫剤

- ・基本は駆除効果。
- ・野菜等は基本的には害虫がいたら、散布して駆除。果樹の場合は防除暦で散布。
- ・但し、シンクイムシ類は定期的に防除を行い、侵入防止を図る必要がある。
- ・害虫に直接かからなくても、害虫が食べる部分や、害虫が動いて接触する部分（葉など）に農薬が付着していれば効果がある。

（３）展着剤

- ・濡れ難い作物や害虫の表面への付着性向上のために使用する。
- ・濃度は、低ければ効果は少ないが、高くてもかえって農薬が流れ落ちてしまう。
- ・乳剤には界面活性剤が１０％程度含まれているので、乳剤の希釈倍率が１０００倍程度なら展着剤は使用しなくても良い。

【展着剤の種類】

① 一般的な展着剤

- ・濡れにくい作物や虫体への付着性を良くして防除効果を高めるが、ぬれやすい作物では多すぎるとかえって付着量が減少して結果として防除効果も低下する。防除暦通りに希釈する。

②機能性展着剤

- ・作物・病虫害などの表面を「濡らす力」と「表面から内部への浸み込ます力」の両方を合わせもったもの。浸透性の強い剤と相性が良い。
アプローチB I 等

③固着性展着剤

- ・付着性、固着性などを有し、薬液を植物体に固着させ、耐雨性を強くさせる。
ボルドー液等の散布で利用されることが多い。
アビオン-E、K. K ステッカー等

8 調整方法等

- (1) タンクに所定量を入れる
- (2) 展着剤を入れてよく攪拌する（乳剤は1000倍の時には展着剤不用）
- (3) 農薬を溶かす
 - ・農薬の水和剤、ドライフロアブル剤は必ずバケツの水に溶かしてからタンクに入れる。
 - ・フロアブル剤は必ずよく振って所定量を量る。
 - ・農薬の組み合わせによっては、薬害を発生する場合があるので注意（乳剤と乳剤、ボルドー液や石灰硫黄合剤等の混用できない剤等）
 - ・重複散布はしない。
- (4) ボルドー液の調合（例）
 - ・4-2式ボルドー液の場合、水100リットルあたり400gの硫酸銅と200gの生石灰が薬量となる。
 - ・生石灰に生石灰の3倍重量の水で消化させ、水温が下がるまで放置する。
 - ・消化した石灰に10～20リットルの水を加え、石灰乳とする。
 - ・硫酸銅は80～90リットル（残りの全水量）に溶かす。
 - ・石灰乳を攪拌しながら、硫酸銅液を徐々に加えて100リットルとする。
- (5) SSでのボルドー液調合
 - ・冷えた石灰乳をSSのタンクに投入し、全水量の8～9割を投入
 - ・その後、濃い硫酸銅液を投入
 - ・硫酸銅液投入後に水を加えると、ボルドー液の品質が下がるので注意。
- (6) 農薬を溶かす順番（諸説あり）
展着剤→①乳剤→②液剤→③フロアブル剤→④水溶剤→⑤水和剤
同じ剤形の場合（液剤と液剤等、水和剤と水和剤等）は濃度の薄い方から先に溶かす。
2,000倍が先で1,000倍が後。
剤形と倍率が同じ場合は殺菌剤→殺虫剤→殺ダニ剤の順で溶かす。

（水100リットルあたり）

水	(100リットル)	
展着剤	10ml	①
〇〇〇フロアブル	33ml	②
×××水和剤	100g	③

果樹の防除暦の場合、上に記載してある順で薬液を入れていく。果面保護剤や葉面散布剤は最後に入れる場合が多い。

☆K.K ステッカーのように最後に入れる展着剤もある。

9 毒物・劇物・普通物

- (1) 急性毒性の強さの程度を示すもので、LD50の数値によって、「毒物」「劇物」「普通物」（毒劇物に該当しないもの）に区分される。LD50とは、マウスまたはラットに投与量を変えて化学物質を食べさせ、半数の動物が死ぬ量のこと。
- (2) 毒物、劇物に分類されている農薬は、購入時に印鑑が必要。

この資料は令和2年1月15日現在の農薬登録状況をもとに作成しました。
農薬の使用に当たっては、最新の登録内容を確認のうえ使用しましょう。