

農薬の安全適正使用

車を運転する時には一定の決まりがあります。この決まりやマナーを守らないと事故につながります。農薬を使用する場合も、マナーを守っていれば、事故は起こることはありません。

農薬を安全に使用するために、次の4項目に留意してください。

使用する人の安全確保 作物に対する安全確保 環境に対する安全確保 保管と管理の安全確保

I 農薬とは

農薬は、病害虫による作物の減収を防ぎ、農家の農作業の負担を軽減しています。豊かな食生活を守り育てるために、農薬の使用は不可欠です。農薬の使用に当たっては、農薬の持つ特性をきちんと理解したうえで、正しく付き合うことが大切です。

1. 農薬の定義(農薬取締法(昭和23年7月1日)第二条、一部抜粋)

農薬とは、「農作物(樹木及び農林産物を含む。以下『農作物等』という。)を害する菌、線虫、だに、昆虫、ねずみ、草その他の動植物又はウイルス(以下『病害虫』と総称する)の防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤、除草剤その他の薬剤(その薬剤を原料又は材料として使用した資材で当該防除に用いられるもののうち政令で定めるものを含む。)及び農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる成長促進剤、発芽抑制剤その他の薬剤をいう。」と定義されており、その他の薬剤には、病害虫防除に利用される天敵も含まれます。

2. 特定農薬(特定防除資材)

農薬取締法では無登録農薬の製造や使用を禁止していますが、農作物の防除に使う薬剤や天敵で、安全性が明らかなものにまで農薬登録を義務付ける過剰規制とならないように、「特定農薬」の仕組みが設けられています。特定農薬は、「その原材料に照らし農作物等、人畜及び生活環境動植物に害を及ぼすおそれがないことが明らかなものとして農林水産大臣及び環境大臣が指定する農薬」と定義されています(農薬取締法第三条、一部抜粋)。制度の趣旨を分かりやすくするために、特定農薬を「特定防除資材」とも呼びます。

現在、「エチレン」、「次亜塩素酸水(塩酸又は塩化カリウム水溶液を電気分解して得られるものに限る)」、「重曹」、「食酢」、「地場に生息する天敵」が特定農薬として指定されていますが、今後も効果や安全性を証明するデータをチェックし、農業資材審議会の意見を聞いて指定がなされます(農薬取締法第三十九条第三項)。なお、規格、製法等の制限がありますので、農林水産省のホームページの農薬コーナー等を確認の上、使用してください。

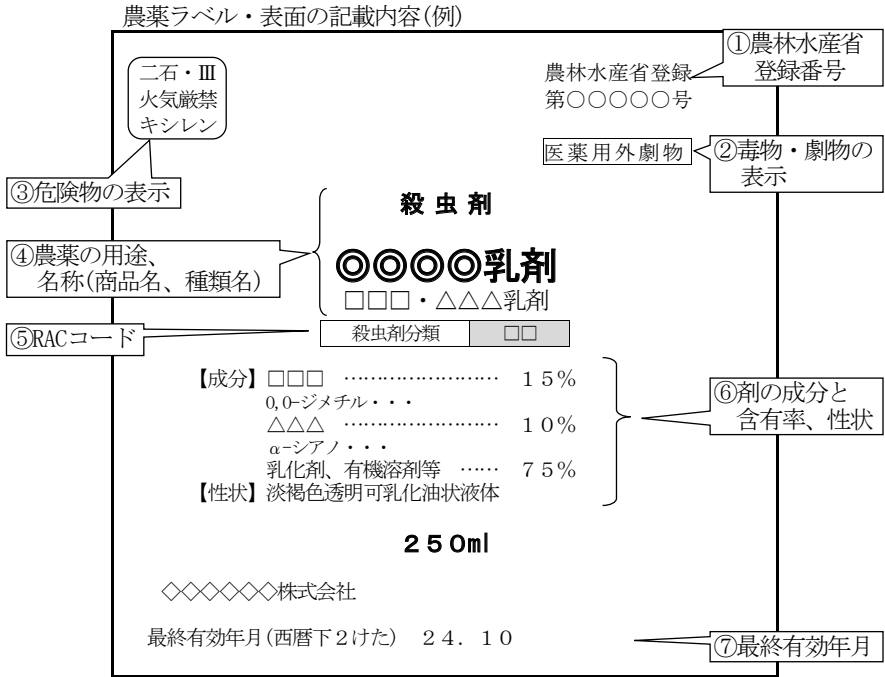
II ラベルの表示事項について

農薬の袋やびんのラベルには、成分や毒性、散布してよい植物名、対象となる病害虫や雑草名、使うときの希釈倍数や使用量、使用時期や使用可能な回数等、その農薬を効果的かつ安全に使用するために必要不可欠な事項が表示されています。

農薬は新しい知見や試験結果によって、登録事項が変更することがあります。したがって初めて使う農薬はもちろんのこと、使いなれた農薬でも使用前に必ずラベルに目を通すよう習慣づける必要があります。

1. 農薬ラベルの見方

以下に、一般的な農薬のラベルの例を示します。



- ① 農薬取締法により定められた番号。この番号が記された剤以外は「農薬」としては認められないので、農薬としての販売や農作物・農地等への使用が禁止されています(例外…特定農薬)。同じ剤でも複数のメーカーが取り扱っている場合には、登録番号はそれぞれ異なっています。
- ② 毒物及び劇物取締法による表示。毒物は赤地に白文字で「**医薬用外毒物**」、劇物は白地に赤文字で「**医薬用外劇物**」、これらの表示がないものは毒劇区分のない剤です。毒物又は劇物の農薬を購入するには手続きが必要であること、「**医薬用外毒物**」又は「**医薬用外劇物**」と明記した専用の保管庫に、鍵をかけて保管しなければならない等、取り扱いに注意が必要です。

- ③ 消防法に基づく危険物の表示。乳剤や油剤等、有機溶剤を含む農薬や硫黄等を含む剤に記載されており、火気のない場所での保管等、注意が必要です。
- ④ 農薬には複数の名称があります。商品名は商品としての名称であり、種類名は原則としてその農薬に含まれる有効成分の一般名(有効成分の簡略な名称)に剤型名を付したものです。有効成分が同じであっても、商品名が異なった剤もあります(『使用回数に注意を要する農薬一覧表』参照)。農薬の総使用回数は、有効成分ごとに決まっているので、使用にあたっては有効成分名について特に確認が必要です。
- ⑤ 農薬を作用機構ごとに分類し整理した番号等を、RACコードと呼んでいます。RACコードには、「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(IRAC及びFRACは、『薬剤系統区分』を参照、HRACは、『除草剤使用指針』を参照)。ただし、全ての農薬製品にRACコードが掲載されているわけではなく、表示位置も一定していません。
- ⑥ 【成分】は、有効成分の一般名(有効成分の正式な名称=化学物質名も併記している場合もあります。例の場合、一般名「□□□」の化学物質名は「0,0-ジメチル・・・」)、有効成分以外の成分(乳化剤、増量剤等)と含有率を示しています。【性状】は、剤の形態や化学性、物理性等の特徴を示しています(『資料3 農薬の剤型と特徴』参照)。
- ⑦ 「最終有効年月」は、その剤の成分が化学的に安定な期限。これを過ぎたものは成分が変質している可能性があり効果が期待できないだけでなく、薬害や人畜・環境への影響が発生する恐れもあるので、使用を控えます。

農薬ラベル・裏面の記載内容(例)

【適用害虫と使い方】								
作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	10a当り散布液量	□□□を含む農薬の総使用回数	△△△を含む農薬の総使用回数
キャベツ	コナガ	1000～2000倍	散布	収穫前日まで	5回以内	200～700ℓ	5回以内	5回以内
	ヨリムシ	1000倍						
だいこん	アオムシ	1000～2000倍	散布	収穫7日前まで	3回以内	300～700ℓ	3回以内	6回以内

<p>▲ 【効果・薬害等の注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● アルカリ性の強い薬剤との混用は…… <p>▲ 【安全使用上の注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 医薬用外劇物。取り扱いには十分注意…… <ul style="list-style-type: none"> ◎ ラベルをよく読む ◎ 記載以外には使用しない ◎ 小児の手の届く所には置かない 	}	<p>⑦適用表</p> <p>⑧記載部分</p> <p>⑨欄外表示</p>
---	---	---------------------------------------

- ⑦ 「適用表」には、その農薬を使用できる作物、使用目的(適用病害虫等)等、農薬取締法により定められた使用基準が記されています。この表に書かれたとおり使用




すれば薬剤散布の効果が期待でき、残留等の問題は発生しないので、使用目的、方法を必ず守らなければなりません。ただし、農薬の登録には追加や削除、変更があるので、常に最新の情報を得るよう心がけ、不明な点はJ Aや農業改良普及センターに確認してください。

なお、「適用表」の「使用回数」については『2. 農薬の使用回数の考え方』の項に詳しく記載してありますので参照してください。

- ⑧ 「記載部分」には「効果・葉害等の注意」、「安全使用上の注意」等、農薬を使用する上で注意する事項が、以下のような注意喚起マークを使って書かれています。

(1) 絵表示

絵表示の基本例型




	記号は、注意(警告を含む)を促す行為を告げるものです。 図は具体的な注意・警告内容を記載する標題の前に表示されています。
	記号は、行為を強制すること(必ずすること)を告げるものです。 図の中や近くに具体的な強制内容を示しています。 (左図の場合は散布時に不浸透性手袋着用を意味しています。)
	記号は、禁止(してはいけないこと)の行為を告げるものです。 図の中や近くに具体的な禁止内容を示しています。 (左図の場合は河川流出禁止(魚介類注意)を意味しています。)

農業工業会HP「教えて！農薬Q&A」より引用 (https://www.jcpa.or.jp/qa/a5_18.html)

(2) 絵表示の具体例

1) 注意・警告マーク

注意事項のタイトルの前に記載します。色：黒(または文字使用色)


【例】	 効果・葉害等の注意	 安全使用上の注意
	誤って使用すると人が死亡または重傷を負う可能性が予測される場合に警告表示として記載します。	
【例】	 [安全使用上の注意] 警告 本剤は 医薬用外毒物 につき取り扱いに十分注意する。	

農業工業会HP「教えて！農薬Q&A」より引用 (https://www.jcpa.or.jp/qa/a5_18.html)

2) 行為の強制マーク

注意(警告を含む)事項を記載した文章の頭に表示します。

色：青(または文字使用色)

マークの種類	絵表示マークと注意事項【例】
マスク着用	 散布時は農薬用マスク(防護マスク)を着用する。



マークの種類	絵表示マークと注意事項【例】
吸収缶（活性炭入り）付き防護マスク着用	 投薬作業の際は、吸収缶（活性炭入り）付き防護マスクを着用する。
保護メガネ着用	 散布液調製時は、保護メガネを着用し、薬液が眼に入らないように注意。
不浸透性手袋着用	 散布時は、不浸透性手袋を着用する。
不浸透性防除衣着用	 散布時は、不浸透性防除衣を着用する。
厳重保管	 必ず農薬保管庫（箱）に入れ、カギをかけて保管する。 *本マークは、特に厳重な保管を必要とするものにのみ記載する。
その他	 その他、行為の強制を喚起する事項の場合 *その際は、記号の下または近くに意味する文字を入れる。

農薬工業会HP「教えて！農薬Q&A」より引用（https://www.jcpa.or.jp/qa/a5_18.html）

3) 行為の禁止マーク

注意（警告を含む）事項を記載した文章の頭に表示します。

色：⊘ は赤、絵は黒（または文字使用色）

マークの種類	絵表示マークと注意事項【例】
河川流出禁止（魚介類注意）	 魚毒性等…水産動植物（魚類）に強い影響あり。 河川、湖沼及び海域等に飛散、流入しないよう注意。 養殖池周辺での使用はさける。
桑園付近使用禁止（カイコ注意）	 蚕に長期間毒性があるので、付近に桑園がある所では使用しない。

マークの種類	絵表示マークと注意事項【例】	
かぶれる人 使用禁止 (カブレ注意)		かぶれやすい人は作業しない。施用した作物などに触れない。
ハチ巣箱への 散布禁止 (ミツバチ注意)		ミツバチの巣箱及びその周辺に飛散するおそれがある場合には使用しない。
自動車等の 塗装面への 散布禁止 (塗装汚染注意)		自動車、壁などの塗装面、大理石、御影石にかからないようにする(塗装汚染・変色) *本マークは、特に注意喚起を要する薬剤について記載する。
施設内 使用禁止		ハウス内や噴霧のこもりやすい場所では使わない。
飲用禁止		飲めませんまたは 飲用禁止 *本マークは、紙パック(液剤用)、ペットボトル、ガラス瓶(100ml以下)等の飲料用包装と酷似しているもののみ記載する。
その他	(例) 	その他使用禁止の場合 育苗箱に 使用禁止 *この例のように記号の付近に、使用禁止の文字と意味する文章を記載する。

農業工業会HP「教えて！農薬Q&A」より引用 (https://www.jcpa.or.jp/qa/a5_18.html)

- ⑨ 「欄外表示」として、すべての農薬に「ラベルをよく読む、記載以外には使用しない、小児の手の届く所には置かない」の製造物責任法(PL法)対応の警告表示が書かれています。他にも、その剤を使う上で特に注意しなければいけないことが書かれています。この他、取り扱いメーカーの住所、連絡先等の情報が記入されています。

2. 農薬の使用回数の考え方

農薬のラベルには、「本剤の使用回数」と「〇〇(有効成分)を含む農薬の総使用回数」があり、どちらも生育期間*中にその回数を超えて使用することができません。最新の農薬の登録情報を確認し、適正な回数で使用してください。

(ラベル表示例)

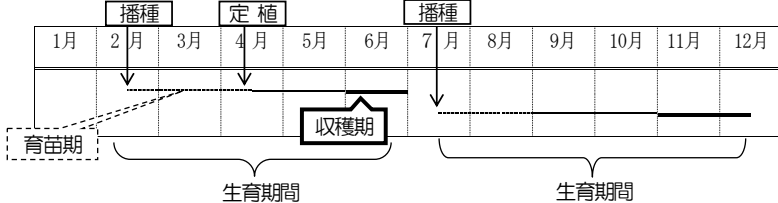
作物名	適用 病害虫名	希釈倍数	使用 方法	使用時期	本剤の 使用回数	10a当り 散布液量	〇〇(有効成分)を含む農薬の総使用回数
キャベツ	菌核病	2000倍	散布	収穫7日前まで	6回以内	200~400ℓ	6回以内

※生育期間について

●「水稻、野菜、イモ類他」

種子の播種又は種苗の植付け(播種又は植付けのための準備作業を含む)から当該農作物等の収穫に至るまでの間のことです。

◎野菜の生育期間の例

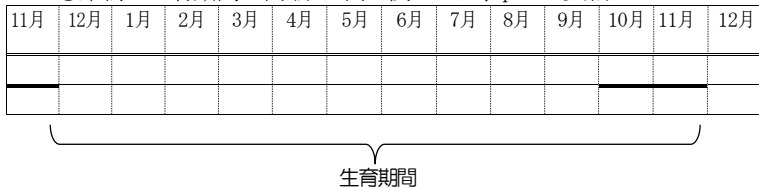


●「果樹、茶その他の多年生の植物から収穫されるもの」

その収穫の直前の収穫から当該農作物等の収穫に至るまでの間のことです。

未成木は、農薬取締法では、「非食用農作物」にあたります。最初の収穫予定の1年前までは、1年間を1生育期間と考えます。

◎果樹の生育期間の例(茶の例に関しては、p.537参照)



●注意すべき点

種苗処理(種苗消毒)や種いも浸漬処理にも農薬の登録があります。使用回数に含まれますので、本剤の使用回数や有効成分の総使用回数のカウントには十分ご注意ください。(例：キュウリ、パレイシヨ)

Ⅲ 使用する人の安全

1. 使用前に

(1) 保護衣・保護具をTPOに合わせて準備する

農薬散布時には、保護衣・保護具の着用が必要です。特に大量の農薬を散布する場合や、劇物を用いる場合にはそれなりの重装備をしなければなりません。

「備えあれば憂いなし」ではありますが、あまりに重装備にすると疲労や熱射病の原因ともなりかねません。農薬散布では、TPO(時：Time、場所：Place、場合：Occasion)に合わせ、適切な保護衣、保護具を工夫し選択すべきです。

(2) 防除器具の整備・点検

防除に使う器具の損傷は事故のもとになります。特にノズルやホースおよびその接続部位等は事前に十分に整備し、点検しておく必要があります。整備、点検や洗浄が不十分な器具の使用は、作業者にとって危険なだけでなく、薬害の発生や農薬残留基準値超過といった事態を引き起こす可能性があります(後述)。

(3) 大切な事前の健康管理

農薬を使用する機会が多い時期は、他の作業も忙しく、高温という悪条件も重なり、体力の消耗が激しいものです。そこで事前に体調を整えて、健康な状態で作業にのぞむことが大切です。

したがって次の状態の人は、作業に加わらないようにします。

- ① 疲労している人
- ② 体力、特に肝機能が衰えている人
- ③ 睡眠不足の人
- ④ アレルギー体質や、かぶれやすい体質の人
- ⑤ 妊娠、生理中の人
- ⑥ 手足等に外傷がある人

2. 散布作業にあたって

(1) 散布液の調製時に注意すること

- ・散布液は、散布面積に対し過不足の生じない量を調製し、必ず使い切るようにします。
- ・濃厚な液剤類や水和剤を取り扱うので、農薬に直接ふれたり、吸い込んだりしないように、必ずゴム手袋、マスクを着用してください。
- ・農薬が飛び散ったりしないよう、水和剤は開封時に、液剤等は中栓をはずすときに特に注意してください。
- ・剤を希釈する際には、水滴が飛び散らぬよう、水面近くから静かに入れます。攪拌は棒等で静かに行き、絶対に手等でかき混ぜてはなりません。
- ・農薬を持ち運ぶ際は、飲食物と一緒に包んだり、ポケットに入れて持ち運んだりしてはいけません。
- ・空になった容器は水ですすぎ洗いし、洗いは散布液に加えるように習慣づけます。

(2) 決められた濃度・使用量を守る

- ・農薬の希釈濃度をいたずらに濃くしたり、使用量を増やしたりすると、農薬が無駄に使われて不経済であるばかりでなく、葉害を引き起こしたり圃場や周辺の環境、作業員や付近住民の健康に悪い影響を及ぼす原因になります。
- ・農薬を使用するときは、ラベルに表示された希釈倍数や使用量を確実に守って散布しなくてはなりません。

(3) 散布作業は涼しい時間帯に行なう

- ・作業時間が同じでも、朝夕の涼しい時に作業を行うのと、日中の暑いさなかに行うのとでは、疲労のしかたが違います。また、暑い時は皮膚の汗腺が開き、農薬を吸収しやすくなるので危険です。
- ・水田での真夏の日中散布や、ハウスでの高温時の日中散布は避け、体力の消耗の少ない涼しい朝・夕に済ませるようにします。

(4) 風の影響に注意する

- ・風速3メートル(木の葉や小枝が動く程度)を超えるような条件下での粉剤、液剤の散布は控えてください。

(5) 長時間の連続散布作業はしない

- ・散布作業は疲労をとまなうので、同じ人が長時間におよぶ散布作業を続けるのはよくありません。散布作業は2時間ぐらいを限度に交替しながら行います。
- ・やむをえず長時間におよぶ場合は、2時間の作業につき、30分ぐら이의休憩をはさみながら行います。

(6) 現場に持参して便利なもの

- ・冷たいおしぼり：冷やしたおしぼりをクーラーボックスに入れて現場へ持参します。散布作業でかいた汗をこれでふくと、体全体がすっきりします。
- ・簡易洗眼器：シャンプー等の空容器をきれいに洗い、その中に清水を入れて現場へ持参します。汗や農薬が眼に入ってしまったようなとき、これで洗います。
- ・汗ふきはビニール袋に：作業中の汗ふきタオル等は、ビニール袋に入れ、腰につけておきます。農薬が付着する心配がなく、安全です。

(7) 作業中の喫煙・飲食はやめる

- ・作業中、休憩時の喫煙・飲食は、農薬が体の中に直接入るおそれがあるので避けます。やむをえないときは手や顔をせっけんで十分に洗い、うがいをして、農薬をきれいに落としてからにします。
- ・作業中、作業前後の飲酒は特に危険なので厳に慎んでください。

3. 散布作業が終わったら

使用した器具をよく洗い、以下の点に留意して後片付けを行う。

(1) 残った農薬や散布液の処理は確実に

① 残った農薬

- ・乳剤、液剤等：入っていた容器の中栓とキャップを確実にしめ、必ず定められた安全な保管場所に収納しカギをかけます。飲料等の空容器に移しかえると誤飲事故につながるので、絶対にしてはいけません。
- ・水和剤、粉剤、粒剤等：袋の口を2～3回折り曲げてから、ガムテープ等でしっかり封をし、湿気を避け、定められた安全な保管場所へ収納します。

② 散布残液、洗浄液の処理

残った散布液や防除機具・容器等の洗浄液は、散布ムラの調製に使用し、必ずその場で使いきります。圃場以外で散布、投棄してはいけません。

(2) 空になった容器の処分

空きびんや空袋等、空になった容器は廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に処理します。処理するまでは雨水等の影響がなく、子供や第三者が触れることのないような場所に保管しておきます。

(3) 身体をきれいに洗う

散布作業が終わったら、できるだけ早く手や顔等の露出部を石けんで洗い、うがい、洗眼等行ってから、風呂に入って、全身をきれいにします。

着替えた作業着等も、きれいに洗濯して次の作業に備えます。農薬の付着した作業着は、他の衣類、特に乳幼児の衣類等とは別に単独で洗うようにします。

(4) 飲酒をひかえて早く寝る

農薬を散布した当日は、飲酒をひかえ、栄養のある食事をとって、夜ふかしをせずに早く寝るようにします。

(5) 万一、身体に異常を感じたとき

散布中や散布後に、万一、身体に異常を感じた場合は、直ちに医師の診断を受けてください(農薬の種類・使用条件等がわかるよう、使用した農薬の容器をもって行くこと)。また、保健所に必ず連絡をしてください。

4. 農薬を浴びない工夫

(1) 作物の形状や圃場環境による工夫

キュウリやトマトでは、葉についた散布液で身体がぬれやすく、キャベツのような丈の低い作物では散布液が足元にかかりやすいです。

このようなことを考えながら、散布器具を選び、最適な身じたくをし、農薬を浴

びないように工夫する必要があります。

(2) 剤型選択の工夫

農薬の剤型を選ぶことで散布者が農薬をあびる量を少なくすることができます。固形の剤型では、粉剤＞DL粉剤＞微粒剤＞粒剤の順で散布者への付着は少なくなります。

液剤散布では、フォームスプレー等を使えば散布者への被ばくはほとんど防げます。

(3) 散布方法の工夫

前進しながら散布すると、散布直後の農薬が漂っている中に散布者が身体を進めていくことになり、また、農薬が付着している作物の茎葉に身体が触れることになります。これを回避するためには後退しながら散布を行います。

スピードスプレーヤ(SS)やブームスプレーヤ等を用いて散布する場合は、Uターンするときに噴霧を中断します。

IV 作物に対する安全

1. 農作物の安全性確保

農作物の安全性を確保するために農薬の残留に関する基準(『資料1-V 残留農薬基準』参照)が設定され、この基準を越えて農作物中に農薬が残留しないよう使用基準が定められています。この使用基準を守れば、農作物の人体への安全性は保証されることとなります(『農薬の安全性確保について』参照)。

具体的には農薬を使用することができる対象作物(対象病害虫)、使用時期(収穫前日数)および使用できる総回数(農薬毎の使用回数と有効成分毎の定めがあるので注意する)で示されます。それぞれの農薬の容器・包装のラベル等により、使用前に必ず最新情報を確認してください。もし使用基準を守らないと、農作物中に残留基準値を越えて農薬が残留し、流通できなくなる恐れがあるので、必ず守らなければいけません。

噴霧器等の器具に以前使用した農薬が付着していると、次回その器具を使用したときに古い農薬が新しい農薬に混じって作物に付着して残留基準値を超えてしまう恐れがあるので、農薬散布に用いる器具の洗浄、点検を励行します。

2. 対象作物への薬害の回避

作物の薬害は、誤った農薬の使用や、その他いろいろな悪条件が重なって起こる場合が多いです。一般的な薬害の回避方法をあげると次のようになります。

(1) 適正な農薬を適正な濃度(量)で使用する

散布する農薬の種類が間違っていたり、濃すぎたり、量が多かったりすると薬害が発生しやすいので、適正な農薬を、適正な濃度で、適期に、適量を使用することを常に心掛けることが大切です。

(2) 品種によって薬害の出かたが違う

同一作物であっても、品種が違くと薬害が生じる場合があります。

農薬のラベルにはその旨表示されていますが、新品種等は知見や経験がないものもあります。はじめて使う作物や新品種に対しては、あらかじめ小面積に施用して薬害の有無を確かめてから使用するようにしてください。

(3) 生育の段階で薬害の出かたが違う

同一作物、同一品種であっても生育段階により薬害が出る場合があります。この場合も、ラベルの注意事項に記載されていますので、事前に注意事項をよく読んで確かめることが大切です。

(4) 植物の状態で薬害の出かたが違う

作物の育ち具合や葉色等から植物体が弱っている微候が見られるときは、農薬の散布は慎重にしてください。

(5) 高温・乾燥など気象条件と薬害

極端な高温条件や、乾燥条件下の散布では、薬害が出やすいので、ラベルの表示事項に注意します。土壌の乾燥条件も薬害を助長することがあるので、灌水可能なハウス等では、灌水後に農薬を使用するようにしてください。

(6) 畑地除草剤と薬害

除草剤のラベルには適用土壌が示されているので、土質に合ったものを使用することが大切です。

除草剤の薬害は主に成分の下層への浸透によりますが、土壌中の粘土や腐植の含量が多いほど縦方向への浸透が少ないです。粘土含量は埴土>埴壤土>壤土>砂壤土>砂土の順となります。また、一般には沖積土壌が洪積土壌より浸透が起りやすいです。

(7) 農薬の混用と薬害

実用場面では省力のために複数の農薬を混合して用いること(混用)が多いです。混用に当たっては薬害の回避に十分留意することが必要ですが、これらは経験の積み重ね等で明らかにされることが多いです。このような情報に基づいて、農薬混用事例集がつくられているので、混用を行う際の参考として活用してください(『資料2 農薬混用事例集』参照)。ただし、個々の製剤はあくまでも単独での使用を前提として登録されていますので、混用による薬害等が生じた場合には使用者の責任となります。

(8) 農薬散布器具の洗浄と点検

農薬散布器具に以前使用した農薬が付着していると、次回その器具を使用したときに農薬を混用したのと同じことになり薬害が発生する恐れがあります。使用後には必ず器具を洗浄し、点検を励行してください。

V 環境に対する安全

1. 地域住民への配慮

市街地で農薬を使用するには地域住民に理解と協力を求める努力が必要です(『資料1-Ⅲ 住宅地等における農薬使用について』参照)。農薬の使用にあたっては、他人に迷惑をかけないという態度が何より大切です。農薬の散布計画の地域住民への事前の通知や、朝夕の散布の励行、散布中及び散布直後に人(特に子供)や家畜等が不用意に圃場に近づくかぬよう十分注意することによって、トラブルを避けます。

2. 生活環境生物への注意

農薬散布による生活環境生物(昆虫、鳥類、魚類、藻類など)への被害防止のために、農薬散布前に製剤のラベルの注意事項をご確認ください。また、独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)のホームページを参考にしてください。URLは下記のとおりです。

<http://www.acis.famic.go.jp/toroku/>

3. 養蚕・養蜂に対する注意

蚕や蜂は農薬（特に殺虫剤）の影響を非常に受けやすいです。

近隣の養蚕、養蜂農家と農薬散布計画や事前に散布の連絡等、情報交換を行い、お互いに連携を図るようしてください。また、使用する農薬及び散布時期、方法に十分配慮してください。蜜蜂に関しては、蜜蜂の活動が最も盛んな時間帯（午前8時～12時）の農薬の散布を避け、できるだけ早朝や夕刻に散布し、蜜蜂が暴露しにくい形態の殺虫剤を使用するなど配慮してください。

4. 河川等への流出に対する注意

農薬の河川等への流出による公共用水域の水質への影響を防止するため、農薬の使用にあたっては、地形（河川・湖沼等に近接した場所、傾斜地等での使用）や気象条件（風、雨等による拡散・流出）、散布規模（大面積への一斉使用）等を考慮する必要があります。

また、水田において除草剤等を使用する際には、ラベルに表示されている止水期間を必ず守り、止水期間中は落水またはかけ流しをしない等、水管理に十分注意します。特に注意を要する農薬については、「水産動物の被害の防止に関する安全使用基準」および「水質汚濁の防止に関する安全使用基準」が定められています。

いずれの場合も農薬の種類および散布法の選択に十分配慮するとともに、農薬の容器または包装の表示を厳守してください。

VI ドリフト対策

農薬を散布するときに目標とする作物以外に飛び散ってしまうことを、ドリフトといいます。ドリフトすることで以下のような問題が発生します。

- ① 目標とする作物の近隣の作物に農薬がかかる。
⇒残留農薬が基準値を超える
 予期せぬ薬害が発生する
- ② 圃場周辺の住民との間でトラブルのもとになる。
- ③ 周辺の環境に影響を与える。特に水系（池や川）の近くでは、広範囲の汚染につながります。
- ④ 対象作物に付着する農薬の量が散布量に比べ少なく、効果が低くなる。
⇒農薬使用回数が増える

特に、①の「残留農薬」の問題は、残留基準値へのポジティブリスト制度導入により非常に重要になっています。登録のない作物における農薬の残留基準値は非常に厳しい場合が多く、少量がドリフトにより付着しただけでもその作物が流通できなくなる恐れが高いです。また、収穫間際の作物にドリフトした場合は、高濃度の残留農薬が検出される恐れがあります。

ドリフトが起きる主な要因は次表のとおりです。

要因	ドリフト多い	少ない	備考
風の強さ	強い >	弱い	A
散布機具	大型の散布機(SS等) > 小型動力噴霧器 > 手散布		
	ノズル 散布薬液の粒子が小さいノズル > 大きいノズル		B
散布方法	位置 目標とする作物の遠くから散布 > 近くから散布		C
	向き ノズルを横、上に向けた散布 > 下に向けた散布		
	圧力 高い圧力 > 低い圧力		D
農薬剤の形状	粉剤 >> 液剤 > 微粒剤 > 粒剤		E

- 備考A 風が強いほどドリフトする量、範囲は大きくなる。風のない日や弱い時間帯を選んで散布を行う。散布位置の風下に農薬をかけたくない作物がある場合は、風が弱い場合であっても散布を避ける。
- B 散布する薬液の粒子が小さいほどドリフトしやすくなる。通常のノズルよりも大きな粒子で散布できる「ドリフト低減ノズル」があります。ノズルに装着する飛散防止カバー等の機具もあります。
- C 対象とする作物だけに農薬がかかるように、ノズルをなるべく作物に近づけて散布する。スピードスプレーヤーでは、ノズルの配列を樹形に合わせて調整する。
- D スピードスプレーヤーは、樹体に到達する程度まで風量を抑えて使用する。
- E 粉剤の中には、有効成分が同じだが比較的ドリフトしにくい「DL(ドリフトレス)粉剤」が市販されているものがあるので、使用可能な剤があればそちらを選択する。

ドリフトの影響を軽減するために有効な技術として、以下の事項があげられます。

- 異なる作物を近接して栽培する場合、境界に緩衝地帯を設ける(隙間を空ける)。同じ作物であっても栽培時期が異なる場合には緩衝地帯を設ける。
- 圃場の周辺部や農薬をかけたくない作物との境界付近で散布するときには、圃場、または農薬散布対象の作物の中心に向かって散布する。
- 農薬をかけたくない作物との境界に遮蔽シートやネットを設置する。農薬を散布する間のみ作物を一時的に覆う方法も有効である。なお、ネットの目は細かい方が効果が高い。
- 残留農薬基準の規制対象外の農薬を優先して使用する(『資料1-V-3 規制対象外物質の指定』参照。ただし、その作物に登録のない農薬は使用できない)。
- 周辺の農作物にも共通して登録のある農薬を選んで使用することで安全性を高められる。ただし、各作物の登録内容や農薬使用状況、生育ステージ、収穫までの日数等に十分注意しなければならない。

ドリフト対策は作物単位、圃場単位では十分ではありません。周辺の農業者や地域住民と協力し、農薬使用の情報を共有して地域ぐるみで取り組む必要があります。

万が一、ドリフトが確認された場合には、農薬がかかった作物を出荷しないようにします。また、影響を最小限に抑えられるように、日頃から農薬の使用記録をつけるようにすることが重要です。

Ⅶ 保管と管理

農薬は、たとえ毒性が比較的低いものであっても化学物質であり、必ずなんらかの生物活性を示し、人体に影響を及ぼすものです。したがって、これを直接飲んだり、吸い込んだり、触れたりすれば事故のもとです。

このような事故を防ぐには、農薬の保管、管理に十分な配慮が必要です。特に、農薬に関する知識がない子供や第三者が間違ってもこれに触れたり持ち出したりできないよう、細心の注意が必要です。

1. 保管場所には必ずカギをかける

農薬は、倉庫や納屋の中に一定の場所を決め、必ずカギをかけて保管します。

2. 保管場所は、直射日光の当たらない冷涼・乾燥した所とする

農薬は、直射日光に当たると溶媒が揮発したり、成分が分解したりする恐れがあります。粉剤や水和剤のような農薬は、地面や床に直接置くと、湿気で品質が損なわれる場合があるので、冷所・乾燥した場所で棚等に分類、整理して保管します。

火気注意、火気厳禁等の表示のある農薬は、特に火気を避けて保管します。

3. 容器の移し替えは絶対にしない

農薬を他の容器へ移し替えるようなことは絶対にしてはいけません。

4. 除草剤は他の農薬と離して保管する

除草剤と殺虫剤や殺菌剤が混ざると、作物に対して思わぬ薬害を引き起こすことがあります。したがって、除草剤は他の薬剤と区別して保管します。

また、種子や肥料とも区別して保管する必要があります。

5. 最終有効年月に注意し、年月の早いものから使用する

農薬のラベルや外装には、その農薬の最終有効年月が表示されています。これは通常の保管状態であれば、有効成分が表示値を下回らないことをメーカーが保証している期間です。したがって、表示されている最終有効年月に注意し、年月が早いものから先に使用します。

6. ラベルの表示事項に注意する

保管に当たって特別に注意を要する農薬には、保管方法がラベルに表示されているので、表示にしたがって保管します。

7. 毒物、劇物に該当する農薬は取扱いに特に注意する

毒物、劇物に該当する農薬は、他の農薬と分けて専用の保管庫に**医薬用外毒物**
医薬用外劇物と表示し、カギをかけて保管します。また、保管庫は簡単に持ち出せる手提げ金庫等や、簡単に破壊できるガラス戸棚等は避け、確実に保管します。