

当 面 の 技 術

5月～8月の病害虫対策

な し ・ か き ・ う め

南信農業試験場

研究員 萬田 等(病害)
主任研究員 福田 勉(虫害)

【病害】

○なし

ア・ナシ黒星病

令和6年におけるナシ黒星病(図1)の現地での発生は、

本年(令和7年)、本病の最重要防除時期である開花直前と落花直後の薬剤散布は既に終了していると思われるが、今後、梅雨の期間が長引き降雨日が多くなれば、発病が増える可能性がある。園内をよく観察し、発生が多い園地では被害拡大を防ぐため次の点に注意して防除に当たる。

①病害、り病葉は二次伝染源となるので、可能な限り除

去し、ほ場内に残さない。

②適期防除に努め、薬剤散布の間隔が開き過ぎないように注意する。

③散布むらが生じないよう、丁寧な散布を心がける。薬剤のかかりにくい場所には手散布による補正を実施し、園の周縁部にある受粉樹についても忘れずに防除する。

④「幸水」「豊水」の栽培園で6月上旬頃に黒星病のり病果やり病葉が見られる場合は、果実肥大期の果実感染が起こる可能性が高い。防除には6月中旬～7月上旬中に、スクレアフロアブル、ストロビードライフロアブル、いずれもQ・I剤、FRACコード11、カナメフロアブル(S・D・H・I剤、FRACコード7)、ミギワ20フロアブルなどを散布する。

イ・ナシ黒斑病
「二十世紀」「南水」の葉や果実に病斑を生じる(図4)。「二十世紀」の栽培面積の減少に伴い、県内での発生は減少傾向にあり、「南水」でも大きな被害は見られなくなっている。本病の果実感染を防ぐため、「二十世紀」「南水」の被袋作業は梅雨入り前に終わらせる。また、被袋直前の薬剤散布から被袋終了までの期間が開かないよう短期間での作業を心がける。

ウ・ナシ輪紋病
日本なし、西洋なしで果実腐敗を引き起こし、特に西洋なしの最重要病害となっている(図5)。果実感染は梅雨期を中心に5月～9月におこる。有袋栽培により感染を抑えられるが、袋掛けが遅れると被害を受ける。「ラ・フランス」などでは、袋掛けは梅雨入り前に終了するよう心がける。袋掛けが遅れる場合には、被袋作業の進捗に防除のタイミングを合わせるとともに、丁寧な散布を心がける。

ア・カキ
カキ円星落葉病

葉に円形、褐色の病斑を呈し、多発年には早期落葉を引き起こす(図6)。前年の落葉から飛散する子のう胞子が本病の伝染源となる。子のう胞子は5月下旬から7月下旬にかけて飛散する。薬剤防除は6月上旬と6月下旬の2回、ジマンダイセン水和剤(FRACコードM3)、オーソサイド水和剤(FRACコードM3)、オゾンサイド水和剤(FRACコードM4)、スコア顆粒水和剤(FRACコード3)、ブロード水和剤(FRACコードM3+3)などの病斑形成阻止効果を有する薬剤を散布する。2回の散布間隔が狭まると防除効果が劣る場合があるので注意する。散布むらが直接発病の原因となるので、丁寧な散布を心がける。

イ・カキ炭疽病
例年、南信地域の一部で発病が見られており、令和6年は被害が多かった(図7)。毎年被害が発生する園地では、6～7月の円星落葉病防除の際に、炭疽病の発生を抑えるため、薬剤を散布する。

イ・ウメ黒星病
春先、枝上に形成された病斑の組織内部に胞子が形成され、雨水で胞子が流れて感染が広がる。果実の発病は品質低下に直結するため、うめの重要病害となっている。薬剤防除は、5月以降も散布間隔が開き過ぎないように注意する。果実での潜伏期間は約30日と長く、発病が認められてから防除をしても間に合わない。

【虫害】
ア・ナシヒメシロイ
県内のなし産地で発生するシロイシロイシロイの主要種は、ナシヒメシロイである。樹上の樹皮の隙間などで越冬していた終齢幼虫は、春先に蛹



図1 ナシ黒星病(「幸水」の葉、幼果)

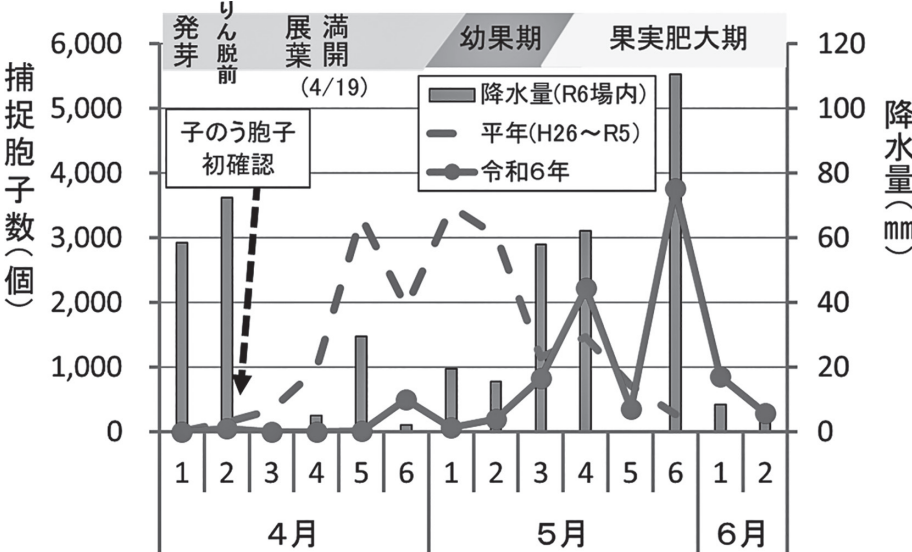


図2 ナシ黒星病の子のう胞子の飛散消長(令和6年)

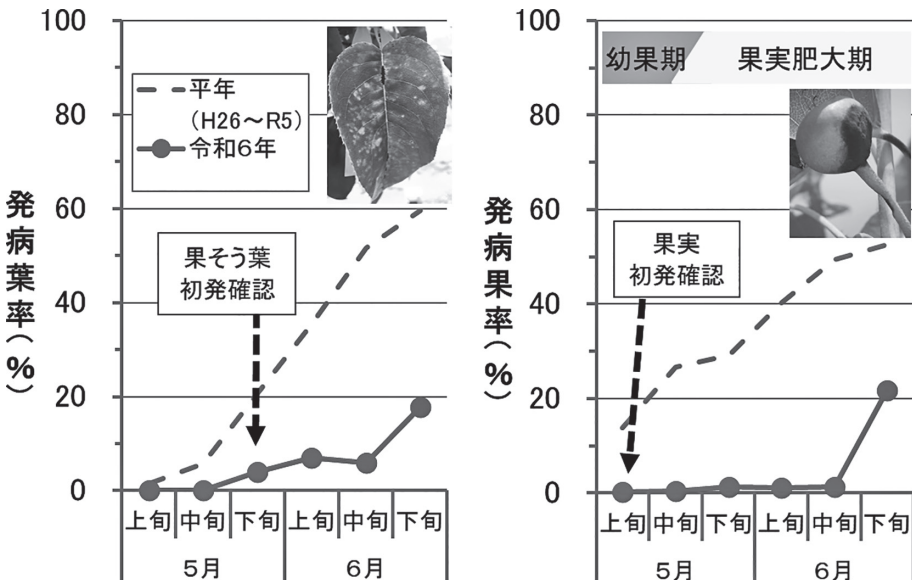


図3 殺菌剤無散布の「幸水」樹におけるナシ黒星病の発病推移(令和6年)
左: 1樹30果そとの全葉 右: 1樹樹面の全果



図4 ナシ黒斑病(「二十世紀」の果実)

ハダニの卵～若虫に効果を発揮!

エコマイト 顆粒水和剤

ダニ防除剤

チョウ目害虫におすすめ!

兼商 ヨーバル フロアブル

害虫防除剤

病害とナメクジ類の同時防除に!

兼商 クプロシールド

病害防除剤

アグロ カネショウ株式会社 関東支店 中部営業所
TEL. 026-224-1265

殺虫剤分類 8A センチュウ対策に!

土壌くん蒸剤 **D-D剤 テロン**

優れた効果が期待できます!

センチュウ密度の高い条件下でも、

日本化薬株式会社

ダコニール 1000

「ダコニール」、「ダコニール1000」は株式会社エス・ディー・エス バイオテックの登録商標です。

病害の予防・同時防除・

ダコニール1000 がコスト削減の第一歩!

70種類以上の作物、およそ180種類の病害に登録

病害防除に役立つ情報を写真とイラストで紹介

ダコニール倶楽部 Daconil Club

株式会社エス・ディー・エス バイオテック

図1 クモヘリカメムシ成虫



図2 同幼虫



害虫のはなし
クモヘリカメムシ
【発生生態と被害】
クモヘリカメムシは、斑点米カメムシ類の一種で、県内では南信州地域で本種による被害が問題となっている。成虫の体長は16mm前後で、斑点米カメムシ類の中では大型種



図5 ナシ輪紋病（「オーロラ」の果実）



図6 カキ円星落葉病（「市田柿」の葉、岩波靖彦原図）



図7 カキ炭疽病（「市田柿」の果実）

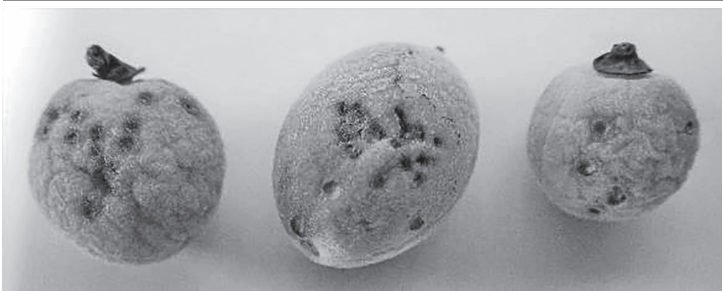


図8 ウメかいよう病（「竜峡小梅」の果実）

化、羽化を経て成虫となり、ももやうめの新梢に産卵する。卵からふ化した幼虫は新梢先端部を食害し、芯折れを発生させる。

防除適期は標高600m以下では5月上旬、700m以上では5月中旬と予測される。発生が多い場合は、なしにおいても6月中下旬から2週間間隔の防除が必要である。なしにおける本種の主な加害時期は7月下旬から9月上旬で、この時期に多発が予想される場合には散布間隔を10日以上空けない。

本種による被害は果実の成熟期が近づくと増える。近年は温暖化などの影響により、8月中旬以降の発生量が多く、9月中旬頃まで飛来が続く場合が多い。フェロモントラップの誘殺情報に注意するとともに、防除の打ち切り後に被害が発生しないよう注意する。

イ、カイガラムシ類
近年、色々な果樹で様々な種が発生し、なし、かき、うめともに被害が問題となっている。カイガラムシ類の効果的な防除時期は、若齢幼虫期に限られる。若齢幼虫期は発生種により異なるので、種を見極める必要がある。また、発生が多い場所は、散布むらや死角となる部分に薬剤が到達していない場合が多い。特に棚の支柱や園地の境界付近など、防除の死角となる場所は注意が必要である。園内を良く観察し、カイガラムシ類が多発している場所では、薬剤がかかりやすい樹形となるよう管理するとともに、丁寧な散布を心掛ける。

①なしのナシマルカイガラ
防除適期は第1世代幼虫がふ化盛期となる6月中旬である。園地の粗皮下で、主に2齢幼虫で越冬する。越冬後、次世代（第1世代）の幼虫がふ化時期は6月中旬から7月上旬中頃であり、防除適期は6月下旬とそ

なる6月中旬である。園地の周縁部や、棚の支柱の陰など、防除の死角で特に発生しやすいので注意する。
②なしのクワコナカイガラ
粗皮下に産下され、卵態で越冬する。越冬卵のふ化は5月中旬から始まり、完了期は5月下旬から6月上旬であるが、春先の気温が高い年は、ふ化時期が早まることもある。防除はふ化完了期に行つ。多発園では7月上旬中頃にも防除する必要がある。
③かきのフジコナカイガラ
粗皮下で、主に2齢幼虫で越冬する。越冬後、次世代（第1世代）の幼虫がふ化時期は6月中旬から7月上旬中頃であり、防除適期は6月下旬とそ

の約4週間後の7月中下旬である。本種の場合は、樹体の生育の早晚とふ化時期の早晚が一致しない場合がある。このため、フェロモントラップにより、越冬世代雄成虫の発生消長を確認する必要がある。6月上旬頃、南信農業試験場のホームページに予測ふ化時期を掲載するので、参考にして頂きたい。
8月の第2世代以降は、発育ステージが混在するようになり、枝葉も大きくなるため、防除が難しくなる。殺虫剤の散布による防除は、越冬世代を対象とした休眠期から発芽期防除の防除と、第1世代を対象とした6月中旬と7月中下旬の2回の防除を基本とし

て、重点的に実施する。
④うめのワメシロカイガラ
休眠期の防除が重要である。また、第1世代の幼虫がふ化盛期は5月中旬であり、発生が多い場合は、ブラシで擦り落とすなどの物理的な対策も組み合わせる。また、ふ化時期の異なるクワシロカイガラが発生している可能性もある。これらの種は肉眼では判別できないので、指導機関に相談して欲しい。
ウ、ハダニ類
なしでは、ナミハダニ、カンザワハダニ、リンゴハダニなどが発生し、近年は特にナミハダニによる被害が目立つ。発生初期と梅雨明け直後の防除が基本であるが、天候によっては初発時期が前後する。なしでは主枝分岐部付近の徒長枝や、改植した若木などで発生が早い傾向がある。ナミハダニは高温乾燥を好むため、日当たりが良く気温が高く乾燥気味な場所は、初発が早い傾向がある。舗装された道路沿いや石垣、コンクリートの付近など、ほ場内でも発生しやすい場所がある。このような場所を把握し、定期的に観察していると早期に対応できる。ハダニ類は、薬剤感受性の低下が特に生じやすい。殺ダニ剤の散布数日後に葉裏をルーペで観察し、防除効果を確認する。殺卵性が期待される薬剤の場合は、1週間程度後に、ふ化幼虫の発生有無で効果を確認する。また、同一系統（IRACコード）の殺ダニ剤の使用は年1回とし、前年最後に散布した殺ダニ剤と、本年最初に散布する殺ダニ剤が同一系統とならないように注意する。

に分類される(図1、2)。水田周辺のメヒシバ、エノコログサ、ヒエ類などのイネ科雑草で増殖し、出穂期以降に水田に侵入した成虫が穂を吸汁加害するとともに、イネの葉や穂に産卵する。卵は約1週間でふ化し、幼虫もイネの穂を吸汁加害しながら成長する。本種による被害は、不稔粒

やしいな粒の発生による収量減及び斑点米の発生による品質の低下である。出穂期〜乳熟期頃に吸汁被害を受けると、不稔粒やしいな粒となる。さらに、乳熟期以降の加害では吸汁痕の周りが褐変あるいは斑点紋となる斑点米が発生する。発生予察調査や現地調査の結果から、現在のところ、南信州地域及び木曽地域の一部に分布・定着していると考えられ、特に南信州地域における斑点米被害が問題となっている。

【防除】
クモヘリカメムシの防除対策として、令和6年度第2回普及に移す農業技術（試行技術）にて、「クモヘリカメムシ発生地域における水稲の斑点米抑制に有効な防除対策」を公表した。本技術の概要を中心に紹介する。
クモヘリカメムシ発生地域での現地防除試験の結果、茎葉散布剤のうち、エクシードフロアブル、キラップフロアブルまたはスタークル液剤10のいずれか2回散布の斑点米抑制効果が比較的高かったが、いずれの薬剤とも1回散布では十分な斑点米抑制効果が得られなかった。また、エミリアフロアブルの2回散布は斑点米抑制効果が劣る事例が認められた。さらに、粒剤

等の水面施用剤は、斑点米抑制効果は認められるものの、前述の茎葉散布剤と比較するとやや劣る防除効果であった。これらのことから、クモヘリカメムシによる斑点米被害が多発する地域では、エクシードフロアブル、キラップフロアブルまたはスタークル液剤10のうち、異なる2剤を組み合わせた2回の薬剤防除を実施する。なお、エミリアフロアブルを使用する場合は、前述の茎葉散布剤と組み合わせた防除体系とする。
薬剤散布時期は、①成虫飛来期の穂揃期頃の散布で成虫密度の低下と産卵数の減少

しぶといハダニはサラバでござる！

ダニサラバ フロアブル

虫にも病気にも効く新タイプの殺虫剤！

ハチハチ フロアブル

カイガラムシ類・チョウ目害虫防除に！

オリオン 水和剤 **40**

パワフルフルーツ殺菌剤！

オーシャイン 水和剤 フロアブル

新規系統のうどんこ病防除剤

ショウナバスター フロアブル

OAT アグリオ株式会社

葉面散布用カルシウム肥料

ストピットII

STOP IT THE SECOND

果実のカルシウム欠乏症の予防、品質向上に

炭酸カルシウム水和剤

クレフノン

CLEF-NON

リンゴ、カキ、ナシの果面保護に

資料請求先

白石カルシウム株式会社

食品アグリ資材G/〒104-0031 東京都中央区京橋1-11-1 TEL. 03-3538-2354

BASF

We create chemistry

果樹、野菜の味方！

BASFの4製品が守ります

高濃度少量散布ができる！果樹園の下草防除に **除草剤**

バスター

アブラムシ専用剤新登場！ **殺虫剤**

セフィーナ DC

BASFジャパン株式会社

東京都中央区日本橋室町3丁目4番4号 OVOL日本ビル3階 00120-014-660 https://crop-protection.basf.co.jp/

黒星病や褐斑病防除に **殺菌剤**

新規の有効成分配合 **ベランティー** フロアブル

2つの有効成分で **殺菌剤**

野菜の幅広い病害をブロック！ **シグナム WDG**

詳細やSDSはWEBでもご覧いただけます。

当 面 の 技 術

5月・6月の病害虫対策

野菜。花き

野菜花き試験場

研究員 石山 佳幸(病害)
研究員 森野林太郎(虫害)

【病害】

○アブラナ科野菜の黒斑細菌病

アブラナ科野菜の黒斑細菌病は主に葉に大型の黒色病斑を形成する病害であり、育苗期から収穫期まで、どの生育ステージでも発生します。病原菌は発病した葉から降雨により周囲の株に二次伝染し、ほ場全体に蔓延していきます。本病がほ場で多発してしまつてからでは、有効な対策はなく、発生させないよう予防的に防除することが基本となります。防除対策として、発病した苗および株の早期発見・除去、黒斑細菌病にかかりにくい品種の作付けが特に重要となります。これらの対策を実施したうえで、薬剤防除を実施してください。薬剤による防除方法として、定植から結球初期の重点防除時期は効果の高い薬剤を定期的に散布し、それ以降は病害の発生リスクの低い薬剤による防除を心がけてください。これまでの試験研究から得られた黒斑細菌病の病徴、本病の発病サイクル、本病菌の簡易診断技術、発病の品種間差、防除薬剤などに関する情報を体系化した「アブラナ科野菜の黒斑細菌病防除指針(Ver.2)」を作成し、長野県農業試験場のホームページで公表しているのを、参考にしてください(https://www.agries-nagano.jp/wp/wp-content/uploads/2023/03/manualv2.pdf)。

○アスパラガスの茎枯病

アスパラガスの生産上、大きな障害となっているのが茎枯病です。本病は茎に灰白色

で細長い病斑を形成し、茎を枯らします。病斑上に小さな黒い粒を形成するのが特徴です。本病は、降雨によって分生子が飛散し、感染が広がっていくため、降雨が発生を助長します。また、病原菌は病斑内で越冬し、翌年の伝染源となるため、発病茎をほ場に放置したままだと翌年も発病しやすく、発病時期も早まります。防除対策のポイントとしては、伝染源をなくすためほ場内の残茎の抜き取り片付けを徹底します。また感染機会をなくすため、雨よけ栽培を行い、降雨による伝染を防ぎます。そして、病原菌がアスパラガスの若茎に最も感染しやすい重点防除時期(立茎開始から概ね1ヵ月程度)に効果の高い薬剤を散布します。本病は難防除病害であり、一つの対策だけでなく、複数の対策を組み合わせて、総合的に防除することが重要となりますので、本病の発生に留意していただきたいと思ひます。

【虫害】

気温が上昇し始める5、6月は多くの害虫の動きが活発になる時期である。この時期の防除は盛夏期の害虫の密度に直結するため、主要害虫の特徴を再確認し、確実な防除に努めていただきたい。

○アザミウマ類

5月中～下旬になると野外でのアザミウマ類の密度が急激に上昇し、それに伴って栽培ほ場や施設への飛び込みも増加する。特に、ほ場周辺にハナアザミウマ類が好むシロツメクサやタンポポなどが花を咲かせている場合は、ミ

カンキイロアザミウマ、ヒラズハナアザミウマが増えやすい。除草するなどの対策をとり、ほ場や施設内での発生に注意する。発生の把握には作物の葉や花をよく観察するほか、有色の粘着板等を使う。

アザミウマ類は成長が早く増殖能力が高いため、ほ場内で増殖してしまつと防除が難しい。また、近年は殺虫剤に対する感受性の低下が各地で報告されている。薬剤抵抗性の発達を抑えるためにも、発

生初期の防除を徹底すること

特集 除草剤

【果樹】

農業技術課 副主任専門技術員 半田智子

りんご・高密度栽培では栽植密度が高く、樹幹の周囲、棚栽培の柱まわりや外周等の雑草

管理が、乗用草刈機や刈払機では難しいため、除草剤を使用する機会が増えている。省力化のためにも除草剤を賢く使用したい。

除草剤利用の基本

除草剤の効果を得るには、雑草の種類(一年生雑草、多年生雑草等)や雑草の生育ステージ等、ほ場に発生している雑草を観察することが重要である。降雨の有無、気温、土質等により、効果に差が現れるので、ラベルに記載されている登録内容(作物名、使用量、使用方法、使用時期等)や注意事項(農着剤加用の必要性等)を確認し、除草剤の特性を把握する。

例えば、雑草の種類は使用する剤や使用濃度の選択の際に重要な項目となる。また、使用時期を決めるのに草丈は重要である。この他、処理後に降雨はないほうが良いこと

もに、周辺の環境整備や侵入抑制、物理的、生物的防除を組み合わせた総合防除の導入が必要である。

生物的防除の一つとして、施設栽培ピーマン(カラピーマンを含む)、夏秋どりいちごにおけるスワルスキーカブリダニ剤を利用した技術について効果が確認されているので併せて検討いただきたい(平成27年度普及技術、令和4年度技術情報)。

○ウワバ類

本県の葉菜類で主に問題となるタマナギンウワバは、例年4月下旬から5月中旬にかけて成虫の発生が増加し、以後は10月末ごろまで発生が続

から、天候も散布時期決定には重要である。

薬剤の選択

「吸収移行型茎葉処理剤」の特徴は、茎葉に付着した有効成分が吸収移行し、根を含めて雑草全体を枯らす。効果の発現までは7～14日程度かかるのが一般的であるが、比較的、効果発現の早い剤も発売されている。薬液は土壌に触れると不活性化するため、根からの吸収による被害は起こりにくい。果樹の茎葉やひこばえに付着すると吸収移行して樹に影響がでることがあるので、茎葉やひこばえに飛散しないよう、散布ノズルの種類や散布圧は注意が必要である。

「接触型茎葉処理剤」は、基本的に薬液のかかった部分しか枯れないので、根は生き残ることが多い。このため、土手等の土壌の流亡や崩れを起こしやすい場所では、接触型茎葉処理剤を使用する。なお、樹幹周辺の除草には「接

く。卵は卵塊ではなく、葉裏に一つずつ産む。大型のチョウ目害虫であるため1頭あたりの摂食量が多く、多発した場合被害が大きくなりやすい。結球野菜では固い外葉の裏などに生息することが多いため、浸透移行性の低い薬剤では十分に防除できない可能性がある。定植時の粒剤や苗への渇注処理剤も利用し、効果的な防除を心がけたい。

○コナガ

初発は標高により3月下旬～5月下旬と幅があるが、中信地域では5月中旬頃から成虫の発生が増加し始める。摂食量が多く甚大な被害をもた

らすのは終齢期の4齢幼虫であるが、4齢幼虫は殺虫剤に対する感受性が低い。そのため若齢期のうちに薬剤散布を実施し、効果的に防除したい。特に、5月中旬以降にアブラナ科作物を定植する場合は、定植直後から被害を受ける可能性があるので、定植時に苗への渇注処理剤を使用しておくことが望ましい。また、世代更新が早く薬剤への感受性が低下しやすいため、作用機構の異なる剤によるローテーション防除を徹底する。ほ場周辺のアブラナ科雑草にも生息するため、周囲の環境にも注意を払つ。

いが「接触型茎葉処理剤」と組み合わせてほ場の周縁等を長期間抑草したい場合に有効である。使用上のポイントは、土壌がやや湿った状態の時に処理することである。また、雑草発生前に処理し、処理後は耕起しないことも重要である。もし、処理前に雑草の発生があれば、「接触型茎葉処理剤」と併用すると良い。

登録内容の遵守

実際の使用にあたってはほ場での雑草の発生状況や最新の農薬登録情報を確認し、適切な処理を行う。

【野菜】

南信州農業農村支援センター 酒井浩晃 (前・農業技術課 副主任専門技術員)

○農薬等普及展示ほ試験について(野菜関係)

令和6年度農薬等普及展示ほ事業(長野県植物防疫協会)のうち、野菜の除草剤に関しては次の一剤の試験が実施された。

「やまのいも(ながいも)の一年生雑草に対するダイロンゾルの効果(松本農業農村支援センター実施)

県内のながいも栽培では一般的に作付け前にトレンチャーによる植溝深耕を行った

畦間に発生する雑草に対し除草剤の土壌処理・雑草茎葉処理が行われているが、より抑草効果が長く持続し、多くの草種に効果の高い除草剤が求められている。このような背景のもと、本試験では一年生のイネ科雑草および広葉雑草に高い効果を示すとされるダイロンゾルをながいもの萌芽前と生育期の2回体系処理を行い、除草効果及びながいもの被害有無について検討した。

6月4日に種いもの植え付けを行った後、6月19日(萌芽前)に展示区にはダイロンゾルの土壌全面散布(使用量200ml/10a、散布水量100L/10a)を行い、地域慣行剤を散布した対照区及び無処理区との比較を行った。

処理21日後に雑草調査を行った結果、無処理区ではスベリヒユやゴウシュウアリタソウ等の発生がみられたのに対し、展示区及び対照区では雑草の発生は重量で無処理区対比13%以下に抑えられ、抑草効果が認められた。但し、本試験では抑草期間が20日程度と比較的短かったが、これは処理4日後に41・5mmの降雨があったことで処理層が崩れてしまったこと等が要因として考えられた。

お、本剤の散布適期は雑草発生前から生育初期(草丈15cm以下)であり、生育の進んだ雑草には効果が劣るため、時期を失しないよう早めの散布を心がける。

殺虫剤分類 34

ファインセーブ フロアブル

アザミウマ類に 高い効果！ 高い耐雨性！

2週間の 残効性に期待

250ml入り 500ml入り

農林水産省登録第 24070 号

日本化薬株式会社

ファインセーブは日本化薬の登録商標