



一般社団法人 長野県植物防疫協会

〒380-0837

長野市大字南長野字幅下667-6

長野県土木センター内

電話 026-235-3510

FAX 026-235-3583

新しく普及に移す 見込みの農業技術

農業技術課 副主任専門技術員 近藤賢一

平成30年度第2回普及技術検討会が2月22日に開催され、植物防疫（病害虫防除）関連では18課題の技術が普及に移される予定となった（試行技術が1課題、技術情報が8課題、農薬情報が9課題）。本稿では、その概要を紹介する。詳細は長野県公式ホームページ（<http://www.pref.nagano.lg.jp/nogi/sangyo/nogyo/gijutsu/fukyugijutsutop.html>）あるいは農業関係試験場公式ホームページ（<https://www.agries-nagano.jp/>）に掲載されるので確認していただきたい。

1 試行技術

■だいずのマメシクイガ防除に有効な薬剤と散布時期

（概要）だいずのマメシクイガ防除に、マメシクイガ成虫発生盛期頃～産卵盛期頃におけるプレバソフフロアブル5の4,000倍液またはトレボン乳剤1,000倍液の散布、あるいは産卵盛期頃～幼虫発生初期頃におけるスミチオン乳剤1,000倍液の散布が有効であることを明らかにした。また、県内の主なだいず栽培地域におけるマメシクイガの成虫発生盛期、産卵盛期、幼虫発生期を調査した。

2 技術情報

■普通作物栽培の省力化に産業用マルチローターが有効である

（概要）水稻、小麦、大豆栽培において、産業用マルチローター（以下、ドローン）による農薬散布の作業効率を調査した。ドローンは産業用無人ヘリコプター（以下、無人ヘリ）や地上散布と同等には場内に農薬を散布でき、散布にかかる作業時間はハイクリアランスブームの1/3、動力噴霧器の1/30であった。無人ヘリと比較した場合、作業時間は2倍程度であったが、ドローンは導入コストが無人ヘリより大幅に低く、低コストで散布ができ、作業中の騒音が小さいといったメリットがある。

目次

◇新しく普及に移す見込みの農業技術	1
◇薬剤耐性リンゴ黒星病に対応する今年の防除体系	3
◇話題の病害虫「モモせん孔細菌病」	5
◇話題の病害虫「レタス黒根病」	6
◇植防短信	7
◇地域情報	7
◇協会だより	8

■コムギ赤さび病の発病による減収事例

（概要）コムギ赤さび病多発生ほ場において、発病が収量に及ぼす影響を調査した。糊熟期の止葉での発病葉率が80%程度以上になる状況下では、粒数または千粒重が減少し、減収となり、この調査での減収程度は最大で約35%であった。またタンパク質含有率も低下し、品質への影響も認められた。

■長野県におけるプロクラズ耐性ばか苗病菌の発生

（概要）県内各地から採集したイネばか苗病菌のプロクラズに対する感受性を調査した結果、高率で感受性低下菌が確認された。本感受性低下菌を接種した汚染糞を用いてプロクラズ含有種子消毒剤[※]の防除効果を検討したところ、十分な防除効果が得られないことが明らかになった。なお、同系統剤のイブコナゾール剤（テクリードCフロアブル）は高い防除効果を示した。またベノミルに対する感受性は依然として低く、県内広域にベノミル耐性ばか苗病菌が存在していた。

※）プロクラズ含有種子消毒剤には、スプルタックスターナSE、スポルタック乳剤がある。

■水稻の高密度播種育苗栽培における育苗箱あたりの50g移植当日処理は葉いもちに対する効果が低下する

（概要）水稻の高密度播種育苗栽培で、いもち病対象の育苗箱あたりの50g移植当日処理「育苗箱あたり50g移植当日処理」とすると、10aあたりの薬剤投下量が減少するため、慣行栽培と比べていもち病に対する効果が低下することを明らかにした。同栽培法で育苗箱施薬処理によりいもち病防除を行う場合には、生育期間中のいもち病の発生を十分把握し、必要な場合は本田での防除を実施する。

■県外産りんご苗木における薬剤耐性黒星病の発生

（概要）平成30年に県外産のりんご苗木に発生した黒星病はDMI剤とQoI剤に対する薬剤耐性を有して

いた。この黒星病菌は苗木とともに伝搬され、越冬場所は芽付近であると考えられた。また、一年枝の先端部ほど保菌率が高く、特にフェザー苗では発生率が高かった。平成30年に苗木の伐根処分を行っても、黒星病菌が周辺に拡散している可能性があり、平成31年は全県的に黒星病防除を強化するとともに、DMI剤の使用を控える必要がある。

■ワイン用ぶどうにおける部分雨除けの晩腐病発生抑制効果と果実品質に及ぼす影響

(概要) 棚栽培用の簡易雨除け資材(商品名:トンネルメッシュ)は降雨による濡れを回避し、開花前に設置すると晩腐病の発生抑制効果が高かった。垣根栽培用の果房雨除け(商品名:グレープガード栽培システム、レインプロテクション)は設置時期が全般的に遅く、被覆までの感染リスクがあるが、被覆後の濡れを軽減し、晩腐病の発生を抑制した。いずれも果実品質に及ぼす悪影響はなかった。

■ナシ黒星病子のう胞子飛散と初期の発病に対する秋冬期の落葉処理の効果

(概要) ナシ黒星病発生園において秋冬期に落葉を除去したところ、翌春の黒星病菌の子のう胞子の飛散量が減少し、初期の発病が減少することを明らかにした。

■紫外線(UV-B)照射と脂肪酸グリセリド乳剤の体系処理が夏秋どりイチゴのうどんこ病とハダニ類の発生に及ぼす影響

(概要) 夏秋どりイチゴ(施設栽培)において、栽培期間中にUV-B(紫外線B波)を夜間3時間(毎日、夜11時~2時)、葉面付近の照射強度が $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ となるよう照射し、脂肪酸グリセリド乳剤(サンクリスタル乳剤300倍)を併用することで、うどんこ病とハダニ類(ナミハダニ)の発生を効果的に抑制できることを明らかにした。なお、UV-B照射による病害防除の作用機作は、植物の抵抗性が高まることと病原菌の生育が抑制されることにより、ハダニ類に対してはDNA損傷による致死作用で、ほ場では主に殺卵作用である。

3 農薬情報

【殺菌剤関係】

■イネいもち病(葉いもち)防除にプロベナゾール含有箱粒剤^(注)の1kg/10a移植時側条施用が有効である

- プロベナゾール含有箱粒剤を1kg/10a移植時側条施用する。処理は専用の側条施薬機を移植機に装着して行う。本防除法は、育苗方式によらず一定の農薬投下量を確保できることから、高密度播種育苗栽培においても高い防除効果が得られる。
- 作用機構を示すFRACコードは「P02」^(注1)。

※)プロベナゾールを24.0%含有し、いもち病に登録があり、1kg/10a移植時側条施用が可能な箱粒剤を指す。

- ・側条施薬機は使用する農薬ごとに吐出量が異なるため、移植前に農薬投下量が1kg/10aとなるよう吐出量を調整する。

■イネ稲こうじ病防除にモンガリット粒剤が有効である

- モンガリット粒剤を出穂15日前頃に3kg/10a散布する。
- 作用機構を示すFRACコードは「3」。
- ・本剤の稲こうじ病への防除効果は、出穂前2~3週間の散布で最も高いとされている。平年の出穂期から当年の出穂期を予測し、散布予定日を予定しておくとともに、生育(出穂2~3週間前は幼穂長がおよそ1~5cmとなる時期)を確認する。
- ・湛水状態(水深3~5cm)で均一に散布し、散布後、少なくとも4~5日間は湛水状態を保ち、田面を露出させない。また、散布後7日間は落水及びかけ流しをしない。
- ・本剤は粉剤処理に比べ、防除効果はやや劣る傾向であるが、処理は簡便で天候に影響されにくい。

■ハクサイ軟腐病防除にオリゼメート顆粒水和剤が有効である

- オリゼメート顆粒水和剤100倍液を、定植時にセルトレイ1枚あたり0.5Lの割合で灌注処理する。
- 作用機構を示すFRACコードは「P02」。
- ・残渣処理などの耕種的防除を併せて行う。
- ・本剤は病原菌に対して直接的な殺菌作用を示すのではなく、植物体に病害抵抗性を誘導する作用機構を有する。
- ・防除効果が認められる期間は定植から1か月程度であるため、生育後半に罹病の恐れがある場合は散布剤による防除を行う。
- ・薬剤が流亡する恐れがあるため、薬剤処理直前及び直後の灌水は避ける。
- ・水産動植物(魚類、甲殻類、藻類)に影響を及ぼす恐れあり。

■ハクサイ炭疽病防除にシグナムWDGが有効である

- シグナムWDGの1,500倍液を散布する。
- 混合剤であり、作用機構を示すFRACコードはピラクロストロピンが「11」、ボスカリドが「7」。
- ・発病前からの予防的散布を徹底する。
- ・水産動植物(魚類、甲殻類、藻類)に影響を及ぼす恐れあり。
- ・蚕に影響を及ぼす恐れあり。

■キャベツ黒腐病防除にオリゼメート顆粒水和剤が有効である

- オリゼメート顆粒水和剤100倍液を、定植時にセルトレイ1枚あたり0.5Lの割合で灌注処理する。
- 作用機構を示すFRACコードは「P02」。
- ・注意事項は前出の「ハクサイ軟腐病に対するオリゼメート顆粒水和剤」の記載と同じ。

■ブロッコリー黒斑細菌病防除にオリゼメート顆粒水和剤が有効である

- オリゼメート顆粒水和剤100倍液を、定植時にセルトレイ1枚あたり0.5Lの割合で灌注処理する。本剤処理により処理後28日程度までは防除効果が認められる。
- 本剤を定植時に灌注処理し、処理後28日前後から散布剤を処理することで、収穫期まで安定した防除効果が得られる。
- 作用機構を示すFRACコードは「P02」。
- ・抵抗性品種の利用や残渣処理などの耕種的防除を併せて行う。
- ・アブラナ科野菜の黒斑細菌病の発生生態及び防除に関しては、「アブラナ科野菜の黒斑細菌病に対する体系的な防除」(平成27年度第2回普及技術)及び「アブラナ科野菜の黒斑細菌病防除指針(Ver.1)」(長野県農業関係試験場HP)を参照する。
- ・その他の注意事項は、前出の「ハクサイ軟腐病に対するオリゼメート顆粒水和剤」の記載と同じ。

【殺虫剤関係】

■水稻のイネツトムシ防除にシアントラニリプロール含有箱粒剤^(※)が有効である

- シアントラニリプロール含有箱粒剤を移植3日前～移植当日に育苗箱あたり50g散布する。
- 作用機構を示すFRACコードは「28」。
- ※シアントラニリプロールを0.75%含有し、イネツトムシに登録があり、移植3日前～移植当日処理が可能な箱粒剤を指す。

■くるみのコウモリガ防除にガットサイドSが有効である

- ガットサイドS原液を樹幹に塗布する。塗布する場所は地際部から約1.5mの高さまでとする。
- 作用機構を示すFRACコードは「1」。
- ・コウモリガの幼虫は前年の秋に雑草に産卵された卵から4月にふ化し、雑草に寄生する。ある程度大きくなり草本類で生育できなくなると樹木に移動する。防除適期は幼虫が草本類から樹木に移動する5～6月頃である。
- ・園内および園周辺の雑草を早くから除草し、幼虫の生息環境を作らないようにする。
- ・有機リン系殺虫剤で、樹体に塗布することにより穿孔性害虫の食入や産卵を防止し、また成虫の脱出を阻止する効果がある。

■トレビスのアブラムシ類防除にモスピラン顆粒水

和剤が有効である

- モスピラン顆粒水和剤の2,000倍液を散布する。
- 作用機構を示すIRACコードは「4」。
- ・蚕に長期間毒性があるので、桑園付近では使用しない。
- ・薬剤抵抗性の発達を回避するため、連用は避け、作用性の異なる薬剤をローテーション使用する。

注1) 本文中のFRACコード、IRACコードとはFRAC(殺菌剤耐性菌対策委員会)またはIRAC(殺虫剤抵抗性対策委員会)が定める殺菌剤または殺虫剤の作用機構による分類である。殺菌剤、殺虫剤それぞれの中での同じコードは、同じ作用機構を示す。詳しくは長野県病害虫・雑草防除基準または農薬工業会のウェブサイトを参照する。

注2) 紙面の都合上、薬剤の蚕、水産動植物、ミツバチ等に対する注意事項は省略して記載した。使用にあたっては農薬ラベル等を十分確認すること。

薬剤耐性リンゴ黒星病に対応する今年の防除体系

果樹試験場 江口直樹

県外から導入されたりんご苗木においてDMI剤とQoI剤に対して感受性が低下した耐性菌が平成30年6月に広域に初確認された。この耐性菌が定着・蔓延すると、表1に示すDMI剤とQoI剤の防除効果が著しく低下し、黒星病が発生しやすくなる。

耐性菌の存在を確認して以降、すみやかに県外から導入された苗木の抜根、罹病葉の摘み取り処分を実施し、また、夏以降は全県的に防除体系を変更し、耐性菌が広がらないようにした。しかし、苗木導入圃場やその周辺に残っている可能性があるため、本年は県全体でDMI剤に頼らない強化防除体系を徹底する。

防除暦改訂のポイント

従来の防除体系との違いを表2に示す。春からの防除時期に沿って、変更点とポイントを記載する。展葉から5月中旬までは、葉や花蕾など新たな組織が次々と展開し、薬剤がかかっている部位が常に存在するため、散布間隔が開かないように注意する。

◆発芽10日後(展葉直後)

黒星病の第一次伝染源である子のう胞子は、近年、発芽前後から飛散しており、展葉に伴い感染のリスクがある。比較的発生の多かった平成28年と30年は

開花前から感染が成立し早期発生→多発の状況となった。展葉後から黒星病の感染が始まっていると捉え、この時期の防除を必ず行う。薬剤としてはアントラコール顆粒水和剤あるいはパスポートフロアブルを使用する。

◆前回から10日以内（展葉直後と開花までの間）

従来、この時期の防除は実施してなかったが、効果の高いDMI剤を使用しない体系では散布間隔が空かないようにしなければならない。平年では発芽10日後から開花直前まで14日程度要するが、年によって間隔が長くなることもある。生育が進んだ場合は散布タイミングが取りづらいが、開花直前まで10日以上開かないように実施する。この時期の防除薬剤はベフラン液剤の1,000倍を使用する。感染後の病斑形成を抑制する“治療効果”も期待でき、前回散布後に展開した葉の病斑形成を抑制して二次伝染を遮断する。

なお、この時期のベフラン液剤の使用により、花そう葉の小型化・奇形といった軽微な薬害が生ずる恐れがあるが、品質・収量に影響はない。

◆開花直前

従来DMI剤を使用していたが本年は使用しない。代わりにDMI剤に準ずる効果が期待できるユニックス顆粒水和剤を使用する。この時期の散布タイミングは非常に重要で、花蕾が離れた“セパレート”後で蕾が風船状に膨らんだ“バルーン”の時期が適期である（写真1）。早すぎると果実になる子房や果梗に薬剤が行き渡らず、遅れると感染のリスクが高まる。

なお、赤星病対策や従来から黒星病の発生が多かった地域では、この時期あるいは次回のどちらかにDMI剤を加えても良いが、最小限にとどめる。この場合、ユニックス顆粒水和剤に替えてDMI剤を使用するのではなく、ユニックス顆粒水和剤にDMI剤を加えることに注意する。

◆前回から10日後

従来は“落花直後”であったが、年によって前回からの散布間隔が大きく異なる。ポイントは前回から10日以上開けないことで、オルフィンフロアブルを使用する。オルフィンフロアブルは比較的新しいSDHI剤であり、SDHI剤の中で黒星病に対する効果が最も高い。平成30年の試験では、DMI剤のオンリーワンフロアブルと同等～優る効果が得られている（詳細は平成30年普及技術を参照）。

◆前回から10～14日後（5月中下旬）

この時期はジマンダイセン水和剤あるいはペンコゼブ水和剤を使用する。いずれも有効成分は同じマンゼブである。平成30年の試験では、葉の黒星病斑にジマンダイセン水和剤を散布した場合、病斑上の

胞子形成阻害効果が認められた。この時期は第一次伝染源である子のう胞子飛散は終息するが、初発生が認められる時期であり、二次伝染が始まる。この時期に病斑上の胞子形成阻害効果が高い薬剤を使用することで、二次伝染とその後の急増にブレーキをかける。

◆6月上旬～9月中下旬

基本的にこの時期の防除の考え方は従来と大きく変わらない。ただし、フリントフロアブル、ストロビードライフフロアブルといったQoI剤は単用しない。昨年確認されたDMI剤耐性菌のほとんどがQoI剤に対しても耐性を有しており、QoI単用では薬剤耐性の黒星病菌を放任することになる。加用する薬剤として有機銅、オーソサイド水和剤、ベルコート水和剤等が挙げられるが、時期や年間の総使用回数を考慮して選択する。

◆10月上旬

従来は9月上旬あるいは9月中旬を最終防除時期としている地域が多い。黒星病菌は比較的低温を好むため、盛夏期の病勢は一旦停滞するが、秋季は再び活発になる。翌年の伝染源を増やさないように、この時期も防除を実施する。

おわりに

表2を一見してわかるように、平成31年の防除体系は散布回数が多く、散布薬剤が増える。手間も薬剤費もかかるが、全県一丸となって、薬剤耐性黒星病菌を徹底的に押さえ込む。もちろん、従来から県内で発生している在来菌（感受性菌）も徹底的に防除する。

“黒星病を発生させないこと”と“耐性菌が存在しないこと”を達成して、できる限り早く従来の防除体系に戻すことをめざす。繰り返しになるが、このために平成31年は全県一丸となって黒星病の徹底防除に取り組んでほしい。



写真1 開花直前散布に適した花そうの状態

表1 果樹殺菌剤の作用機構による分類

単剤・混合剤の別	DMI剤	QoI剤	SDHI剤	AP剤
単剤	・アンビルフロアブル ・インダーフロアブル ・オンリーワンフロアブル ・サルパトールME ・スコア顆粒水和剤 ・トリフミン水和剤 ・マネージDF ・ラリー水和剤 ・ルビゲン水和剤	・ストロビー ・ドライフロアブル ・ファンタジスタ 顆粒水和剤 ・フリントフロアブル	・オルフィンフロアブル ・パレードフロアブル ・フルーツセイバー ・ネクスターフロアブル	・フルビカフロアブル ・ユニックス顆粒水和剤
混合剤	・アスパイア水和剤 ・オルフィンプラスフロアブル ・スコアMZ ・ブローダ水和剤 ・マネージM水和剤	・ナリアWDG	・オルフィンプラス フロアブル ・ナリアWDG	

注1) 薬剤耐性菌が発生しやすい系統で、長野県で使用実績のある薬剤を抜粋
 注2) 平成31年度はDMI剤を使用しない。QoI剤、SDHI剤、AP剤の使用回数は2回以内とする。

表2 長野県病害虫・雑草防除基準（平成31年版）のリンゴ防除体系の変更点

時期	従来体系（平成30年）		耐性菌対策強化体系（平成31年）				
	回数	ステージと薬剤	回数	ステージと薬剤	ポイント		
3月下旬	1	【発芽10日前】 石灰硫黄合剤	1	【発芽10日前】 石灰硫黄合剤			
	2	【発芽10日後】 アントラコール顆粒水和剤 パスポートフロアブル ユニックス顆粒水和剤のいずれか	2	【発芽10日後】 アントラコール顆粒水和剤 パスポートフロアブルのいずれか			
			3	【前回から10日以内】 ベフラン液剤	◆散布回数を増やす (散布間隔をあげない) ◆耐性菌にも効果の 高い薬剤を選択		
	3	【開花直前】 DMI剤の中から選択	4	【開花直前】 ユニックス顆粒水和剤			
	4	【落花直後】 DMI剤の中から選択	5	【前回から10日後】 オルフィンフロアブル			
5月中下	5	【落花10～15日】 チウラム剤	6	【前回から10～14日後】 マンゼブ剤			
6月上旬	6	マンゼブ剤 アントラコール顆粒水和剤 チウラム剤 のいずれか	7	基本的に従来と同じ。 ただし、QoI剤は単用しない。	◆QoI剤は 単用しない		
6月中	7	マンゼブ剤 デランフロアブルのいずれか	8				
6月下旬	8	有機銅剤 オキシラン水和剤 のいずれか	9				
7月上旬	9	有機銅剤 QoI剤 オキシラン水和剤 のいずれか	10				
7月中下	10	ベフラン液剤 ベフキノン水和剤 有機銅剤 オキシラン水和剤 のいずれか	11				
8月上旬	11	有機銅剤 ベフラン液剤 のいずれか	12				
8月下旬 ～9月上旬	12	QoI剤 ベフラン液剤 のいずれか	13				
9月中下	13	アリエッティC水和剤 オーソサイド水和剤 のいずれか	14				
10月上旬			15			アリエッティC水和剤 オーソサイド水和剤 のいずれか	◆10月上旬まで防除
12月上旬	14	石灰硫黄合剤	16			石灰硫黄合剤	

話題の病害虫

モモせん孔細菌病

果樹試験場 江口直樹

昨年は春型枝病斑の発生が非常に多く、病害虫防除所より5月7日付で発生予察注意報を発表し、注

意喚起を行った。その後も降雨があったことから、菌密度がさらに増加し、果実被害も認められた。昨年の秋季も台風の接近が多く、降雨日・降水量ともに多かったことから、本年も越冬伝染源量が多いと考えられ、5月の気象条件によっては多発する危険性が高い。なお、スモモ黒斑病やアンズかいよう病など、核果類の細菌性病害は発生生態が類似し、対策は基本的に同じである。

◆発生生態と防除対策

モモせん孔細菌病は発生に好適な条件になると薬剤の効果も十分でない。風対策として防風ネットの設置は効果が高いが、コストが高く広範囲に設置するのは難しい。このため、耕種の対策を総動員した総合防除が基本になる。

基本的な発生生態と防除対策は図1のとおり。前年の落葉痕から侵入した病原菌が、翌年に春型枝病斑を形成し、第一次伝染源となる。①春型枝病斑のせん除、②生育期防除、③袋掛け（有袋品種）、④越冬伝染源量を軽減するための秋季防除の4点が基本的な防除対策である。生産現場では、それぞれの徹底を図っているが、①春型枝病斑のせん除についてさらに徹底・強化する余地がある。以降は春型枝病斑の症状や発生時期、せん除に当たっての注意を記載する。

◆春型枝病斑の症状

一般的には一年生枝中位の芽で発生し、芽を中心に暗褐色に沈み、やがて周囲に亀裂を伴う病斑を形成する。昨年は、これまであまり認識されていなかった一年生枝先端での発生が多かった（写真1）。枝先端で発生が多かった理由は不明だが、平成29年の秋季が比較的高温で落葉が遅く、特に先端の落葉が遅れたことが要因の一つと考えられる。平成30年の秋季も同様の状況であったことから、本年も昨年同様に一年生枝先端に病斑が発生する可能性が高い。岡山県ではこの春型枝病斑がみられることは稀

で、福島県では従来から一年生枝先端の病斑の発生が多いようである。和歌山県では本県と同様に一年生枝中位に発生するケースが多いが、昨年は先端に発生するケースが多かったとの情報を得ている。気象条件や栽培条件によって春型枝病斑の発生状況や症状が異なるようである。

この枝先端の病斑は、頂芽が発芽しているものも多く、慣れないと見つけるのが難しい。写真のように葉の一部が黒変したり、枯れ込みがみられるほか、基本的に枝表面の変色（暗褐色）を伴う。枝先端の枯死は凍害でも発生し、混同しやすいが、せん孔細菌病の春型枝病斑と凍害を区別する必要はなく、すべてせん除して処分する。

◆春型枝病斑の発生時期

この春型枝病斑は開花期頃よりみられるようになるが、5月末まで長期間ダラダラと発生し、保菌していても発病に至らない芽も多い。落花期から1ヵ月以上にわたり、複数回園内を巡回して、せん除する必要がある。

◆春型枝病斑のせん除にあたっての注意

病原菌は枝内部の維管束部で枝先端や基部方向に拡がるため、枝表面の褐色部よりも広範囲に病原菌が存在する。せん除に当たっては、外見健全な芽を1芽以上（芽が詰まっている場合は2芽以上）含めてせん除することが重要である。

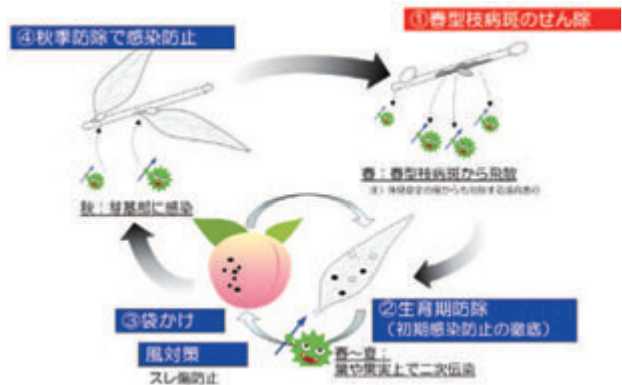


図1 モモせん孔細菌病の伝染環と防除対策



写真1 モモせん孔細菌病の春型枝病斑
左：典型的な枝病斑
右：平成30年に発生が多かった一年生枝先端の病斑

レタス黒根病

野菜花き試験場佐久支場 石山佳幸

◆レタス黒根病の確認経緯

平成28年頃から県東部のレタスほ場において、レタス根腐病とは異なる原因による萎凋症状等の発生が確認され、野菜花き試験場佐久支場において、原因究明に取り組んだところ、本県未確認の土壌病害の発生が疑われました。このため、根部から分離された糸状菌をレタスに接種した結果、同様の病徴が再現され、同じ菌が再分離できたことから、土壌病害であることが明らかとなりました。分離菌

は千葉大学において、平成30年9月にThielaviopsis basicolaであることが確認され、レタス黒根病であることが判明しました。

本病は、アメリカ、オーストラリア、ヨーロッパで報告があり、国内では平成30年5月に、群馬県において初確認され、本県での発生は初確認となり、平成30年11月27日に病害虫発生予察特殊報を発表しました。

◆レタス黒根病の病徴

本病に感染すると、地上部では外葉の黄化、生育遅延などが認められ、症状が進行すると結球葉が萎凋し、小玉化します（図1）。ただし地上部の病徴は認められない場合もあります。また、根部の症状とし

て、軽症株では根の一部が帯状にわずかに褐変、隆起し、表面に亀裂が生じます。中～重症株では帯状の褐変が明瞭になり(図2)、根全体が黒変する(図3)こともあります。根部の症状は表面に限られる場合が多く、主根内部に褐変が観察されることはほとんどありません。なお、本病が発生すると、根腐病等の他の土壌病害を併発し、重症化することがあります。

◆病原菌と発生生態

病原菌は糸状菌の一種で、罹病部に分生子や厚膜孢子(図4)を形成し、罹病残渣とともに土壌中に残留し伝染源となります。なお、厚膜孢子は土壌中に長期間生存が可能です。

本病原菌は比較的宿主範囲が広く、これまでに、たばこ、にんじん、スマレ類、ゼラニウム、オクラなどの病原として報告されています。なお、長野県で分離された病原菌をキャベツ、はくさい、ブロッコリーに接種しましたが、これらアブラナ科野菜への病原性は確認されませんでした。

◆防除対策

本病害に対する登録農薬はありません(2019年2月1日現在)。本病は土壌伝染性の病害となるため、現地で問題となる他の土壌伝染性病害(レタス根腐病など)と同様に、発病ほ場では連作を避けてください。また、本病の発生が確認されたほ場での作業

終了時には、トラクター等の農機具類、長靴など土壌が付着している可能性のあるものは丁寧に洗浄してください。明渠を設置するなどしてほ場の排水対策を行い、雨による土壌の流出を防止してください。

本病に対しては、品種間で罹病性に差異があることが他県の報告からも示唆されているため、野菜花き試験場佐久支場では、県内で導入されている品種を中心に本病に対する品種間差異を調査していく予定です。



図1 地上部症状



図2 細根の病徴(中～重症株)



図3 根部の病徴(中～重症株)



図4 菌糸の形態(厚膜孢子)

植防短信

長野県農薬卸商業協同組合総会開催される

長野県農薬卸商業協同組合平成31年度(第73期)通常総会が2月20日長野市鶴賀のメルパルクNAGANOに於いて会員、賛助会員及び来賓を迎え盛大に開催されました。

総会に先立ち、長野県果樹試験場の小松宏光場長により「長野県のりんご生産の現状と課題について」

と題して解りやすく興味のある講演がありました。

引き続き総会が開催され、平成30年度事業報告並びに決算の承認、平成31年度事業計画並びに収支予算等を承認後、役員改選があり、次のとおり決定しました。理事長 海野晴彦、専務理事 桜井孝、常務理事 林浩久、理事 廣田光彦、理事 海野安彦、理事 鈴木宏和、理事 丸田貴司、監事 岡沢洋文、監事 相馬栄治郎

その後、当組合の常務理事を7年4ヶ月努められた小宮山朝夫氏に対し、理事長感謝状を海野安彦理事長から授与されました。

(長野県農薬卸商業協同組合 近藤弘利)

地域情報

南信州青年農業者活動成果発表会開催

平成31年1月16日に、長野県飯田合同庁舎でJAみなみ信州青年部と長野県南信州農業改良普及センターの共催で南信州青年農業者活動成果発表会を開催しました。

当日は、青年農業者から意見発表5課題、プロジ



南信州青年農業者活動成果発表会(普及センター所長あいざつ)

エクト発表 4 課題の発表がありました。

審査の結果、意見発表は妻の実家の酪農経営に就農したJAみなみ信州の塩澤裕樹さんによる「飯田で就農して」、プロジェクト発表では、南信州地域の野菜生産 1 位であるきゅうりの土壌病害対策に取り組んだ長野県農業士協会下伊那支部の横田寿幸さんによる「キュウリの施設栽培におけるホモプシス根腐病への対策」が選ばれ、伊那市で 2 月 5 日に実施された明日の長野県農業を担う若人のつどいに推薦しました。

また、下伊那農業高校生が「南信州の救世主～黄金シャモプロジェクト～」と題して信州黄金シャモの飼育から食材提供に取り組んだ様子が発表されました。

その他に、飯田市へ 2001 年に Iターン就農した(株)七久里農園から就農から現在の農業経営、今後の展開等について事例発表いただきました。

多様な発表内容が、青年農業者らの今後の農業経営の発展に参考となることが期待されます。

(南信州農業改良普及センター 木下恵理)

木曾地域斑点米カメムシ防除実態調査を行ないました

木曾地域では、斑点米カメムシ類による加害が、米の等級落ちの主な原因となっています。農業改良普及センターでは、JA 等と連携して適期防除対策

の指導、啓発を行い、1 等米比率は向上していますが、斑点米カメムシ類の被害は多い状況です。そこで、今後の指導方法の検討を図るため、平成 30 年度優良防除農家の防除実態調査及び全農家対象とした防除実態アンケートを実施しました。

優良防除農家防除実態調査では、適期草刈り、適期薬剤防除が行われており、斑点米カメムシ類の発生も少なく、被害はほぼありませんでした。

防除実態アンケートの結果では、被害があると答えた農家は、約 8 割と多く、また被害が多いと感じている農家のうち、適期に薬剤防除が行われている農家は、5.8%と極めて少ないことがわかりました。

これらの結果をふまえて、今後の斑点米カメムシ類対策の指導方法を検討していきたいと思えます。

(木曾農業改良普及センター 田中敬志)



斑点米カメムシ類発生調査 (すくいとり調査)

協会だより

●2019年版

「長野県農作物病害虫・雑草防除基準」の販売
★★★ 安全・確実な防除のための 1 冊 ★★★

価格： 700円 (消費税込み、送料別途)

※ 薬剤抵抗性(耐性)の発達を防止するためには異なる作用機構の農薬を選択し、いくつか組み合わせてローテーション使用することが必須です。本防除基準には、FRAC(殺菌剤耐性菌対策委員会)およびIRAC(殺虫剤抵抗性対策委員会)が定める作用機構による分類コード(FRACコード、IRACコード)の情報を農薬ごとにわかりやすく記載しました。同じコードは、同じ作用機構を示すので、生産現場で抵抗性対策に向けた防除薬剤の選択に大いに役立ちます。防除基準をぜひ活用してください。

問い合わせ・ご注文は、

(一社)長野県植物防疫協会事務局

電話 026 (235) 3510、FAX 026 (235) 3583、または最寄りの農業改良普及センターまでお願いします。

【行事】

- 1月21～22日 試験研究推進会議病虫部会(須坂市)
- 1月22～23日 農薬管理指導士更新研修会(長野市、塩尻市)
- 1月24～25日 試験研究推進会議果樹部会(須坂市)
- 2月5～6日 試験研究推進会議作物部会(長野市)
- 2月8日 平成31年度農薬展示ほ設置打合せ会議(長野市)
- 2月15日 平成30年度長野県病害虫防除研修会(塩尻市)
- 2月18～19日 農薬管理指導士養成研修会(安曇野市)
- 2月18～19日 GLP作物残留試験推進会議(静岡県)
- 2月20日 農薬卸商業協同組合総会(長野市)
- 2月22日 第2回普及技術検討会(須坂市)

「ながの植物防疫」はホームページでもご覧になれます。
URLは<http://www.nagano-ppa.jp/>です。