



令和3年1月12日発行

発行者
公益社団法人 新潟県植物防疫協会
〒951-8133
新潟市中央区川岸町三丁目21番地3
☎ 025 (233) 2839
FAX 025 (233) 8018

《主な内容》

- 令和2農薬年度 水稻農薬の出荷動向 …………… 1
- ダイズ黒根腐病の発生と圃場の栽培履歴…………… 2
- 令和2年度現地持ち込み作物の病害虫診断の結果について…………… 3
- 令和2年度主要農作物病害虫の発生概況…………… 4
- 農薬実証ほ成績の概要について…………… 5
- 地域に根ざした損害防止事業の展開…………… 6

令和2農薬年度

水稻農薬の出荷動向

令和2農薬年度（令和元年12月～令和2年11月）の全農新潟県本部出荷実績から防除面積を推定算出いたしました。

育苗箱処理剤も含めた本年度水稻農薬の延べ防除面積は197,215ha（前年比106%）となりました。各年差はあるものの過去4か年と比較しても103%で微増の年となりました。

1 いもち病防除剤の出荷実績

本年度のいもち病防除面積は64,376ha（前年比107%）となりました。

銘柄別では、昨年に引き続き「トップジン剤」「ブラシン剤」を中心に防除が行われております。令和2年6月下旬以降、例年より降水量が多くいもち病



図1 令和2農薬年度 いもち病防除実績(成分別)

発生リスクが高い年でありました。県下の各普及指導センターからも適宜緊急情報等が発出され、各地で本田防除が行われた結果であると思われます。

2 害虫防除剤の出荷実績

本年度の害虫防除面積は151,264ha（前年比105%）となりました。

銘柄別では、昨年同様に育苗箱処理場面での「パディート剤」並びに本田カメムシ防除場面での「スタークル剤」を主力とした防除対応がとられております。

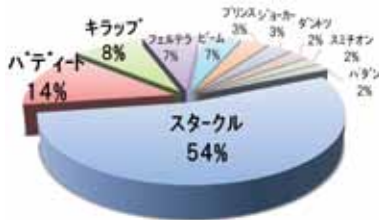


図2 令和2農薬年度 害虫防除実績(銘柄別)

地域によっては斑点米カメムシの発生がやや多い状況なども影響し、本田防除剤を中心に出荷が伸長しました。

3 剤型別の出荷動向

剤型別に比較すると液剤121,110ha（前年比107%）、粒剤12,260ha（前年比95%）、粉剤（DL剤含む）10,127ha（前年比114%）、育苗箱処理剤52,339ha（前年比102%）となりました。

液剤の増加や、省力化が図れる高性能な育苗粒剤などへシフトする近年の傾向が本年も踏襲されております。一方で、近年の漸減傾向が継続していた粉剤（DL剤含む）の出荷が前年比でプラスに転じました。



図3 剤型別防除面積推移

既述のとおり、令和2年は気候要因からいもち病発生リスクの高い年でありました。本田の葉いもち病防除の観点から、より早い効果発現が期待できる剤型（液剤、粉剤（DL剤含む））にて、適宜防除が行われた結果であると思われます。

4 おわりに

病虫害の発生は各年の気候要因に依るところも大きく、令和2年の当県の状況については例年に比べて作物への病虫害発生リスクの高い年であったと思われます。

また、令和2年は南北アメリカ原産の農業害虫「ツマジロクサヨトウ」の本県での初確認や、西日本地域で甚大な被害を引き起こした「トビイロウンカ」の多発生など、営農生産活動の継続に重大な悪影響のある病虫害リスクに常に晒されております。

次年度以降も適期防除が滞りなく図られることが切に望まれると同時に、万が一予測困難な状況が発生した場合でも、関係機関で連携を密にし、本県農業生産者の皆さまに適切なソリューションが提供できるよう本会も努めてまいります。（全農新潟県本部 肥料農薬総合課 砂原 駿）

ダイズ黒根腐病の発生と圃場の栽培履歴

ダイズ黒根腐病は、ダイズの根が赤黒く変色して腐敗する病気です。発病したダイズでは、葉上に退緑壞疽斑が見られたり（写真1上）、通常より早めに枯れあがったりするなど、地上部に症状を示すこともありますが、発症しない場合もあり、見過ごしやすい病害でもあります。発病したダイズでは、側根がほとんど欠落してゴボウ根となることもあります（写真1下）。そのような重症株では減収し、近年問題となっているダイズの低収化の要因の一つとされています。



写真1 ダイズ黒根腐病に罹ったダイズの葉の退緑壞疽斑(上)と根の症状(下)左側罹病・右側健全

農研機構中央農業研究センターでは、農林水産省の委託プロジェクト研究「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」において、課題を担当する各県の試験研究機関の研究者とともに、「ダイズ黒根腐病のリスク診断・対策マニュアル」*をまとめました。マニュアルの検証や補完をおこなうために、北陸研究拠点内の隣接するほぼ同じ面積（約7a）の4圃場（F62、F63、F64、F65）において、栽培履歴とダイズ黒根腐病の発病との関係を調べました（表1）。4圃場は、元々水田として利用されていましたが、2014年から2018年の間にダイズの栽培が始められました。ダイズの作付けを開始した年度は圃場ごとに異なりますが、どの圃場でもその後の栽培は、3年間のダイズ作の後に1年の水稲作のサイクルを継続しています。また、新潟県の一般圃場で品種の切り換えが進んだのにあわせて、2018年から2019年に「エンレイ」から「里のほほえみ」に変えています。4圃場では、水稲、ダイズのどちらの作目も圃場内で殺虫剤を散布しないことを除いて慣行に従った管理がおこなわれています。均質な管理を続けているということから、作付けと発病との関係を解析するのに理想的な圃場と考えられます。ダイズ黒根腐病の発病調査は、2017年度より開始しました。

マニュアルでは、ダイズを連作した場合には連作4年目まで年数が長いほど発病のリスクが高まることが示されています。また、前作が単年度の水稲作の場合では発病抑制

表1 農研機構中央農業研究センター北陸研究拠点内の4圃場の栽培履歴とダイズ黒根腐病発病株率（%）

栽培年度 圃場番号	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
F62	64 ^a	0					雑草地
F63	水稲	57	73	—			水稲
F64	72 ^a	水稲	92	—	—		
F65	90 ^b	40	水稲	—	—		

■「里のほほえみ」を栽培。■「エンレイ」を栽培。a,bの違いは2019年度の発病率において5%水準で有意差があることを示す。

効果はあまり見込めず、発病リスクが高い場合には3年以上の水田作が勧められています。2019年度のF62、F64、F65の発病株率について比較をおこなった結果、F62とF64の間には有意差がありませんが、これらの圃場とF65の間には有意差が認められ、F65の発病率が高いことが明らかになりました。F65では前年がダイズ作でしたが、F64では前年水稲作であり、F64の低い発病率は前年の水稲作の影響があると考えられます。しかし、2019年度のF64の発病度は34であり、被害が表れるとされる発病度30を超えるレベルでした。このように、今回の解析結果では、単年度の水稲作でも発病抑制効果が認められましたが、効果は十分ではなく、マニュアルに示された知見を追認する結果となりました。

F62は、2013年度までは虫害研究のための雑草地として管理され、2017まで少なくとも15年以上ダイズが作付けされていませんでした。4年間の水稲作を経て、2018年に初めてダイズが作付けされましたが、その年の発病は認められませんでした。しかし、ダイズ作2年目の2019年度は64%という多くの株で発病が確認されました。前年まで雑草地でありダイズの栽培履歴がない別の圃場において、初めてダイズを栽培したところ、初年目にもかかわらずランダムに抽出した調査地点に特に偏りがなく発病していることが明らかになりました。ダイズ黒根腐病菌はマメ科植物等に人工接種が可能であるという報告があること、ダイズの作付け初年目の圃場や初発の圃場で広範囲に発病が認められたことから、ダイズ黒根腐病菌が一般圃場の雑草に自然感染している可能性が考えられました。現在ダイズ黒根腐病と雑草の関係について解析を進めています。

*http://www.naro.affrc.go.jp/project/research_activities/laboratory/carc/134256.html において「マメシクイガ対策マニュアル」「ダイズカメムシ類対策マニュアル」とともに閲覧できます。

（農研機構中央農業研究センター 高橋 真実）

植防一口メモ

マメシクイガによる大豆被害粒軽減に向けた「普及」と「研究」の連携活動

新潟市秋葉区では、近年、マメシクイガによる被害粒の多発が問題となっています。そこで、作物研究センターが報告している研究成果をもとに、現地の課題解決に取り組みました。

地域J Aと連携し、防除計画を立てる前の7月に指導会を開催。作物研究センターから、研究成果である防除効果が高い薬剤と適期散布時期について説明してもらい、出席した生産者等からその重要性や取り組みについて理解を得ました。普及センターは、例年マメシクイガが多発生するほ場を実証ほに選定し、フェロモントラップにより発生消長を見える化したことで、適期防除のタイミングについて生産者の理解が深まり、有効な薬剤選定と適期防除に繋がりました。実証ほにおける被害粒調査を作物研究センターと行った結果、前年の発生率13%から本年は0.3%へと大きく減少し、被害を軽減できました。

今後、この実証成果を他の生産者にも普及し、地域全体の大豆の収量・品質向上を図ります。

（新潟農業普及指導センター 堀金 俊明）

令和2年度現地持ち込み作物の病害虫診断の結果について

はじめに

園芸研究センターでは、農業普及指導センター（以下「普及センター」という。）等で判別が困難な病害虫被害について同定診断を行っています。

今年度、普及センターからの診断依頼数は11月末の時点で58件でした。作物別には野菜が多く、また原因別には糸状菌類による病害や生理障害等が多い結果になりました（表1）。このうち、特に重要と思われた事例をご紹介します。

1 タバココナジラミ（バイオタイプQ）

今年度は新潟市のトマト、キュウリ、メロンで確認しました。従来のオンシツコナジラミに効果のあるネオニコチノイド剤やピリプロキシフェン剤に抵抗性を有するため防除が困難となっています。本種はナス科、ウリ科、アブラナ科など宿主範囲が広く、またトマト黄化葉巻病などの病原ウイルスを媒介することも報告されています。

通常の防除やラノーテープを設置していても密度が下がらない場合は本種が発生している可能性が高いので、効果のある薬剤の散布、発生施設の封じ込めや適切な残渣処理を行い、他施設や次作に持ち込まないようにしてください。

2 イチゴ炭疽病・萎黄病

他県と比べると県内での発生は少ないですが、発生したほ場では翌年も発生することが多く、防除が困難な病害です。

今年度は3件が萎黄病の疑いで持ち込まれましたが、うち2件は萎黄病と似た症状（小葉の奇形や黄化）を示す生理障害でした。

園芸研究センターでは萎黄病や炭疽病対策として、これらの病害がないことを遺伝子検査（PCR）で確認した株を毎年、JA全農にいがたに原種として供給しています。

3 トマトえそ斑紋病（仮称）

平成30年2月に県内で初確認された *Impatiens necrotic spot virus* (INSV) によるウイルス病です。初確認から3年連続で発生を確認しており、今後も注意が必要です。葉の黄化や褐変・えそ症状、果実の着色不良や奇形を生じます。土壌感染はしないとされているので、トマト以外の花苗等からアザミウマ類を介して感染した可能性が高く媒介虫の防除徹底が重要となっています。

表1 令和2年度診断依頼数²⁾

診断結果	野菜	花き	果樹	計 ¹⁾
病害	19	8	2	29 (50)
ウイルス	2	3		5 (9)
虫害、セリチュウ	5		1	6 (10)
生理障害・葉害	7	8	1	16 (28)
不明		1	1	2 (3)
計	33	20	5	58

z: 2020年4月～11月診断依頼票実績

y: ()内は比率 (%)

4 アスパラガスの立枯性病害

*Fusarium*属菌によるアスパラガスの立枯性病害を多く確認しました。発生の原因として6～7月の長雨による過湿、排水不良などが考えられます。

防除対策として、発病株の適切な処分や薬剤散布に加え、排水性の向上などを行い過湿状態にならないよう注意してください。

5 チューリップの球根貯蔵時にみられる「ぺこ球」について

球根収穫後の乾燥調製の際、球根の内回り片に隙間ができ、強くつまむとへこむ症状（通称「ぺこ球」）について、検鏡の結果、チューリップ褐色腐敗病による症状と診断されました。

本病は登録農薬がなく球根伝染することから、対策として抵抗性品種を栽培することや健全な種球を用いて、球根植付時の薬剤浸漬などで傷がつかないように注意をしてください。

おわりに

他県からの苗の移動や農業の多角化、施設化等に伴い、これまで県内未発症の病害虫が新規に発生し、問題となっています。園芸研究センターでは県内の関係機関と連携し、新規侵入病害虫の確認と防除対策等に引き続き取り組んで参ります。（園芸研究センター 土田 祥子）

みちくさ

「日本の農産物を考える」

先日、あるテレビ番組で「日本の農産物輸出は、世界において後進国である」という内容が放映されていました。理由の一つとして、使用される農薬の使用規制です。EUがコーデックスという国際基準を、更に独自の厳しい基準に上げた事で、アジアなどの途上国がEUへの輸出を見据え、それに追従する形で同じ基準で規制をかけており、日本が大きく遅れをとったそうです。

日本の農産物は美味しく見た目もきれいで、それを可能にしてきたのは農薬の貢献があったと思っています。四季があり、高温多湿な日本の環境において、病害虫の発生は世界に比べると多い様です。しかし、既に変わりつつある世界の変化にしっかり対応し、厳しい世界基準のルールに沿う為には、広い視野を持ち、新たな指導技術を身につけていく必要がある、そんな事を考えるきっかけとなりました。

(株)バイタルグリーン 新潟営業所 清水 優

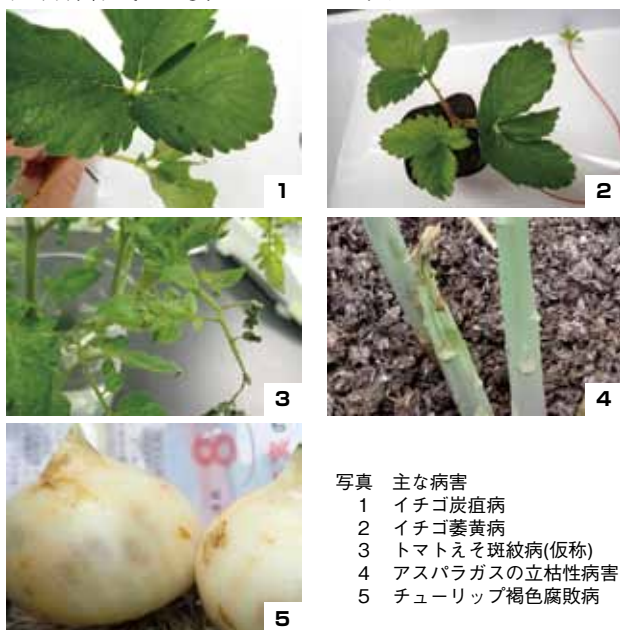


写真 主な病害
 1 イチゴ炭疽病
 2 イチゴ萎黄病
 3 トマトえそ斑紋病(仮称)
 4 アスパラガスの立枯性病害
 5 チューリップ褐色腐敗病

令和2年度主要農作物病害虫の発生概況

病害虫防除所では普通作物、園芸作物（果樹・野菜）の病害虫発生実態調査を行っています。令和2年度の主要病害虫及び特徴的な発生があった病害虫について紹介します。

1 イネの病害虫

(1) いもち病

葉いもちの初確認は平成並（6月25日）で、6月下旬～7月末まで広域的な感染好適条件が多数回出現したため、一部で多発事例も認められましたが、発病程度少発生の地点が多く、発生は平成比やや多くなりました。

穂いもちは、梅雨明けが遅れ早生の出穂期に降雨が多く、稀～中発生ほ場が確認され、発生ほ場は多く、平成比多の発生になりました。

(2) 紋枯病

初確認は6月24日と平成比早く、その後各地で発病が確認されました。8月は高温で推移しましたが降雨日が少なく発病は停滞しました。その後病勢進展し、9月上旬には中発生ほ場が確認され、平成比やや少ない発生となりました。

(3) 斑点米カメムシ類

近年の斑点米被害はカスミカメムシ類による加害が主体で、6月下旬～7月上旬の畦畔雑草地における斑点米カメムシ類の生息密度は、アカヒゲホソミドリカスミカメは平成比やや低～並でしたが、アカスジカスミカメは平成並～やや高く推移したため、6月30日に注意報を発表しました。7月下旬以降の水田内の生息密度は、アカヒゲが平成比やや低～並、アカスジが平成比やや低～並で推移しました。また、割れ初の発生は近年比多くなりました。検査等級格落ち率（10月30日現在）は平成比高く、例年は発生の少ないコシヒカリで多くの格落ちが発生しました。

(4) その他の病害虫

育苗期の病害は、いずれも平成並～やや少ない発生でした。

ごま葉枯病は、7月上旬から発生が認められ、出穂期以降の病勢進展は緩慢で、8月下旬以降に中発生ほ場が散見されましたが、発生量は平成比少くなりました。

稲こうじ病は、ほ場での発生、規格外米の発生量ともに平成比やや少くなりました。墨黒穂病の発生は、平成比やや多でしたが、規格外米の発生量は平成並でした。

イネドロオイムシの被害は常発地で目立ちましたが、平成並の発生でした。

ツマグロヨコバイは、前年の発生量が多く暖冬だったため、8月前半には平成比多でしたが、その後、一部のほ場を除き密度は低下し、平成比やや多の発生でした。9月には佐渡の予察灯で2日間に12,000頭の大量誘殺も認められました。

ニカメイチュウの被害は平成比やや少の発生でした。セジロウシは初確認が平成比10日早く、その後の再飛来もあったと推定され、平成比多の発生でした。コブノメイガはフェロモントラップの初誘殺が早く、その後の誘殺数も多く推移し、各地で少発生ほ場が確認され、平成比多い発生でした。

2 オオムギの病害虫

赤かび病の発生は、4月下旬に降雨がありましたが低温で感染に好適でなく、発生は平成並でした。

3 大豆の病害虫

葉焼病が8月上旬頃から発生し、9月上旬に少発生ほ場が確認されました。

ウコンノメイガは7月上旬から発生が確認され、8月に

は各地で多～甚発生ほ場が認められ、平成比多い発生でした。食葉性鱗翅目幼虫は平成比やや少ない発生でした。カメムシ類の多被害による青立ちが一部のは場で確認されました。

4 果樹の病害虫

(1) ナシの病害虫

黒斑病は平成比やや少ない発生でした。黒星病は4月下旬から発生し、5月に葉や果実への2次感染が認められました。9月上旬には甚発生ほ場も認められ、平成比多い発生でした。近年発生の多かったセイヨウナシ褐色斑点病は防除対策が徹底されたことにより、平成比やや少ない発生でした。

ナシヒメシクイは8月の高温により増殖が助長されました。ハマキムシは、フェロモントラップで平成並～多く誘殺されました。ニセナシサビダニの発生は平成並でした。

(2) ももの病害虫

せん孔細菌病は5月上旬の春型枝病斑が平成比少なく、その後の葉の病勢進展は緩慢でしたが、8月上旬に病勢が進展し、平成比多い発生でした。果実の発病は、少～中発生園地が多く平成並の発生でした。ナシヒメシクイは新梢被害の発生が平成比やや遅かったものの、8月下旬以降に被害が増加し、平成比多い発生でした。

(3) カキ・ブドウの病害虫

カキの円星落葉病は、7月の降雨が多く感染に好適でしたが、平成並の発生でした。

ブドウべと病は、7月が多雨で感染に好適でしたが、少発生ほ場が多く、平成並の発生でした。灰色かび病は開花期の降水量が平成並～少なく、平成並の発生でした。晩腐病は現地が多発生ほ場が確認されました。さび病、黒とう病が平成比やや少ない発生でした。ぶどうのチャノキイロアザミウマは少発生が確認されました。

(4) 果樹カメムシ類

予察灯等への誘殺数は平成比やや多～多く、7月6日に注意報を発表しました。現地情報ではもも、かきで被害果が多く発生しました。

5 野菜の病害虫

(1) 冬春トマトの病害虫

灰色かび病は、葉の発病が4月下旬に各地発生となり、果実の発病が4月上旬以降認められ、少～中発生し、平成比多い発生でした。うどんこ病の発生は平成並、葉かび病は平成比やや少くなりました。アザミウマ類の寄生は平成並でした。

(2) 夏秋きゅうりの病害虫

うどんこ病、べと病は平成比やや少、褐斑病は平成並の発生でした。アザミウマ類が各地で少発生し、平成並の発生でした。

(3) 秋冬ねぎの病害虫

べと病は平成比多い発生でした。ネギハモグリバエで昨年、従来系統に比べ被害の大きい別系統が確認されましたが、本年の分布は一部のは場に留まり、発生量は平成並でした。

6 その他

ツマジロクサヨトウの幼虫がスイートコーン、飼料用トウモロコシ、デントコーンで確認されました。

（新潟県病害虫防除所 石川 浩司）

農薬実証ほ成績の概要について

令和2年度「農薬実証ほ」では、殺虫・殺菌剤20剤及び除草剤16剤、計36剤を延べ50か所で実証しました。これらの薬剤の普及性は、地域で使用されている薬剤との防除効果や薬害の有無並びに作業性を比較して総合的に評価しました。令和2年12月8日に成績検討会を開催し、薬剤の総合評価（普及性）が決定されましたので、その概要をお知らせします。

本年の農薬実証ほでは、近年問題となっている病害虫・雑草や新たな散布方法（無人航空機利用等）に対応した薬剤の普及性が評価されました。今後、県内各地域の病害虫及び雑草の発生実態に合わせた実証薬剤の防除体系への組み込みが期待されます。また、既存薬剤と作用機構の異なる成分の薬剤もあり、薬剤抵抗性病害虫及び雑草対策として、その活用が期待されます。

（新潟県植物防疫協会事務局）

表1 普通作物の殺虫・殺菌剤

薬剤名	作物名	病虫害名	作用機構分類(RACコード)		総合評価	備考
			殺虫	殺菌		
ヨーバルシードFS	水稲	イネツトムシ、イネドロオイムシ、イネミズゾウムシ、ニカメイチュウ	28	-	B	直は栽培用種子塗抹剤、苗立率60%、対象害虫は地域で無から極小発生
エクシードフロアブル	水稲	カメムシ類	4C	-	A	無人航空機利用 大型カメムシ主体のほ場で実証
エミリアフロアブル	水稲	カメムシ類	未定	-	C	無人航空機利用 多発生時条件下での試験、次年度以降調査継続
ベネビアOD	大豆	マメシンタイガ	28	-	A	
ゴウケツバック	水稲	いもち病	-	16.3	A	
トライフロアブル	水稲	稲こうじ病	-	U16	B	無人航空機利用 地域で対象病害無発生
ヨーバルトップ箱粒剤	水稲	イネミズゾウムシ、イネドロオイムシ、いもち病	28	P03	A	高密度は種を考慮し、2濃度で試験実施
リディア箱粒剤	水稲	イネドロオイムシ、イネミズゾウムシ、ウンカ類	未定	-	B	ウンカ類は、共同防除との体系処理で評価
トライトレボン粉剤DL	大豆	紫斑病	3A	U16	A	防除機器の汚れ少

表2 普通作物の除草剤

薬剤名	作物名	処理方法等	成分数	総合評価	備考
サスケ粒剤200	水稲	移植一発（水口施用）	4	A	水口施用で省力化期待
カイリキZジャンボ	水稲	移植一発（水口施用）	3	A、A、A、C	C：徒長苗による薬害
カイリキZジャンボ	水稲	移植一発（投げ入れ）	3	C	C：徒長苗による薬害
ジャイロ1キロ粒剤	水稲	移植一発	3	A	
ベッカク豆つぶ	水稲	移植一発	3	A、A、A	
ベッカクジャンボ	水稲	移植一発	3	A、B	
ウルティモZジャンボ	水稲	移植一発	3	A、A	
アシュラ400FG	水稲	移植一発	3	A	
ゼータタイガー300FG	水稲	移植初・中期	3	A、A	
アレイルSC	水稲	移植中・後期	2	A、A、B	
カイリキZフロアブル	水稲	移植一発	3	A、C	C：徒長苗による薬害、草種により効果劣る
ジャスタ/クサウェボンフロアブル	水稲	移植一発	3	A	
ジャスタ/クサウェボンジャンボ	水稲	移植一発	3	A	
ピンワンジャンボ	水稲	移植一発	3	B	
ピンワンフロアブル	水稲	移植一発	3	B	
バイスコープ1キロ粒剤	水稲	移植中・後期	2	A	

表3 野菜の殺虫・殺菌剤

薬剤名	作物名	病虫害名	作用機構分類(RACコード)		総合評価	備考
			殺虫	殺菌		
ダニオーテフロアブル	いちご	ハダニ類	未定	-	A、A、A	
ニマイバー水和剤	ミニトマト	灰色かび病、葉かび病	-	10/1	A	
カナメフロアブル	ねぎ	さび病	-	7	A	
ダニオーテフロアブル	なす	ハダニ類	未定	-	A	

表4 果樹の殺虫・殺菌剤

薬剤名	作物名	病虫害名	作用機構分類(RACコード)		総合評価	備考
			殺虫	殺菌		
ダニオーテフロアブル	なし	ハダニ類	未定	-	A、A	銅剤との混用や近接散布により効果の低下懸念
パレード15フロアブル	なし	黒星病	-	7	A	
モベントフロアブル	かき	アザミウマ類	28	-	A	
トランスフォームフロアブル	おうとう	カイガラムシ類	4C	-	A	
兼商ヨーバルフロアブル	なし	ハマキムシ類、シンタイムシ類	28	-	A	
ダイパワー水和剤	ぶどう	黒とう病、晩腐病、べと病	-	M07/M04	A	
トップン液剤	ぶどう	チャノキイロアザミウマ他	28	-	A	

総合評価 A：普及性高い。 B：普及性ある。 C：普及性劣る。 D：判定不能・・・複数表示は調査か所ごとの評価
作用機構分類（RACコード）は、殺菌剤：https://www.jcpa.or.jp/lab0/pdf/2020/mechanism_frac.pdf
殺虫剤：https://www.jcpa.or.jp/lab0/pdf/2020/mechanism_irac02.pdfを参照する。

地域に根ざした損害防止事業の展開 ～農家所有ドローンの共同防除への参画～

1 はじめに

新潟県農業共済組合佐渡支所では、産業用無人ヘリコプター（以下、無人ヘリ）を用いた水稲共同防除を実施しています。令和2年度は当支所所有機2機と委託業者27機の合計29機体制で2,582.2haの散布を実施しました。

近年、農家の高齢化により共同防除への依頼は増えている一方で、大規模農家の個人防除が増加しているため散布実施面積は年々減少傾向となっています。特にここ数年で産業用無人マルチローター、通称「ドローン」（以下、ドローン）の急速な普及により個人防除の面積が増え、共同防除エリア内での散布耕地がまばらとなり、散布効率の低下が問題となっています。

そこで佐渡支所ではその問題を改善するために、ドローンを所有している農家に共同防除へ協力いただくことで、効率的な防除の実施を目指しました。



2 散布計画と実績

まず共同防除の中でドローンを用いた防除をどのように運用するのかを検討しました。検討を重ねた結果、散布形態は指定期間内に指定農薬の散布作業をするという内容にし、具体的な散布日や時刻までは設定せず、協力していただく農家に一任するというものになりました。これは協力農家が仕事の合間を見て散布できることとバッテリーの本数と充電時間の関係で、一度に長時間の散布ができないことから、日時の指定が散布する際の制約となるためです。

また、ドローン防除を実施する地区については協力農家の圃場周辺としましたが、先に述べた通り、ドローンはバッテリーによる制約があり一度に散布できる面積が限られるため、平地の区画整理が進んだ大区画圃場が多い地区については無人ヘリ防除のままとして、集落内や中山間地の圃場を中心として設定しました。

そしてドローンを所有している農家及び農業法人に協力を依頼したところ、令和2年度については2名より協力いただけることとなり、各1機の2機体制で延べ9日間の防除を行い、合計50.3haを散布することができました。1日の稼働時間は日によって異なりますが、1日当たり約5.6haの散布を行うことができました。

3 見えてきた課題

今回、農家が所有するドローンでの防除を導入することにより、以前より問題となっていた無人ヘリ防除における散布耕地がまばらで散布効率の低下する問題は解消することができました。

一方で新たにいくつかの課題も見えてきました。まず、協力農家の募集に際しては、佐渡地域の共同防除期間がお盆と重なり、従業員を雇用している農家及び農業法人では夏季休暇の時期と重なるため防除作業を請け負えない場合や、収穫時期が防除期間と重なる稲発酵粗飼料（ホールクroppサイレージ、WCS）の収穫作業の委託をすでにJA等から受けており、防除作業を請け負えない場合があります。

また、事故発生時の対応体制についても、日時が決まっ

た無人ヘリ防除であれば、事故対応もある程度容易ですが、日時を指定していないドローン防除ではいつ事故が発生しても対応できるような体制が必要という課題もありました。

また、それに付随して事故により機体が破損し、その後の散布が不可能になった場合の代替散布方法の確保という課題もありました。

4 今後の展望

いくつかの課題はありますが、今後、ドローンの個人所有は一層増加すると見込まれます。令和2年度においても島内で多数導入されたとの情報も入ってきています。今後は共同防除を行っていく上でドローンを所有している農家の協力はより一層重要になってくると考えています。

また、無人ヘリ防除では集落から作業員を出していただいています。ドローン防除では集落からの作業員が不要であるため、現在、農家減少により作業員の選出が困難という問題にも対応できると考えています。

5、おわりに

今年は新型コロナウイルスの影響で、佐渡地域の共同防除面積の6割を担っている県外無人ヘリ業者が入島できないことが危惧されましたが、夏季に感染の流行が一時停滞したため、無事に共同防除を実施することができました。

今回のドローン防除導入の意図とは異なりますが、今後、地元農家が所有するドローンでの請負防除を活用することにより、新型コロナウイルスが原因で無人ヘリ防除が実施できない場合にも対応できるようになると考えています。

（NOSAI新潟県佐渡支所 石船 康晴）



編集後記

○あけましておめでとうございます。早くコロナ禍が収束して、皆さまにとって良い年となることを祈ります。併せ、本年も「にいがた植防だより」をご愛読いただきますようお願い致します。

○さて、昨年12月に病害虫防除所から、イネばか苗病菌とアカヒゲホソミドリカスミカメの薬剤感受性に関する情報が相次ぎ発表されました。

○農業は主要な防除手段ですが、農業取締法改正により農業登録及びその維持が厳しくなると予想される中、感受性の低下は使用できる農薬を減らし、病害虫・雑草防除に一層深刻な影響を及ぼしかねません。

○安易に農薬に頼るのではなく、作用特性を考え、また、他の防除手段と組合せるなど、「農薬を大切に使う」ことの意識が使用者の間に根付くことを願います。（事務局）