

埼玉の植物防疫

発行 2019. 1. No.139
 一般社団法人 埼玉県植物防疫協会
 さいたま市大宮区北袋町1丁目340番地
 埼玉県農業共済会館内
 Tel 048・645・2226 Fax 048・645・2144

目 次

	頁
新年のあいさつ……………一般社団法人埼玉県植物防疫協会 井上 清	1
主要農作物の病害虫発生と防除対策	
普通作物の病害虫発生動向と平成31年の防除対策……………農業技術研究センター	2
果樹・野菜の病害虫発生動向と平成31年の防除対策……………農業技術研究センター	9
茶の病害虫発生動向と平成31年の防除対策……………茶業研究所	12
植物防疫・研究情報	
トマト黄化病の発生について（平成30年度発生予察情報・特殊報第3号）	15
	病害虫防除所
協会だより	
平成30年度農薬展示ほ成績検討会の開催について……………植物防疫協会	16
平成30年度埼玉県植物防疫研修会の開催について……………植物防疫協会	16



新年のあいさつ

一般社団法人 埼玉県植物防疫協会
 代表理事 井上 清

新年、あけましておめでとうございます。皆様におかれましては、健やかな一年のスタートをお迎えのことと、お慶び申し上げます。

当植物防疫協会につきましては、順調な運営となっておりますことも関係各位のご協力、ご鞭撻の賜物と感謝申し上げます。

さて、病害虫の発生と関連深い昨年（平成30年）の気象状況で注目されたことは、7－8月に猛暑が続いたこととあります。7月23日には熊谷市で41.1℃を記録し、観測史上国内最高記録となりました。台風が多かったことも記憶に残ります。このような中、イネでは紋枯病が多発しました。畑作物や野菜花

卉類では共通害虫のハスモンヨトウとオオタバコガが多発しました。これらは暖地系の病害虫であり、気象経過が直接的に反映したと感ずるしだいですが、幸い、大被害に結びつく事例は少なかったのですが、一部の大豆では、上記の害虫で葉が無くなる被害もありました。

改めて、病害虫の発生予察とその伝達法の重要性を感じるとともに、当協会も、関係機関との連携により、その一翼を担う決意であります。

年頭に当たり、この一年が平穏な年であることを願い、あいさつといたします。

(主要農作物の病害虫発生と防除対策)

普通作物の病害虫発生動向と平成31年の防除対策

埼玉県農業技術研究センター

(1) イ ネ

埼玉県における2018年産水稻の収穫量は10a当たり487kg、作況指数は99(農林水産省・大臣官房統計部、12月10日公表)であった。作況指数は、東部が98(10a当たり494kg)、西部101(10a当たり472kg)で、県全体としては、収穫量、作況指数とも前年をやや下回った。2018年10月31日現在の米穀検査結果速報(農林水産省、11月30日公表)では、本県の水稻うるち玄米の一等比率は51.1%で2017年産での85.7%を34.6ポイント下回り、全国平均(82.2%)に比較しても大きく下回った。出穂期～登熟期にあたる7月下旬～9月は、8月前半までが顕著な高温で継続したことから、早期栽培や早植栽培での受精不良による不稔粒の増加と高温障害による未熟粒の増加、9月の多雨寡照は早植栽培および普通植栽培での登熟抑制をもたらした。収量および品質にとって不利な気象条件であった。関東農政局管内における二等以下の格付け理由は心白および腹白が30.7%、整粒不足が21.3%、充実度が18.4%、着色粒(カメムシ類)が13.5%であった。また、被害の内訳は高温障害が2.2%、日照不足が1.1%、いもち病が0.8%、カメムシ類が0.3%で、早生作型における登熟期の高温と普通植えにおける登熟期の日照不足といった、気象要因が大きかったと解析されている。

2018年の気象を顧みると、1月は気温の変動が大きく、中旬までは暖冬傾向であったが下旬の大雪(熊谷市で最深積雪18cm、さいたま市など県南部で30～40cm)後は顕著な低温となった。2月は月上旬まで低温で経過したが中旬以降は気温が大きく上昇し、春の訪れは早まった。3～4月の平均気温は平年より3℃近くも上回る記録的な高温で経過し、この高温傾向は6月6日の梅雨入り前まで継続した。3～5月にかけての降水量は平年を下回り、少雨で経過した。梅雨入り後、6月中旬に低温・多雨・寡日照となる時期があったが梅雨前線の活動は不活発で梅雨期間は短く、関東

甲信地方では最も早い記録である6月29日に梅雨明けとなった。梅雨明け後は7月上旬の一時期を除き記録的な高温と少雨、多日照となって暑さが厳しく、7月23日には熊谷市で最高気温が41.1℃に達し日本国内の最高記録を更新するなど、猛烈な暑さが8月上旬まで継続した。この記録的な高温は本県の早場米地帯における収量・品質低下の大きな要因となった。8月中旬以降は湿った気流や上空への寒気流入の影響で雷雨や局地的な大雨が降るようになり、暑さは徐々に収まった。9月は曇りや雨のぐずついた天候の日が多く、熊谷市では降雨を観測しなかった日数は4日間のみで、気温は平年並であったが雨量が多く日照時間は記録的に少なかった。10月以降は晴天日が多く、11月にかけて気温は高く経過し顕著な暖秋となった。とくに11月の気温は記録的に高く、関東地方(東京)では1979年以来39年ぶりに「木枯らし1号」の記録なしとなった(西高東低の冬型気圧配置に伴う風速8m/S以上の強い北西風が「木枯らし1号」で、11月30日までに初めて吹いたものが「木枯らし1号」)。12月になっても気温は平年より高く、冬型の気圧配置になる日はあったが中旬にかけて暖冬傾向で推移した。

2018年に関東地方に影響を及ぼした台風は4個(第5号、第12号、第13号、第24号)であった。7月28～29日に南東海上から関東沖合を西進する異例の進路をとった第12号は、猛暑と干ばつが続いていた関東地方にとってまさに「恵みの雨」をもたらした。一方、9月30日から10月1日に近畿地方から關東北西部を通過した第24号では広範囲に暴風が吹き、降雨が比較的少なかったため、県南部・東部を中心に農作物・樹木の葉が褐変や枯死する塩害が発生した。9月の天候不順は水稻収穫の遅れと紋枯病の多発の原因となり、本年の夏季～秋季の気象は本県産米の収量・品質の低下に大きく影響した。

本稿では、2018年のこのような気象条件と病害虫の発生状況を顧みながら、2019年の今後の対策

を考えたい。

1) いもち病

2018年の6月における「葉いもち」の初発時期は遅く、発生はごく少なかった。7月以降は顕著な高温少雨で「葉いもち」は多発せず推移した。8月中旬以降の気象は本病の発生を助長する条件であったが、「葉いもち」が少なかったこともあって「穂いもち」への移行はごく少なかった。このため、2019年産種子粃の保菌割合は平年並～低いとみられるが、健全苗の育成と本田への伝染源持ち込みを避ける点から、種子消毒は重要な管理ポイントとなる。薬剤による種子消毒のほか、温湯消毒法(60℃の温湯に乾粃を10～15分浸漬後、流水で急冷)は本病のほか「ばか苗病」「イネシシガレセンチュウ」など複数の種子伝染性病害虫を防除でき、農薬の使用削減が可能な技術であり、積極的に取り入れたい。また、近年はイネに抵抗性を誘導するタイプの箱施用薬剤が実用化されており、薬剤の銘柄によっては播種時から使用できるため効率よく防除が可能である。一方、ケイ酸質資材を本田や苗箱に処理することで稲体の強化をはかり、窒素肥料の多用を避けることも耕種的対策として重要である。なお、本田に補植用の置き苗をしないことは本病対策の基本であり、田植え後、不要な苗は早急に本田から除去する。

2) 紋枯病

2018年は、梅雨の約20日間を除くと5～7月にかけて高温・多照が継続したためイネの「分けつ」発生が旺盛であった。品種や作型によっては過繁茂となり、本病の初発時期は早まった。前年2017年の発生量が多かった影響もあり、通常年であれば本病が多発することの少ない品種や作型でも発生が目立った。とくに、「分けつ」の発生が旺盛な「彩のかがやき」「彩のきずな」のほか、「キヌヒカリ」でも成熟期にかけて上位葉への進展や葉鞘の枯死が広く見られた。第1節間(穂首節とその下の節の間)で挫折が発生するほ場も9月中下旬から10月にかけて各地で見られ、収量および品質低下に影響したとみられる。2018年の県下での発生面積は14,109haに達し、前年(8,043ha)の175%となった。

本病の伝染源は刈株や土壤中で越冬した病原

菌の菌核であり、2018年秋季の発生量から考えて、越冬菌核数は非常に多いと予想される。本病は高温多湿で多発し、株内の多湿は本病の発生を助長する。したがって、窒素肥料の多用を避けるとともに、有効茎が確保できたら速やかに中干しへ移行して過剰な分けつ発生を抑え、株内の通風をはかる必要がある。近年は、本病に卓効を有するペンフルフェンを含む育苗箱施用薬剤が複数銘柄登録されており、生育期後半まで実用的な効果が得られるため上手く取り入れたい。また、本田での防除を行う場合は幼穂形成期の発病株率15～20%以上を目安とし、早期・早植栽培では出穂1～2週間前頃に、また、普通植栽培では出穂10日前頃に防除を行う。

3) ヒメトビウンカ、縞葉枯病、黒すじ萎縮病

ヒメトビウンカが媒介する「縞葉枯病」は2013年に各地で多発し、特に5月中下旬移植の「コシヒカリ」等の感受性品種で大きな問題となった。翌2014年は防除指導の徹底と防除薬剤の見直しにより発生量は減少したが、その後も年次変動はあるが発生面積は概ね2,000～4,000haで推移している。2018年は媒介虫の発生時期が早かったため本病の初発も早かった。8月以降は後期感染による発病も増加し、9月の発生面積は約3,595haに達した。ただし、ごく軽微な発病の見られたほ場も含めて考えると、作付品種の構成割合と作型から推定して、実際の発生面積はこれを上回った可能性もある。病原体はイネ縞葉枯ウイルス(RSV)で、5月下旬～6月上旬に羽化するヒメトビウンカ第1世代成虫がイネに飛来してウイルスを伝搬する。5月中下旬移植のイネでは、ウイルスに対する感受性の高い時期がヒメトビウンカ第1世代成虫の発生時期と重なるため多発しやすく、被害も大きくなりやすい。第1世代成虫の発生終息後に移植時期となる6月中旬移植地域では発生は比較的少ないが、6月下旬移植では、7月はじめから発生する第2世代成虫のイネへの飛来時期とイネの本病感受性が高い時期が重なるため、中旬移植より多発のリスクが高い。

ただし、2018年については、ヒメトビウンカ第1世代成虫の本田への飛来が7～10日早まったことに伴って第2世代成虫の発生時期も早まり、発生量に明確なピークが無かったために6月植での

ウイルス感染が長期化したとみられ、発病程度の移植時期の違いによる差は小さかった。

前述のように、後期感染による発病（穂の奇形や出すくみ等）が県下で広範に認められていること、収穫後の再生株での発病も普遍的に見られることから、ヒメトビウンカのRSV保毒虫率（2018年2～3月で6%：農技研調査）が大きく低下することは考えにくい。2018年秋季は強風を伴う大雨がなく、11月の刈り株や畦畔の叩き出しにより多数の幼虫が捕獲されるほ場もあり、防除の手を緩めないことが大切である。

「黒すじ萎縮病」もヒメトビウンカが媒介するウイルス病である。古くから知られている病害であるにもかかわらず近年は本病の被害が顧みられる機会は限られていたが、2013年産では広範に発生し、特に鴻巣市北部から行田市、羽生市にかけての地域では大発生したほ場が多数認められた。イネが最高分げつ期を迎えても草丈が低く、中干し以降も葉色が濃いままであることが多く、葉身や中肋には葉脈方向に褐色の短い条線がみられる。幼穂形成の後期、節間伸長が始まった頃に被害株の稈を剥いてみると、稈の表面に無色～褐色の維管束に沿った固い隆起が生じているのが典型的な病徴である。重症株ではほとんど出穂せず、中等症の株でも正常に出穂できない稈が株内に多数生じ、本病の多発ほ場では大きく減収する。縞葉枯病と同様に2014年以降は発生が減少しているが、2017～2018年にかけても、水田内で数百株単位の調査をすると1～2株は病株が見つかる地域があることから、要注意である。さらに、イネ黒すじ萎縮ウイルスはムギ類に対して病原性があり（ムギ類すじ萎縮病を起こす）、米麦二毛作地帯、とくに大麦の多い地域では注意を要する。

近年の「縞葉枯病」「黒すじ萎縮病」の多発と被害顕在化はヒメトビウンカの多発生による。多発要因は複数考えられるが、薬剤感受性の変化や、縞葉枯病抵抗性品種の普及に伴うウンカ類防除の削減が疑われている。縞葉枯病対策としての抵抗性品種作付けは極めて有効な防除対策ではあるが、これら抵抗性品種は、病原ウイルスに感染しても植物体内でのウイルスの濃度上昇が遅いため新葉や穂における病徴発現が遅延・抑制することにより実質的な被害が生じない、というタイプである。さらに、ヒメトビウンカの密度抑制効果はな

いため、周辺の感受性品種への影響や黒すじ萎縮病のリスクを考慮すれば、縞葉枯病抵抗性品種においてもヒメトビウンカの適切な防除は欠かせないと言える。箱施用薬剤による防除を行うとともに、多発生が見込まれる場合には本田での防除も必要である。なお、関東地域でもイミダクロプリド剤の防除効果が低下している地域があり、同剤は本県でも最近の5～6年は広く用いられていることから2019年産では注意が必要である。適切に箱施薬を行っていてもヒメトビウンカや縞葉枯病、黒すじ萎縮病が多発した地域では防除薬剤の見直しが必要であり、県等の関係機関に相談されたい。

4) 稲こうじ病

本病は、糊熟期以降に罹病もみが膨大したのち暗緑黒色の胞子に覆われる特徴的な病徴を呈するため、発生量が少なくてもきわめて目につく病害である。発生量の年次変動が大きく、2011年頃までは各地で普遍的に発生して問題視されたものの、2012年以降は夏期の高温少雨により発生が大きく減少していた。しかし、2015年は6月上中旬移植の作型での発生が多く見られ、2016年には発生地域、発生量とも拡大し、2017年も広範に発生が見られるなど、再び問題となった。2018年は記録的高温の影響もあって発生は大きく減少したが、後述のとおり土壌伝染することから潜在的な発生リスクはある。

地上部に生じる病害であるが、病粒上に多量に形成された厚壁胞子が土壌中に残って伝染源となり、移植後早い段階で根から感染してイネ体内に潜伏し、幼穂形成期に葉鞘内で穎花に感染・移行した後、出穂後に病徴を現す「土壌病害」としての性質も併せ持つ。いわゆる「常発地」が存在する病害であるが、病原菌の生態から考えて、2017年と2018年に発生が見られたほ場では、2019年も発生のリスクがあると考えた方がよい。穎花への病原菌の移行は日照不足で助長され、病徴発現はやや高温で助長されるため、幼穂分化期～穂ばらみ期に「いもち病」の発生しやすい気象条件が続いた場合は、注意深くほ場を観察することが必要である。

本田防除では、幼穂形成初期（出穂期20～25日前）の、メトミノストロビン粒剤やシメコナゾール粒剤の散布が有効である。シメコナゾール粒剤

については本田ごく初期（移植数日後）から使用できる。また、シメコナゾールを含む箱粒剤も登録されており、とくに採種圃では幼穂形成期の散布と併せた、二段構えの体系防除が望ましい。

5) その他、穂枯性の細菌病

「内穎褐変病」「もみ枯細菌病」といった穂枯性の細菌病が問題となっている。病原細菌は高温を好むことから、気候温暖化により多発しやすい。2018年産では普遍的に発生が認められた。とくに、もみ枯細菌病は種子伝染するため、適切な防除が必要である。種子消毒の際、温湯浸漬処理では効果が不安定であるため採種栽培での種子消毒は必ず薬剤で行う。本田での防除は出穂始め～穂ぞろい期に薬剤散布を行うと効果的であるが、出穂前の3週間頃（穂肥施用の時期）にプロベナゾール粒剤を施用しておく効果が高い。また、近年、トルプロカルブを含む粒剤が登録され、育苗箱施用および本田で使用できる。トルプロカルブは、もともと「いもち病」を対象とした薬剤であるが、もみ枯細菌病と内穎褐変病に対する高い効果が認められていることから、箱施薬と本田防除を組み合わせた体系により、的確に防除したい。

6) 斑点米カメムシ類

本田でのアカヒゲホソミドリカスミカメの発生は平年より多かった。特に本田前期の発生時期が早く、個体数も多かったためその後の多発が懸念されたが、8月以降の発生量は減少した。しかし、本種は堤防などの草地で多く発生するので、河川や休耕地に近い水田では引き続き注意が必要である。また、ホソハリカメムシの発生が近年増加傾向にあり、5～6月頃にムギ類ほ場で多数の個体を認める機会が増加していることから、米麦二毛作地帯では注意しておく必要がある。

畦畔周辺のイネ科雑草種子はカメムシ類の餌となるため、種子を形成させないことが重要であり、適切な雑草防除が肝要である。ポイントは、イネの出穂14日前までに刈り払い等の防除は終了させておき、出穂後14日までの約4週間には絶対に雑草を刈り取らないことである。この、雑草を刈り取らない期間の設定は、イネを積極的に好まない本種を人為的に水田へ追い込むのを避けることにねらいがある。一方、山間・山沿い地域にはク

モヘリカメムシが多い。本種への対応策としては、常時、餌となる畦畔のイネ科雑草の穂の形成阻止のための除草を行うとともに、エノコログサ等のイネ科雑草に棲息する本種の密度に注意し、多い場合には、イネの出穂後に本田での薬剤防除を実施する。

7) イネツトムシ（イチモンジセセリ）

2018年の発生時期は早かったが、2017年と同様に早期栽培や早植栽培では少発生で実害はなく、6月移植のものでも多発せず経過したほ場が多かった。農技研玉井試験場内の病害虫発生予察ほ場（病害虫無防除）でも普遍的に幼虫および「ツト」（幼虫の巣）は見られたが、多発せず終息した。2019年も前年同様の発生量と推定されるが、地力のあるほ場での6月中下旬移植の水稻、とくに飼料用稲や飼料米など、多肥栽培により葉色が濃くなりやすいほ場では成虫による集中的な産卵と第2世代幼虫による加害を受けやすいので要注意である。6～7月の気温が平年並であった場合、第2世代幼虫の孵化最盛期は7月30日頃、薬剤防除適期は8月6日前後である。薬剤防除の目安は7月末～8月上旬の若齢幼虫期の幼虫数が100株当たり5個体以上（すべての卵の孵化が終了しているほ場では100株当たり30個体以上）で、その場合は直ちに薬剤を散布する。

8) フタオビコヤガ（イネアオムシ）

2011年までの数年間は多発が続いたが、2012年には一部の地域を除いて発生が少なくなり、2017年以降は少発生年が続いている。2018年は、発生時期が早まり6月の幼虫数は前年よりやや多かったが、その後の実害はほとんどなかった。若齢幼虫は乾燥に比較的弱いため、7月の高温・干ばつで発生が抑制された可能性があるほか、チョウ目幼虫に卓効のある箱施用薬剤が普及していることも有効にはたらいっている。ただし、2018年は8月後半から9月が本虫の発生に好適な気象であったため、2019年産でも引き続き防除の手を緩めないことが大切である。有効な箱施薬による防除を行うとともに、7月中旬～下旬にはほ場の観察を注意深く行い、ほ場内に黄褐色で1cm程度の小さいガが多数飛翔している場合や、幼虫による葉の食害痕が多い場合には防除を行う。

9) その他の害虫

ニカメイチュウの発生は近年極めて少ないが、2018年は本種による被害を散見したほ場があった。現状の発生状況では2019年も要防除水準に達するとは考えにくい。飼料用稲や飼料米向けなど程の太い穂重型品種は本虫に被害されやすい。近年は水田農業政策との関連で、飼料米や、イネ全草を利用する飼料用稲の生産が推奨されている地域もあるが、とくに飼料米・飼料用稲では本田での防除も手薄となりやすいため、本種の発生動向には注意が必要である。診断のポイントは、6月下旬～7月上旬の第1世代幼虫による葉鞘褐変、心枯れ被害、第2世代幼虫による白穂や倒伏である。

セジロウカの発生量はきわめて少なかった。本種は6月下旬～7月上旬頃に、南西の気流（梅雨前線の南側や太平洋高気圧の西側から回り込む「湿舌」が代表的）に乗って海外から飛来するが、2018年はそのような気圧配置になる日がほとんど無かったためと考えられる。ここ数年、セジロウカの被害は大きな問題となっていないが、飛来時期が早く、夏季の天候が高温・多照の場合には高密度となる。飛来源のベトナムや中国大陸で薬剤抵抗性が問題化していること、従来日本では発生していなかったセジロウカ媒介の「南方黒すじ萎縮病」（「黒すじ萎縮病」とは別病害）が九州で確認されていることなど、注目しておく必要がある。

(2) ムギ類

2018年11月20日公表の農林水産統計によれば、埼玉県における2018年産麦の収穫量は23,800tで前年(24,900t)より約4%減少した。うち、小麦が20,100tと84%を占め、収穫量は前年より1,100t減少、10a当たり収量は385kgで前年より18kg減少した。前年12月および1月下旬の低温で初期生育と分けつ発生が抑制され穂数が前年より少なかったことと、4月下旬以降5月の気温が高く少雨で経過したことから登熟が早まって出穂・開花期から収穫期までの日数が短縮され、収量および品質にとってあまり良い気象条件ではなかった。しかし、小麦では穂数の減少に伴う粒数減少は篩上に残る率を高めたとみられ、収量は前年並でないしやや少となった。2016年産まで2年続きで多発した「コムギ赤さび病」の発生が減少し、

本病多発による減収が抑制されたことも有効にはたらいたとみられる。2018年11月30日公表の資料（農林水産省）によれば、10月31日時点における小麦の検査結果は一等が88.4%（前年は88.0%）で、全国平均（78.5%）を上回った。

さて、2019年産ムギ類の播種時期である2018年11月は前月に引き続いて降水量が少なく、本稿執筆時点の12月上旬にかけても降雨が少ないため、ほ場の準備と播種に好適な気象条件が続いた。このため、県内の麦作地帯での播種は順調に進捗し、記録的な暖秋・暖冬の影響で播種後の出芽が早く、苗立ちは良好である。初期生育が早まり、11月上旬に播種されたほ場では軟弱徒長・過繁茂ぎみの生育経過となっている。

1) 赤かび病

2018年は、ムギ類の開花期である4月中下旬から5月上旬にかけては降雨が少なく、乾燥した晴天日が多かったことから赤かび病の発生は大きく抑制され、発生量は極めて少なかった。

近年、県内での本病の発生は問題となっていないが、子実中のかび毒抑制のための赤かび病防除は、安全な農産物を供給する点から必須である。ムギ類の本病に対する感受性が高い時期は開花期から10日後頃までであるが、二条大麦では葯殻抽出期（開花期の10日後頃）に葯が感染して子実が発病することもある。薬剤防除の適期は小麦および六条大麦では開花期、二条大麦では葯殻抽出期で、この時期に確実に防除を行うとともに、曇雨天が続く場合には初回防除の10～20日後以内に追加散布を行う。ムギ類の出穂・開花期は気温に大きく左右され、年次変動が大きい。無人ヘリ等で広域一斉防除を行う場合であっても、既決のスケジュールにとらわれずムギ類の出穂・開花期に合わせた柔軟な対応が必要である。

2) 黒節病

細菌の一種 *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*（シユードモナス・シリング・パソパー・シリング）により引き起こされ、2010年以降、本県でも普遍的に発生がみられる種子伝染性病害である。麦種・品種により発病程度に差が見られ、小麦より大麦・はだか麦で病徴が顕著になりやすい傾向がある。ムギ類が低温に遭遇した後に、定期的な

降雨や降雪により多湿が継続すると多発しやすい。発生量の年次変動がきわめて大きい病害であり、近年では2012年産で多発したほか、2015年産および2016年産でも普遍的に発生が見られた。

本病防除の基本は種子消毒の徹底である。とくに金属銀水和剤（シードラック水和剤）による種子消毒はきわめて有効である。近年まで本病を対象とした登録農薬は皆無であったが、2016年から2017年にかけて金属銀水和剤および銅水和剤（Zボルドー）が適用拡大され、生産現場での使用が可能となった。種子消毒には両薬剤とも使用可能、生育期の茎葉散布では銅水和剤が使用可能である。ただし、生育期散布の場合、小麦では葉の枯込みなどの薬害が生じるため「採種用」に限った使用となる。大麦では薬害は生じない。

本病は、過繁茂や播種時期の早いムギ類で多発する傾向にあるため、過剰な施肥を避けるとともに、適期の範囲内で播種時期を遅らせる、病徴が判りやすくなる穂ばらみ期～開花期にかけて罹病株を除去する、等の耕種的対策も併せて実施する。

なお、黒節病の管理技術については『植物防疫』誌（一般社団法人 日本植物防疫協会）2017年6月号に特集記事が組まれており、こちらも参照されたい。

3) 縞萎縮病

抵抗性品種（小麦「さとのそら」、二条大麦「彩の星」）の普及が進んでいることから、本病による被害は、数年前までに比較し全般に少ないが、六条大麦では被害を伴う発生事例があった。2018年播き（2019年産）では10～11月の降雨が少なく播種作業の進捗は順調であったことと、12月にかけても気温が平年より高く推移していることから、麦類の出芽および初期生育は早まっている。11月21日気象庁発表の3か月予報では、気温は平年並か高く、降水量は平年並か多いと予測されており、麦類の生育概況と気象条件から縞萎縮病の発生が助長されることが見込まれる。抵抗性品種の普及に伴い広範に多発する可能性は低いと考えられるが、排水の良くないほ場など土壌が過湿となりやすい場合や、本病に抵抗性を持たない品種では発生の懸念がある。縞萎縮病の病原ウイルスは土壌中に棲息するネコブカビ類の一種ポリミキサが媒介する。ポリミキサは低温多湿を好むことから、

こうした条件になりやすいほ場では注意が必要である。

なお、ムギ類全般に言えることであるが、縞萎縮病にかぎらずムギ類は土壌の過湿を嫌うので、ほ場の排水対策は必ず実施する。

4) コムギ赤さび病

近年、県内で多発傾向にある。2015年産および2016年産では県内各地で多発し、葉の早期枯れ上がり等が広く見られた。2017年産および2018年産では発生面積は平年並、発生程度はさほど大きくないが、普遍的に発生が見られているため、2019年産でも要注意と考えられる。本病は、多発してからの薬剤散布では防除効果が得にくい。春の気象経過にもよるが4月中旬には病斑が認められるようになってくるため、その時点で直ちに薬剤防除を行う。本病と「赤かび病」の双方に登録を有する薬剤もあるが、防除適期は両病害で異なる。本病の方が防除適期は早いいため、単に防除回数の削減を目的とした赤かび病との同時防除は避けた方が良い。

5) 虫害

2018年産でのアブラムシ類の発生はやや多く、ムギダニの発生は全般に平年並～少なかった。ヒメトビウンカは、2015年以降は極端な多発はないものの、2017年と同様に2018年産では地域による発生量の差が大きかった。従来、ムギ類でのヒメトビウンカ防除は顧みられることがほとんどなかったが、前述のとおりイネのウイルス病を媒介することから、稲麦二毛作地帯では水稻とセットにした防除対策が求められるようになってきた。アブラムシ対策と併せてヒメトビウンカの適切な防除が必要である。

(3) ダ イ ズ

適期に播種されたものでは、適度な土壌水分により出芽・生育は全般に良好であった。イネの項でも述べたとおり、2018年の梅雨明けは6月29日頃で平年より22日も早く、その後は8月前半にかけて猛暑と少雨が続いた。とくに7月中下旬の干ばつは厳しく、適期に播種されたもので葉の萎凋や縁枯れなどが生じたが、28～29日にかけての台風第12号に伴うまとまった降雨で一息ついたほ場

は多い。8月中下旬は天候が不安定な日もあったほか、9月の顕著な日照不足と曇雨天により、7月播種のもので病害が多発する傾向であった。排水不良地では湿害による立ち枯れも発生した。10月以降は晴天日が多く、雨量は少なく経過したため子実への養分転流は良好で、適切に病害虫防除がなされたほ場では10月中下旬以降順調に黄葉、落葉が進み、成熟期は平年並ないしやや早まった。

1) 病害

播種期の雨量が少なかったため、茎疫病など生育初期の立枯性病害は少なかった。中耕培土後に発生が顕著となりやすい白絹病の発生も少なく、全般に2018年は土壤伝染性病害の少ない年次であった。ただし、土壤伝染性病害は連作により発生が増加するため、畑地や、水田転作等による固定の転換畑では要注意である。

紫斑病(紫斑粒)は、農技研所内の予察ほ場での発生は多くなかったものの、県下各地での発生は毎年見られる。種子伝染性病害であるため、採種ほ産の種子を用いるとともに必ず薬剤で種子粉衣を行って播種することが防除の第一歩である。また、近年は県内各地で「在来品種」の栽培が広まっているが、これらの多くは自家採種のため本病発生リスクが高い。播種に先立ち、薬剤粉衣前に紫斑粒を除去しておくことは極めて重要である。また、開花期以降に降雨が多い年ほど発生が多いため、曇雨天の日が多い場合には開花期20～30日後に複数回の薬剤散布を行う。

紫斑病のほか、近年増加傾向にあり要注意の病害として、次の2つがあげられる。

①べと病

葉身の表面に不整形で大きさ数mm～1cm程度の黄色い病斑が生じ、裏面には淡褐色で糸くず状の菌叢(きんそう)を生じる。この菌叢は病原菌の分生子柄と分生子の集塊である。2018年の9月は降雨日数が際立って多く、日照時間は平年を大きく下回ったことから、播種期の遅いものや、山沿いや川沿い、谷地・窪地のように多湿となりやすいほ場で広く発生した。本病は葉だけでなく莢と子実にも感染し、種子では種皮の表面が侵されて暗色になったり、淡褐色～汚白色の菌叢が付着したりするため、収穫物の品質を大きく損なう。種子に付着する菌叢は病原菌の「卵孢子」

の集塊で、高率に種子伝染する。このような性質から罹病種子はきわめて重要な伝染源となり、播種時には、紫斑病や茎疫病を対象としたクルーザーMAXXによる種子消毒が望ましい。2018年は2017年ほどの多発とはならなかったが、本病は2016年以降県内各地で発生が見られるため、2019年産での伝染源の量はやや多いと考えられる。生育期間中、葉に病徴が見られたらただちに薬剤散布を行う。

②葉焼病

古くから知られる細菌病で、病原細菌は *Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines* (ザンソモナス・アクソノポディス・パソバー・グリシネス) である。葉身の表面に径1～2mmで褐色・不整形の小斑点が多数生じ、周囲が黄化する。斑点細菌病に類似するが、病斑の中央部は、淡褐色でやや盛り上がったカサブタ状になることが特徴である。高温多湿で多発しやすく、台風や雷雨など、強風を伴う大雨が降ると急速に蔓延してほ場一面が黄色く見えることがある。多発すると収量・品質の低下の原因となる。発生をみたら直ちに銅水和剤を散布する。

2) 虫害

2018年の食葉性チョウ目幼虫の発生量は、2017年に比較し全般にやや多かった。ただし、大きな被害につながった事例は少なかった。

ハスモンヨトウの発生は前年に比較して増加し、フェロモントラップによる成虫誘殺数は、農技研所内を含め県内各地で前年より多く推移した。農技研所内では12月上旬でも多数の成虫が誘殺される日があり、発生を終息は遅くなった。9～10月の幼虫数は過去数年内では多く、激しい食害が県内の一部で見られた。オオタバコガやツメクサガ、ウコンノメイガ等による食害は一部で見られたが、多発せずに経過したほ場が多い。ただし、県北部ではフェロモントラップによるオオタバコガ成虫の誘殺数は前年に比較し多かった。2019年のハスモンヨトウの発生量は2018年と同程度～やや多いと推定され、要注意である。卵塊および若齢幼虫群の食害による白変葉の除去や発生初期からの薬剤散布など、基本的な防除対策は怠らないように心掛けたい。

2018年のカメムシ類の発生は2017年までの3年

間に引き続いて多く、莢伸長期以降は子実吸汁性カメムシ類の多発も各地で見られた。6月下旬播種の「里のほほえみ」では加害された莢および子実が多く、適切な防除を行わなかったほ場では子実被害が甚だしくなった。このようなほ場ではダイズが成熟期に近づいても黄葉や落葉をせず、「青立ち」となった事例も少なくない。さらに、シロイチモジマダラメイガによる子実食害は普遍的に認められている。これら子実害虫対策としては、開花期以降の定期的な薬剤散布が肝要である。なお、カメムシ類による吸汁害対策として、播種時期を7月上中旬として開花期・子実肥大期を遅らせることにより吸汁リスクの高い時期を外し、殺虫剤の散布回数を減らしても被害を軽減できる事例がある。現在、農技研では「里のほほえみ」での知見の蓄積をはかっている。

また、近年は8～9月にかけてマメハンミョウ成虫による集中的な葉の食害を受ける被害を目にする機会が増加している。本虫は頭部が赤く、体色は黒色で体長2cm程度の細長い甲虫で、翅鞘には2本の淡黄色ないし白色の細い条が入る。局所的に発生することが多いが、成虫の食害量が多いことと、集団で発生することから短時日のうち

に葉を食い尽くされ、発生時期と発生量によっては大きな被害につながる。見つけ次第早期の防除が必要であるが、ダイズあるいは豆類(子実用)に登録のある合成ピレスロイド剤や有機リン剤の散布で対応可能である。成虫の体液は有毒で皮膚に付着すると炎症を起こすため、成虫に素手で触れたりつぶしたりしてはならない。

3) その他

ダイズの播種時期は地温が高くなる時期であり、梅雨や夕立など、まとまった降雨により土壌水分が過剰となることもしばしばである。このため、出芽不良や、出芽後の茎疫病などによる枯死で欠株となるリスクがある。欠株となったところは雑草の発生と繁茂が早まりやすく、後の栽培管理とほ場管理にも支障が生じる。出芽および生育を齊一にすることは、収量の確保および成熟期を揃える効果だけでなく、株間の早期うっ閉による後発雑草の抑制にもつながる。

効果の高い種子消毒剤を用いて出芽・苗立ちを安定させ、安定生産に取り組んでいただきたい。

(生産環境・安全管理研究担当 酒井和彦)

(主要農作物の病虫害発生と防除対策)

果樹・野菜の病虫害発生動向と平成31年の防除対策

埼玉県農業技術研究センター

果 樹

【 ナ シ 】

(1) 気象経過と生育

2018年のナシの開花実績(農技研 久喜試験場内)は、幸水の開花始めが3月31日(平年より10日以上早い)、開花盛りは4月6日、開花終わりは4月10日(平年より10日以上早い)であった。また、彩玉の開花始めは3月29日(昨年より9日早い)であった。関東地方は梅雨明けが6月29日と統計開始以降最も早く、その後も8月上旬まで

高温傾向が続いたため、幸水の収穫開始は10日程度前進し、糖度は高いものの小玉傾向となった。(農業技術研究センター(果樹研究)情報)

(2) 黒星病、赤星病、うどんこ病

黒星病の5月の発生は平年並であったが、6月以降は降水量が平年より少なく経過して発生は抑制され、その後の発生も平年より少なく推移した。本病原菌は、落葉や枝の病斑、芽の鱗片に付着した胞子が越冬源となるため、落葉や剪定枝は、園外で適切に処分することにより、越冬伝染源を低密度に保つことが大切である。また一部ほ場では、

EBI剤に対する耐性菌が確認されているので、薬剤の選択に留意するとともに、基本技術を徹底することが重要となる。

赤星病、うどんこ病は平年より少なく、問題となる程度の発生量ではなかった。

萎縮病は近年、継続して発生が見られている。治療は困難であることから、改植を進めることが望ましい。

(3) シンクイムシ類

シンクイムシ類は平年並からやや少ない発生であった。本種は、被害果の適切な処分に努めるほか、老熟幼虫が枝幹の粗皮の割れ目、なわの結び目、取り残しの袋の中、竹や木材の割れ目などに繭を作り越冬するため、越冬場所の除去も効果がある。

(4) ハダニ類・ニセナシサビダニ

ナミハダニを中心として、ハダニ類の発生は平年よりやや早く5月中旬から確認された。7月に発生ピークとなったが、ミヤコカブリダニ等のカブリダニ類をはじめとする天敵類の発生も増加し、9月以降に終息した。

ハダニ類は、落葉前に粗皮下等に移動し越冬する。冬期に粗皮削りやマシン油剤散布などの対策を実施する。剪定や粗皮削り等は越冬成虫の密度を低下させると考えられる。その際、剪定枝等はほ場に放置せず処分するように心がけたい。

ニセナシサビダニによる葉のモザイク症や新梢節間の褐変や亀裂の発生などの被害が、近年、先端葉のみならず新梢全体にまで拡大して現れるようになってきた。モザイク症に関してはウイルスの関与が示唆されている。

(5) アブラムシ類

4月中旬に初確認し、5月には平年より多くみられた。6月以降は気象的に発生が助長される傾向が続いたものの、発生量は平年並であった。新梢停止期以降、発生は終息した。

(6) 果樹カメムシ類

クサギカメムシは9月後半までほとんど発生がなく、平年は7月後半にみられるピークが本年はなく、10月以降に平年並のピークがみられた。ツ

ヤアオカメムシとチャバネアオカメムシは発生は少なく推移したが、ツヤアオカメムシは9月終盤から低いピークが1回みられ、チャバネアオカメムシは6月後半に1回と8月終盤から3回の低いピークがみられた。

なお、水稻、大豆、野菜類、果樹類等で大きな被害をもたらすミナミアオカメムシが現在、北上しつつある。本種は2002年以降、福岡県、大分県、静岡県、島根県、佐賀県、愛知県、香川県、広島県、兵庫県、千葉県、京都府、滋賀県、岐阜県、岡山県、神奈川県、東京都、奈良県の17都府県で特殊報が発表されている。本県南部は冬期に本種が越冬可能な温度域になりつつあり十分な警戒が必要である。

【モモ、スモモ】

(1) クビアカツヤカミキリ

本種は中国等の周辺諸国に分布し、新たに日本に侵入してきた虫である。海外での報告は、サクラ、カキ、ウメ、モモ、スモモ、ザクロ、オリーブ、ヤナギ、コナラ等多くの樹種に寄生するといわれている。本県では、2017年7月、県北東地域のスモモ(プラム)の樹幹において、幼虫の脱出口と多量のフラスの排出、成虫が確認され、クビアカツヤカミキリが生産ほ場において発生していることが判明し、7月31日に特殊報(埼玉県病害虫防除所、2017)を発表した。

本種は2013年に愛知県ではじめて特殊報が発表され、2015年に徳島県、2016年に大阪府、2017年に栃木県、群馬県、2018年に東京都で相次いで特殊報が発表されている。本県では、農地ではないものの2013年に県南部の用水路沿いのサクラで発生が認められていたため、農地における被害発生について警戒していたところであった。

2018年1月に外来生物法による特定外来生物に指定され、採集した個体の飼育等が法律により規制される。2018年は県北部のサクラを中心に発生が続き、農地においてはモモ、スモモで新たな発生が確認された。

現在のところ、登録薬剤が少なく、ロビンフッド、バイオリサ・カミキリによって対策を講ずるほかない。現在、発生県における試験研究機関が協力し合い、農薬登録推進のための試験研究を推

進しているところである。

野 菜

(1) 気象経過と生育

2018年の梅雨入りは平年と同じ6月6日、梅雨明けは平年より1か月近く早い6月29日となった。その後は高温傾向が続き、7月23日には熊谷で歴代最高気温の41.1℃を記録した。また、台風によるまとまった降雨があったものの、日照時間も平年より多い傾向であった。9月に入ると台風や前線の影響で曇りや雨の日が増え、10月中旬まで日照時間が少ない傾向が続いた。10月下旬以降は天候が安定し、気温が高く、日照時間が長い傾向となった。

2018年の台風発生数は29、上陸数は5（2018年12月4日現在）であったが、中でも9月30日から10月1日の台風第24号の影響で埼玉県でも強風・大雨となった。

(気象データ：埼玉県・熊谷地方気象台ホームページ)

(2) 冬春トマト

灰色かび病は1月に平年よりやや多くなったものの、全体的には少なく推移した。

黄化葉巻病は2月に発生を確認したものの、その後は発生を確認しなかった。

コナジラミ類は平年よりやや少なく推移した。

(3) 夏秋ナス

うどんこ病、半身萎ちよう病は栽培期間を通じ散発程度であった。

オオタバコガはフェロモントラップ誘殺数が栽培期間を通じて平年より多く、ほ場での発生量も8月以降多くなり、そのまま推移した。オオタバコガはほ場外からの飛込も多いため、薬剤防除後もほ場内の発生に注意し、適期を逃さず防除する。

ハダニ類は5月初めに発生を確認し、8月以降に平年より多くなったが、9月に入ってからの定期的な降雨もあり10月には終息した。ハダニ類は薬剤抵抗性の発達が各地で報告されていることから、薬剤選択には注意が必要である。

チャノホコリダニは、梅雨明け以降高温乾燥傾

向が続いたものの、発生量は平年より少なく推移した。

(4) キュウリ

冬春キュウリのべと病、灰色かび病は前作での発生が多かったものの、平年よりやや少なく推移した。うどんこ病も3月に発生量が平年並となったが、それ以外は少なく推移した。ウイルス媒介昆虫は前作での発生量が平年やや少なく、その後も少なく推移したが、ウイルス病（退緑黄化病、黄化えそ病）の発生は2月に平年よりやや多くなり、その後は並となった。

夏秋キュウリのべと病は、9月の発生が平年よりやや少なかったものの、10月に入り増加した。うどんこ病は栽培期間中やや少ない傾向が続いた。また、夏期のアザミウマ類の発生は平年並であったものの、ウイルス病の発生量は多かった。

(5) ネギ

ネギネクロバネキノコバエ

2016年6月28日に埼玉県は、「秋冬ネギ及び春ニンジンに発生したクロバネキノコバエ科の一種(*Bradysia* sp.)について」特殊報を発表し、注意喚起を行ってきた(埼玉県病害虫防除所, 2016)。現在のところ、我が国において埼玉県北部と群馬県の一部(群馬県農業技術センター, 2017)で発生が確認されている。成虫の体長は雄1.8~2.1mm、雌1.9~2.3mmであり、ハエというより蚊のような形態で、幼虫は白色を帯びた透明の体で黒色の硬い頭部を持ち、老熟幼虫は体長4mm程度である。本種はネギほ場を中心に生息し、ネギ地下部の根に相当する部分(葉鞘、茎盤)を加害する。また、ネギの作付けが減少する春期には根菜類のニンジンを加害し、時には甚大な被害が生じる。

本種の正体はまだ明らかでなく正式な学名はないが、早期警戒・対策推進、農業生産現場で発生する腐食性の類似種チバクロバネキノコバエ等との混乱防止を考え、生態的特徴を表す適切な呼び名・和名として、「ネギ」の地下部分を加害し、ニンジン等の「ネ」も加害することから「ネギネクロバネキノコバエ(仮称)」(以下、ネギネ)を本種の名として提唱し(小俣, 2017)、定着している。

ネギネを対象とする登録薬剤はメーカー側の早

期対応のおかげもあり、2018年12月現在、ネギにおいては定植時の粒剤としてテフルトリン粒剤(商品名:フォース粒剤)、生育期の散布剤としてニテンピラム水溶剤(ベストガード水溶剤)、フルフェノクスロン乳剤(カスケード乳剤)、メソミル水和剤(ランネート45DF)の3剤、生育期の灌注剤としてジノテフラン顆粒水溶剤(アルバリン/スタークル顆粒水溶剤)、ジフルベンズロン水和剤(デミリン水和剤)の2剤、合計6剤が「クロバネキノコバエ類」で登録となり、現場で使用できるようになった。しかし、幼虫の生息部位が地中のため薬剤が届き難く、防除効果も出にくいいため、土寄せ前を中心とした計画的な防除が必要となっている。また、本種が加害するニンジンに対しては、播種時のテフルトリン粒剤と生育期の灌注剤としてジノテフラン水溶剤が「クロバネキノコバエ類」で登録された。

ネギアザミウマ

平年より1か月以上早い梅雨明けにより6月以降増加したが、8月以降は高温乾燥により増加が抑制された。11月にはいると平年より高い気温が続いたため、発生も平年より多くなった。従来日本にいなかった産雄単為系統(未交尾で雄を産み、交尾により雌を産む)の発生が県内でも確認されており、薬剤感受性が異なるため、薬剤の選択には注意が必要である。

さび病

春、秋の発生は散発程度であり、夏期に高温が続いたことから今後も発生は少ないとみられる。

黒斑病

6月下旬に初発を確認後、7月には平年より多

くなった。その後はやや少く推移したが、一部のほ場では株元の病斑が多くみられ、収量への影響が懸念された。

軟腐病

6月以降の降雨が少なかったため、発生は散発程度であったが、8月以降は徐々に増加し、9月以降の台風などの降雨により10月は平年より多くなった。降雨の前に排水対策を十分に施しておき、予防的に薬剤防除を行うことが重要である。

(6) イチゴ

育苗期では8月にハダニ類が多くみられたが9月には少なくなり、炭疽病は平年よりやや少なかった。定植後は、うどんこ病、炭疽病の発生が平年より多いが、アザミウマ類、ハダニ類等の害虫の発生はやや少く推移している。

萎黄病は無病苗の利用が重要であるが、発病株を見つけた場合は早めに除去し、ほ場衛生に努めたい。ハダニ類の本ほでの発生は、苗による持ち込みが主原因であり、定植前に苗の防除を十分に行うことが重要である。定植後はミヤコカブリダニやチリカブリダニの天敵薬剤も有効である。

(7) 野菜類共通害虫

アブラムシ類、コナジラミ類、アザミウマ類は平年並からやや少ない発生で推移した。オオタバコガとシロイチモジヨトウは、フェロモントラップにおいて年間を通じて平年より多い状態が続き、両種とも8月に注意報が発令された。

(生産環境・安全管理研究担当 岩瀬亮三郎)

(主要農作物の病虫害発生と防除対策)

茶の病虫害発生動向と平成31年の防除対策

埼玉県茶業研究所

1 気象経過と生育状況

(1) 冬期～一番茶期

平成30年に入り、1、2月の月平均気温は平年よりやや低かったが、3、4月は高かった。1月

第5半句以降、平均気温が平年より下回る傾向となったが、2月第6半句以降は高めに転じた。特に芽が動き始める3月第6半句から4月第1半句にかけては、平年より5℃前後高くなった。

降水量は1月と3月は平年並、2月と4月は少

なかった。各月の降水量は1月39.0mm(平年比87.2%)、2月18.5mm(平年比34.5%)、3月86.0mm(平年比93.6%)、4月58.0mm(平年比52.0%)であった。5月は第4半旬まで121.5mm(平年比161.1%)と多めに推移した。

1月に平年並の降雨があったが、2月までは全体を通して降水量は少なく気温の低い日が続いた。そのため、幼木では青枯れを中心に寒害が認められたが、成木では寒害がほとんど認められず概ね良好であった。

3月以降は、気温が高く推移したことにより芽の吹きが早かった。しかし、3月31日と4月9、10日に霜注意報が発令され、防霜ファン未設置茶園では霜害が認められた。萌芽期は平年より6日早い4月13日となった。萌芽期以降も気温の高い日が続き生育が促進された。摘採期は昨年より11日早く、平年(前5か年平均)より8日早い5月9日となった。摘採適期前後は降雨が断続的にあり、実際の収穫調査は適期よりもやや遅れた。本年の摘採適期は、5月6～7日と推察される。

10a当たりの収穫量は731kgと前5か年平均の83%増であった。百芽重は86.5gで前5か年平均の76%増となった。新芽数は1,676本と前5か年平均より10%増となった。出開度は90%であった。

(2) 二番茶期

一番茶摘採期(5月9日)以降の平均気温は6月第3、第4半旬を除き平年並み～やや高く推移し、降水量は186mm(平年比86%)であった。梅雨入り(6月6日ごろ。平年より2日早く昨年より1日早い)後、断続的な降雨があったため6月の降水量は第4半旬まで137.5mm(平年比148%)と多く推移したが、第5半旬以降、摘採まで降雨がなく6月29日ごろに梅雨明けした(平年より22日早く昨年より7日早い)。

一番茶摘採後の二番茶芽の生育は平均気温が高く、梅雨入り後の降雨により生育が促進された。

摘採期は6月29日で、前5か年平均より8日早かった。生葉収量、百芽重、新芽数は前5か年平均より多かった。

(3) 二番茶期以降

7月第1半旬以降の平均気温は7月第6半旬、8月第2、第4半旬を除き平年よりやや高め～高

めで推移した。降水量は7月第5半旬まで少雨傾向であったが、7月28日及び8月8日に台風が接近した影響もあり、7月はやや少なく(平年比71%)8月は平年並(平年比85%)であった。9月は第2半旬の平均気温は平年より高く推移し、9月第1、第3半旬は低く推移した。降水量は9月第2、第3半旬が少なかったものの、9月4と30日に台風が接近した影響もあり、平年より多(159%)かった。10月の平均気温は10月第2半旬を除きほぼ平年並で推移した。降水量は少雨傾向が続く平年比25%であった。11月の平均気温は第1、第5半旬を除きやや高く～高く推移し、同期間の降水量は少なく推移した。(平年比24%)

秋芽の生育は平均気温が高めで推移していることから枝条の木化が緩やかで比較的軟弱なまま初冬を迎えている。

2 病害虫の発生状況と今後の対策

(1) 炭疽病・輪斑病

炭疽病は、予察ほ場における伝染源となる病葉数が平年より少なく、5～6月の降雨により7月は平年より多かったがそれ以降は夏季の高温・乾燥により発生は少ない状況が続いた。また輪斑病も梅雨時期の6月と秋雨時期以外の発生は少なく、新梢枯死症も少なかった。

今後、炭疽病については2019年6月以降の発生に留意し、発生した場合は登録薬剤を散布する。耕種的手法による発生抑制対策として、一番茶収穫後に浅刈りを実施し、8月上旬に三番茶芽の上位3葉を整枝するとよい。

輪斑病については、摘採・整枝後になるべく早く登録薬剤を散布する。新梢枯死症が多く発生している茶園では、夏芽の萌芽～二葉期に登録薬剤を散布する。

(2) チャハマキとチャノコカクモンハマキ

茶研内の誘蛾灯によるチャハマキの発蛾最盛日は越冬世代がやや遅かったがそれ以外はほぼ平年並みであった。

越冬世代成虫の発蛾最盛日は5月16日(平年差+3.4日)、発生量は平年より少なかった。第1世代成虫の発蛾最盛日は6月26日(平年差-2.1日)、発生量は平年よりやや少なかった。第2世代成虫

の発蛾最盛日は8月10日(平年差-0.2日)、発生量は平年より少なかった。第3世代成虫の発蛾最盛日は10月2日(平年比-1.2日)、発生量は平年よりやや多かった。

チャノコカクモンハマキの発蛾最盛日は越冬世代が早かったが、それ以外はやや遅いか平年並みであった。

越冬世代成虫の発蛾最盛日は5月4日(平年差-13.1日)、発生量は平年より少なかった。第1世代成虫の発蛾最盛日は7月8日(平年差+2.3日)、発生量は平年より少なかった。第2世代成虫の発蛾最盛日は8月13日(平年差+3.2日)、発生量は平年より多かった。第3世代成虫の発蛾最盛日は10月2日(平年比+1.2日)、発生量は平年並みであった。

誘蛾灯の年間誘殺数は平年対比でチャハマキは71%でやや少なく、チャノコカクモンハマキは35%と平年より少なくなった。

2019年春の越冬幼虫密度はチャハマキ、チャノコカクモンハマキともに少ないと見込まれるが茶園をよく観察し春の整枝時の発生に注意する。さらに、2019年5月の予察情報に留意して早めに防除対策を実施する。なお、生物農薬であるハマキ天敵は顆粒病ウイルス製剤であり、次世代以降の生息密度の低下に効果がある。同様に、性フェロモン剤のハマキコンロップを越冬世代成虫発生初期の4月上~中旬までに設置すると、次世代密度を低下させることができる。

(3) カンザワハダニ

茶研予察ほ場において、越冬後の4月の発生は少なかった。5~6月は発生が多くなったが、秋以降は発生は少ない状態で推移した。なお、チャトゲコナジラミが発生すると、捕食性天敵のカブリダニ類が多発するなど環境が変わるため、近年は、カンザワハダニの発生が少なくなる傾向がみられていたが最近徐々に発生が目立つようになってきた。

防除は一番茶萌芽期に発生が多く見られる場合は、各種登録殺ダニ剤を散布する。また、一番茶萌芽期の寄生葉率が20%以下であれば摘採まで防除を省くこともできる。

(4) クワシロカイガラムシ

クワシロカイガラムシに加害された茶樹は、芽の生育が不良となり、被害が進むと古葉が黄変、落葉、さらには幹の枯死に至る。有効積算温度によるふ化幼虫最盛期(入間市金子台地の気象データと類似している東京都青梅市のアメダスデータを使用)は、第1世代は5月11日(昨年比-9日)、第2世代は7月20日(昨年比-6日)、第3世代は9月22日(昨年比-2日)であった。茶研予察ほ場における雄まゆ発生量(0:無、1:少、2:中、3:多)は、第1世代0.1、第2世代0.3、第3世代0.3で少なかった。

防除は、プルートMCが使用可能な地域においては所定の手続きを経たあと越冬期に枝・幹まで十分かかるように1,000g/10a散布する。一方、使用できない地域においては第1世代ふ化幼虫発生期にアプロードエースフロアブル等の薬液を枝・幹まで十分かかるように規定量を散布する。また、第2世代の幼虫防除は天敵であるテントウムシ類への影響も考慮し、コルト顆粒水溶剤やアプロードエースフロアブルを使用する。

耕種的抑制対策として、ふ化幼虫発生期に米ぬかを枝・幹へ散布(40kg/10a)し、カビ等の発生による幼虫の定着抑制や、ナギナタガヤ草地帯(1.5m幅程度のベルト状)を設置(10月6g/m²播種)した天敵のテントウムシ類による生物防除も本種の抑制に効果的である。

(5) チャトゲコナジラミ

茶研予察ほ場における寄生葉率が1月は56%で高かったが、それ以降はほぼ平年並みで推移した。10月以降は平年より少ない状態が続き11月は23%とほぼ平年の半分程度であった。

一番茶芽収穫期に成虫が新芽に群がり、摘採作業時の不快感を軽減させる有効な手段として、幼虫越冬時期にマシン油の2回以上の入念な散布が最も効果が高い。なお若齢幼虫発生時期は、クワシロカイガラムシの防除時期と概ね重なるため、第1世代(6月初旬)と第2世代(8月上旬)はアプロードエースフロアブルやコルト顆粒水和剤など両種共通薬剤により同時防除を実施するとよい。

(茶業技術研究担当 岩崎 剛)

平成30年度
発生予察情報

特殊報第3号

平成30年6月7日
埼玉県病害虫防除所
(TEL:048-539-0661)

トマト黄化病の発生について

県内の施設栽培トマトにおいて葉脈に沿った部分を残して葉全体が黄化を生じる株が発生した。その株を埼玉県農業技術研究センターで診断したところトマト退緑ウイルスによるトマト黄化病であることが判明した。

*特殊報：新規の有害動植物を発見した場合及び重要な有害動植物の発消長に特異な現象が認められた場合に、当該有害動植物の特性、防除方法等に関する情報を提供するものです。

1 病原ウイルス名 トマト退緑ウイルス
Tomato chlorosis virus (ToCV)

介能を有する。経卵伝染、汁液伝染、土壌伝染、種子伝染はしないとされている。

2 発生経過

ウイルスの感染する植物は、アカザ科、キク科、ゴマノハグサ科、シソ科、ナス科、ナデシコ科、フウロソウ科、リンドウ科で確認されている。

(1) 平成30年3月、県内の施設内トマト及びミニトマトにおいて、葉に黄化を生じる株が発生した。

(2) 発生株を本県の農業技術研究センターでRT-PCR法によるウイルス検定を行ったところ、本県未発生のトマト退緑ウイルスによるトマト黄化病であることが判明した。



(3) 本病は、平成20年に栃木県で初めて発生が確認されて以来、群馬県、熊本県、鹿児島県、福岡県、茨城県、大分県、千葉県、福島県、神奈川県、山梨県、愛知県、佐賀県、東京都、静岡県、滋賀県、徳島県、兵庫県の18都県で発生が確認されている。

図1 トマトの病徴 図2 媒介虫のコナジラミ類

3 病徴及び病原ウイルスの特徴

4 防除対策

(1) 発病初期は、葉の一部の葉脈間が退緑し黄斑を生じる。その後、葉脈に沿った部分を残して葉全体が黄化、壊死する。

(1) 媒介虫であるコナジラミ類の防除を育苗期から徹底する。

黄化は中位葉から下位葉に現れやすく、マグネシウム欠乏症による生理障害に類似する。発病株では生育が抑制され、収量が減少する場合がある。

(2) 施設の天窓や側窓の開口部には防虫ネット(目合い0.4mm以下)を展張し、コナジラミ類の侵入を防止する。

(2) 病原はクリニウイルス属のウイルスで、タバココナジラミ(バイオタイプQ及びB)及びオンシツコナジラミにより媒介される。ウイルスの伝搬は半永続伝搬で、ウイルスを獲得したコナジラミ類は、数時間から数日間媒

(3) コナジラミ類の循環や増殖をさせないため、ほ場周辺の雑草除去を徹底する。

(4) 発病株は伝染源となるので、見つけ次第抜き取り、袋に密閉してほ場外に持ち出して適切に処分する。

(5) 施設外にコナジラミ類を分散させないために、栽培終了時はハウスを密閉しコナジラミ類を死滅させる。

協会だより

平成30年度農薬展示ほ成績検討会の開催について

地域で問題となっている病害虫及び雑草について、使用方法・使用時期・薬剤の効果の確認のため現地の要望に基づき農薬展示ほを設置しました。展示・設置につきましては、各農林振興センター及び農業共済組合の御協力により下記のとおり61箇所で開催されています。これらの展示結果は成績検討会後、成績書にまとめ関係各位の参考に供します。

当協会では、平成30年12月13日9:30~12:00に農業共済会館で、平成30年度農薬展示ほ成績検討会を行いました。当日は井上清代表理事のあいさつの後、展示地区61箇所の中から、殺菌殺虫剤15剤、除草剤4剤の農薬展示ほ成績発表・検討が行われました。また、発表以外の現地での展示は、概ね例年どおり実施され、この成績検討会の時点で、70%以上の成績が整い、農家の関心等の具体的内容が示されました。

参加者は、県、関係団体及び賛助会員、発表者は各農林振興センター農業支援部、農業共済組合の職員でした。薬剤の効果のみならず、使い方勝手の良し悪し、経済性などの評価と検討が行われました。これらの成果をもとに、現場へのさらなる展示薬剤の普及が確認されました。

平成30年度埼玉県植物防疫研修会の開催について

埼玉県植物防疫協会では、平成30年12月13日13:45~17:00に平成30年度埼玉県植物防疫研修会「植物保護の新展開」を行いました。当日は井上清代表理事のあいさつの後、以下の講演が行われました。

特別講演：

イソプロチオラン（フジワン）の開発に携わって

ーいもち病防除剤から環境ストレス耐性付与剤探索へー 大塚 隆（日本農薬）

一般講演：

- 1) 秩父地域における大豆の雑草対策について 野崎 敦彦（埼玉県秩父農林振興センター）
- 2) 埼玉県における病害虫の話題 植竹 恒夫（埼玉県病害虫防除所）
- 3) 特定外来生物、クビアカツヤカミキリ 小俣 良介（埼玉県農業技術研究センター）
- 4) キボシカミキリの東日本における分布拡大 江村 薫（埼玉県植物防疫協会）

なお、特別講演の内容は、1. いもち剤から殺虫剤へ（研究者の観察をヒントに） 2. 植物成長調整剤としての再開発（現場の声をヒントに） 3. 環境ストレス耐性付与剤探索と開発動向 4. 医薬・動物薬への展開であり、いもち病、発根促進、登熟、高温耐性、斑点米対策、トビイロウンカ防除、家畜の脂肪肝など、広範囲なものでした。



図1 研修会風景



図2 特別講演をする大塚隆氏