

(主要農作物の病害虫発生と防除)

普通作物の病害虫発生動向と令和2年度の防除対策

埼玉県農業技術研究センター

1 イ ネ

(1) 気象経過と生育

1) 作柄と被害

埼玉県における2019年産水稻の収穫量は10a当たり482kg、作況指数は98(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490kg)、西部が99(10a当たり465kg)で、県全体としては、収穫量はほぼ前年並、作況指数は前年を1ポイント下回った。2019年10月31日現在の米穀検査結果速報(農林水産省、11月29日公表)では、本県の水稲うるち玄米の一等比率は66.3%で2018年産での51.1%を15.2ポイント上回ったが、全国平均(72.9%)を下回った。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、8月中下旬から9月上旬にかけての日照不足は早植栽培および普通植栽培での登熟抑制をもたらし、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水稻の被害量の割合は、冷害が0.2%、日照不足が3.2%、高温障害が2.2%、いもち病が0.9%、ウンカ類が0.2%、カメムシ類が0.4%で、早生作型における登熟前期の高温と、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。

2) 気象の経過

2019年の気象を顧みると、1月から3月にかけての気温は平年より高く、暖冬で経過した。期間中、降雪は数日間あったが積雪とはならなかった(熊谷地方气象台)。2月下旬から3月上旬にかけての気温は平年よりかなり高く、春の訪れは早まった。しかし、3月下旬から4月にかけては数回の寒気の流入があり、晩霜のほか、4月10日

には県の北部を中心に降雪も観測され、一時的に積雪状態となった地域もあった。4月下旬から5月上旬にかけては気温の変動が大きく、気温が平年をかなり下回る日も出現したが、5月下旬には顕著な高温の日が数日続くなど、2019年の春は気温の変動がきわめて大きかった。梅雨入りは6月7日、梅雨明けは7月24日で、梅雨入り後の雨量は多く、7月中旬にかけて梅雨寒や日照不足となる「梅雨らしい梅雨」となった。熊谷地方气象台観測値では、7月の日照時間は上旬がわずか2.1時間、中旬が15.2時間にとどまり、記録的に少なかった。梅雨明け後は一転して顕著な高温となり、8月10日までは14日間連続で猛暑日(日最高気温35℃以上)を記録した。この記録的高温は本県の早場米地帯における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の影響で降雨日が多く、雷雨や大雨となる日もあり、不快な蒸し暑さが続いた。9月は中旬にかけて曇りや雨の日が多く、出穂期が8月中下旬となる作型の水稲の収量に影響した。10月は台風や低気圧の影響で著しい多雨となり、11月も下旬にまとまった降雨があって多雨となった。9月から11月にかけての気温は高く経過し、顕著な暖秋であった。12月に入っても気温は平年より高い日が多く、冬の訪れは遅かった。

2019年に関東地方に影響を及ぼした台風は5個(第3号、第6号、第10号、第15号、第19号)であった。なかでも、9月8～9日に関東地方に上陸・通過した第15号は千葉県を中心に記録的な暴風をもたらして大規模な停電などの深刻な被害を招いた。10月12日に本県を通過した第19号は東北地方から中部地方にかけての広範囲に記録的な大雨を降らせ、本県では初の大雨特別警報が発令された。秩父地域や県西部の東斜面にあたる地域では600mmを超える降水量を記録した観測地点も

あり、流域河川の氾濫や堤防決壊により広範囲で大規模な水害が発生し、農業被害も甚大なものとなった。

本稿では、2019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、2020年の今後の対策を考えたい。

(2) いもち病

2019年の6月における「葉いもち」の初発時期は早く、発生はやや少なかった。7月上中旬は顕著な日照不足であったが、適切に防除がされているほ場では「葉いもち」は多発せず推移した。8月中下旬は天候不順で本病発生を助長する条件となったが、「葉いもち」の発生が少なかったことから「穂いもち」への移行は少なかった。このため、2019年産種子粕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℃の温湯に乾粕を10～15分浸漬後、流水で急冷）は本病のほか「ばか苗病」「イネシンガレセンチュウ」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的に防除が可能である。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、窒素質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必要がある。

(3) 紋枯病

2019年は、梅雨入り前が高温・多日照、梅雨入り後は顕著な日照不足であったため、早植での「分けつ」発生は旺盛であった一方、普通植、特に小麦あと栽培での「分けつ」発生経過は緩慢でイネの生育量も抑制された。このため、早植での本病初発時期は平年より早まったが、普通植での

初発時期は遅くなった。7月が日照不足であったため本病の発生は大きく助長されなかったものの、2018年の多発によって水田内に残存した伝染源の量が多かった影響もあり、2019年8～9月の県下での発生面積は約8,200haに達した。2018年の14,109haより減少したものの、2017年の8,043haと同水準であった。

本病の伝染源は刈株や土壌中で越冬した病原菌の菌核であり、2019年秋季の発生量から考えて、越冬菌核数は多いと予想される。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、窒素質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ことが必要である。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。

(4) ヒメトビウンカ、縞葉枯病、黒すじ萎縮病 1) 縞葉枯病

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2018年までの発生面積は概ね2,000～4,000haで推移してきた。2019年は媒介虫の発生時期がやや早かったため本病の初発も早く、媒介虫の密度が高かった地域があったことも影響して縞葉枯病が多発し、発生面積は約6,700haに達した。これは過去十年以内では最も多い。後期感染による穂の出すくみや奇形穂は県内各地で普遍的に認められ、稲刈り後の再生株での発病も広範に見られた。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、多発のリスクが高い。

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（2019年3月で5.7%：農技研調査）が大きく低下することは考えにくい。2019年秋季は台風に伴う大雨・強風・冠水で媒介虫の密度が低下した地域もあるが、11～12月の水田畦畔雑草では叩き出しにより多数の幼虫が捕獲されることもあり、県内全域で虫数が減少したとは考えにくい。防除の手を緩めないことが大切である。

2) 黒すじ萎縮病

「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。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。幼穂形成期の後期、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茎が株内に多数生じ、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、2017～2019年にかけても、水田内で数百株単位の調査をすると1～3株程度の病株が見つかる地域・ほ場があることから、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も病原性があり（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要注意である。

3) 縞葉枯病と黒すじ萎縮病の多発要因

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が要因となっている。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、これら抵抗性品種のタイプは、イネ縞葉枯ウイルスに感染しても稲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・抑制して実質的な被害が生じない、というものである。このため、ヒメトビウンカの密度抑制効果はなく、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であっ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6～7年間は広く用いられていることから2020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。

(5) 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年以降の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」が存在する病害でもあるが、病原菌の生態から考えて、過去2～3年以内に発生が見られたほ場では2020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、メトミノストロピ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、とくに採種ほ場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。

(6) 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く、2019年産でも普遍的に発生が認められた。特に、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、採種ほ場では必ず薬剤で行う。本田での防除は出穂始め～穂揃い期にかけて数日の間隔で2回の薬剤散布を行うと効果が高い。また、出穂前3週間頃（穂肥施用の時期）のプロベナゾール粒剤の施用も有効である。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細菌病にも有効で、もみ枯細菌病と内穎褐変病に適用を有する銘柄もある。これら穂枯性細菌病は、箱施薬と本田防除を組み合わせた体系によりの確に防除したい。

(7) 斑点米カメムシ類

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月以降は減少したため、発生量は全般に平年並～やや少なかったが、アカヒゲホソミドリカスミカメの発生は平年よりやや多かった。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特に注意が必要である。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くの成虫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要注意である。

また、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。

(8) イネツトムシ（イチモンジセセリ）

2019年の発生時期は早かったが、2018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終息したほ場が多かった。農業技術研究センター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、多発とはならなかった。2020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。

(9) 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。2019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、梅雨明け後の高温・少雨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広く普及していることも有効にはたらいている。ただし、普遍的に発生が認められている害虫であり、2020年産でも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。

(10) 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、2018～2019年は本種による被害が散見されたほ場があった。現状の発生状況では2020年も要防除水準に達するとは考えにくい。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・飼料用稲向け品種では稈が太く本虫に被害されやすいことに加え、本田での防除が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。

セジロウンカの発生量は少なかった。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、2019はそのような気圧配置になる日が少なかったためと考えられる。ここ数年、セジロウン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と、「南方黒すじ萎縮病」(ヒメトビウンカが媒介する「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に、注目しておく必要がある。

2 ムギ類

(1) 気象経過と生育

2019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2019年産麦の収穫量は25,900tで前年(23,800t)より約9%増加した。うち、小麦が22,600tと87%を占め、収穫量は前年より2,500t増加、10a当たり収量は438kgで前年より53kg増加した。前年12月から2月にかけての少雨で肥料の流亡が少なく、3月の適度な降雨および追肥の効果と相まって養分吸収が多かったこと、11月中下旬以降の播種では初期生育が抑えられ幼穂分化期の肥料の効果が大きく一穂粒数が確保されたこと、5月下旬以降の降雨により登熟後期の「枯れ熟れ」が発生しにくかったことが、収量向上につながったと考えられる。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。2019年11月29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89.7%(前年は88.4%)で、全国平均(89.6%)と同等であった。

さて、2020年産ムギ類の播種時期である2019年11月は、上中旬の雨量が少なかったことから10月中旬の台風や下旬の大雨による影響の小さかったほ場では播種作業が順調に行われた。一方、地形などの影響でほ場が乾かず準備が遅れたところでは播種が遅れ、11月22～24日にかけての大雨により播種がさらに遅れたところもあるとみられる。本稿執筆時点の12月上旬にかけて気温が平年より

高く推移しており、適期に播種されたところでは出芽および苗立ちは良好、初期生育が早まっている。なお、ほ場によっては播種後の大雨による苗立ち不良が一部で発生している。

(2) 赤かび病

2019年は、ムギ類の開花期である4月中下旬の降雨日数は多かったものの、5月上中旬の降雨が少なく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開花期の10日後頃までであるが、二条大麦では葍殻抽出期（開花期の10日後頃）に葍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、二条大麦では葍殻抽出期で、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。

(3) 黒節病

細菌の一種 *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* (シュードモナス・シリリング・パソパー・シリリング) 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、過去には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。2019年産での発生は少なかったが、必要以上の施肥で葉色が濃く過繁茂となったほ場での発生は認められた。

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」に限った使用とする。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。

(4) 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、2019年産での本病の発生は全般に少なく、大きな問題とはならなかった。2019年播き（2020年産）では、適期に播種された地域がある一方で、10月中旬と11月下旬の雨量が多かったためほ場条件によっては播種が遅れている地域も多い。12月にかけての気温は平年より高く推移していることから、適期に播種された麦類の出芽および初期生育は早まっている。11月25日気象庁発表の3か月予報では、12～2月の気温は平年並か高く、降水量はほぼ平年並と予測されている。麦類の生育概況と気象条件から、播種時期の早かったものでは縞萎縮病の発生が助長される条件となることを見込まれる。抵抗性品種の普及に伴い本病が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。

(5) コムギ赤さび病

近年、県内で多発傾向にあり、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。2019年産までの3年間の発生面積は平年並で発生程度はさほど大きくなかったが、本病は普遍的に発生が見られているため、2020年産でも要注意と考えられる。本病は、多発してから薬剤散布をしても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よい。

(6) 虫害

2019年産でのアブラムシ類の発生量は3～4月にかけて多かったが、5月には減少した。ムギダニの発生は全般に少なかった。ヒメトビウンカは、2015年以降は極端な多発はないものの、2018年と同様に2019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

(1) 気象経過と生育

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。しか

し、イネの項でも述べたとおり2019年の梅雨は雨量が多く、とくに7月は記録的な日照不足で、降雨を記録しなかった日はわずか4日であった(熊谷地方気象台)。このため、播種が適期にできず8月にずれ込んだ地域も見られた。7月24日の梅雨明け後は8月上旬にかけて猛暑と少雨が続いたが、中旬以降は不安定な天候となり降雨日・雨量が多くなった。10月中旬には台風の影響でほ場が浸水・冠水したところも多く、大規模な被害を免れたほ場でも「なびき倒伏」が発生したところもある。適期に播種され、ほ場条件が良好で被害を受けず、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、成熟期は平年並となった。

(2) 一般病害

2019年は、播種期の多雨による出芽不良や8～9月の多雨による立枯性病害の発生もあり、2018年に比較し土壌伝染性病害は多かった。土壌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転換畑では要注意である。

紫斑病(紫斑粒)は、農業技術研究センター所内の予察ほ場での発生は多くなかったものの、県下各地では発生が毎年見られる。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のリスクが高い。播種に先立ち、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。

(3) 近年増加傾向の病害

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。冷涼多雨を好む病害であり、山沿いや川沿い、窪地のように夜温が低下して多湿となりやすいほ場での発生が多いが、近年は平坦地での発生も少なくない。2019年は天候不順の影響で初発時期が早く、7月下旬に初生葉（子葉の次に抽出して対生する葉）で病斑を認めた地域もあった。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るため、播種時には、紫斑病や茎疫病を対象としたクルーザーMAXXによる種子消毒を実施することが望ましい。2019年は2017～2018年のような多発生は見られなかったが、本病は2016年以降県内各地で発生が見られるため、2020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。本病も発生が年々増加傾向にあり、発生をみたら直ちに銅水和剤を散布する。

(4) 虫害

1) 食葉性チョウ目害虫

2019年の食葉性チョウ目幼虫の発生量は2018年とほぼ同様であったが、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量は県下全般に「並」で

あった。しかし、農業技術研究センター所内のフェロモントラップによる成虫誘殺数は前年より多く推移し、11月下旬にかけても多数の成虫が誘殺される日があり、発生の終息はやや遅くなった。所内での9～10月の幼虫数は過去数年内では多かったが、大きな被害とはならなかった。2019年は8月以降の多雨・多湿で天敵糸状菌の発生が多く、「白きょう病」による死亡虫が広く見られたことも影響したとみられる。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。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少なかった。2020年のハスモンヨトウの発生量は2019年と同程度と推定され、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。

2) 子実加害性害虫など

2019年のカメムシ類の発生量は2018年までの4年間に比較して減少したが、莢伸長期以降、子実吸汁性カメムシ類は普遍的に見られた。6月下旬～7月上旬播種の「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」となる。また、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、農業技術研究センターでは「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ある。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、

本種は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。

(5) 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。

(病害虫研究担当 酒井和彦)

(主要農作物の病害虫発生と防除)

果樹・野菜の病害虫発生動向と令和2年度の防除対策

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

2019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4月5日(平年より7日早い)、開花盛りは4月16日、開花終わりは4月20日(平年より2日早い)であった。また、彩玉の開花始めは4月3日(昨年より5日遅い)であった。関東地方は梅雨明けが7月24日と平年より3日遅かったものの、その後は高温傾向が続いたため、幸水の収穫開始時期はほぼ平年並となった。果実はやや小玉傾向であり晩生の品種ではみつ症もみられた。(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

梅雨期間がやや長かったものの黒星病の発生は

少なく推移し、8月以降にややみられた程度であった。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、うどんこ病の発生も少なく推移した。

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

ナシヒメシンクイのフェロモントラップ調査では、地点によって捕殺数が平年より多く推移し、果実被害がやや多くみられた。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

ハダニ類の発生は梅雨期間が長かった影響もあり平年より少なく推移した。

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。

近年、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、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月上旬に初確認し、5月には平年よりやや多くみられたが、6月以降は梅雨の影響もあり減少した。新梢停止期以降、発生は終息した。

(6) 果樹カメムシ類

果樹カメムシ類は5月後半に1回目の発生ピークがあり発生量も平年を大きく上回ったため、6月に注意報が発表された。その後、8月後半にも再び平年を大きく上回って増加し、多目的防災網等の対策が講じられていないほ場では吸汁被害がみられた。

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

本種成虫の体長は28～37mmで、体全体は光沢のある黒色であり、胸部の背面が赤色なのが特徴である。樹皮の割れ目等に産卵し、孵化した幼虫が樹木内部を食い荒らす。幼虫期間は2～3年で、春～夏の摂食が盛んで、この時期に虫糞と木くずが混じった「フラス」を樹外に排出する。サクラ、カキ、ウメ、モモ、ザクロ、オリーブなど多くの樹種に寄生する。

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、2019年に奈良県、和歌山県と相次いで特殊報が発表されている。防除対策としては、成虫の分散防止と産卵防止のため、樹幹部にネット（目開き4mm以下）等を巻きつける方法や、成虫の捕殺、フラスが排出されている幼虫食入孔からの針金等による刺殺が行われている。薬剤は、幼虫を対象に8剤、成虫を対象に7剤が農薬登録されているが、サクラのみに使用できる農薬もあるため、対象作物に注意する。

野 菜

(1) 気象経過と生育

2019年の梅雨入りはほぼ平年並の6月7日、梅雨明けは平年より3日遅い7月24日となった。その後は8月下旬を除いて11月中旬まで高温傾向が続き、台風の影響により8月中旬、9月上旬、10月中旬、下旬にまとまった降雨があった。特に台風19号による10月12日の降雨は地点によっては24時間雨量が300mmを超え、冠水したほ場も見られた。

(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

病害虫は全体的に少なく推移した。

うどんこ病が2月以降に発生し散発程度であったが、6月にやや多くなった。

ハモグリバエ類が5月以降に発生したが、発生量は平年並であった。

コナジラミ類、トマト黄化葉巻病はほぼ見られなかった。

(3) 夏秋ナス

うどんこ病が9月以降に平年より多くみられたが、半身萎ちょ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かったが、ほ場では6月に一時的に多くみられたものの、それ以降は少なく推移した。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。

アザミウマ類、ハダニ類は5月初めに発生を確認したが梅雨入り以降減少し、それ以降は少なく推移した。アザミウマ類、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。

(4) キュウリ

冬春キュウリのべと病は平年より早い2月から発生し、栽培終了まで多くみられた。褐斑病は3月以降みられたが、発生量はほぼ平年並であった。ウイルス媒介昆虫は少なく推移したが、退緑黄化病の発生が5月にみられた。

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

現在のところ、我が国において埼玉県北部（ネ

ギ、ニンジン）と群馬県の一部（ネギ、ニラ）でのみ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」（以下、ネギネ）が提唱され（小俣，2017）、その後、中国でニラの害虫として知られている「*Bradysia odoriphaga*」と同種であることが判明した。

ネギネを対象とする登録薬剤はメーカー側の早期対応により、2019年12月現在、ネギにおいては定植時の粒剤1剤、生育期の散布剤3剤、生育期の灌漑剤2剤に加え、2019年11月に生育期の粒剤としてジノテフラン粒剤が登録された。これらの薬剤により防除が行われ、2018年はネギにおける被害は非常に少なくなったが、一部ほ場では被害が確認されている。

ネギアザミウマ

梅雨入り以降発生は少なく推移し、9月、10月も一時的な多雨により少ない傾向が続いたが、11月には平年より多くみられた。従来は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。

ネギハモグリバエ

発生量は平年並であったものの、県内の一部ほ場で大きな被害が発生し、ネギハモグリバエ新系統が確認され、特殊報が発表された（病虫害防除所，2019）。新系統は1枚の葉に多数の幼虫が寄生するため、食害が線状ではなく面状となる。葉枯症状を伴う病害と混同しやすいため、食害の出方や成虫の発生に注意し、初期発生の段階で薬剤防除を行う。

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

8月には平年より多く発生したが、その後は少なく推移した。

軟腐病

高温傾向や8月以降の台風による一時的な多雨により多発生が懸念されたものの、全体的には平年よりやや少ない発生であった。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

育苗期では全体的に病害虫の発生が少なかったものの、8月にハダニ類が多くみられ、9月にはハスモンヨトウが多くみられたが、それ以降はみ

られなかった。定植後も、うどんこ病、炭疽病等の発生はほとんどなく、アザミウマ類、ハダニ類等の害虫の発生も少なく推移している。

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。ハダニ類の本圃での発生は、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、アザミウマ類の発生量は平年並からやや少なく推移した。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やや多い状態が続いたものの、昨年よりは少なく推移した。

(病害虫研究担当 岩瀬亮三郎)

(主要農作物の病害虫発生と防除)

茶の病害虫発生動向と令和2年度の防除対策

茶業研究所 茶業技術研究担当 岩崎 剛

1 気象経過と生育状況

(1) 冬期～一番茶期

2019年に入り、1月の月平均気温は平年並み、2、3月はやや高かった。2月第4半句から3月第3半句にかけて平均気温が平年より上回る傾向となったが、4月第1半句から第3半句にかけて平年より低くなった。4月下旬以降は不安定な天候が続き平均気温は4月第5半句は高くなったが、4月第6半句と5月第2半句は低かった。

各月の降水量は全体的に少ない傾向が続き、1月11.0mm(平年比24.6%)、2月34.0mm(平年比63.3%)、3月116.5mm(平年比126.8%)、4月87.5mm(平年比78.4%)、5月111.0mm(平年比90.5%)

であった。

冬期は全体を通して降水量は少なく気温の高い日が続いた。そのため、幼木では青枯れを中心に寒害が認められた。一方、成木では寒害がほとんど認められず概ね良好であった。

2月中旬～3月中旬は気温が高く推移したことにより芽の動き出しは早かった。しかし、3月下旬～5月中旬は冷え込んだ日が多く、防霜ファン未設置茶園では霜害が認められ、5月4日には産地の一部で降ひょうによる被害が発生した。萌芽期は平年(前5か年平均)より1日遅い4月18日で、摘採期は昨年より6日遅く平年(前5か年平均)と同日の5月15日となった。

収量は10a当たり369kgと前5か年平均の86%

であった。

(2) 二番茶期

一番茶摘採期以降は不安定な天候が続き気温の変動が大きかった。降水量は、梅雨入り（6月7日ごろ。平年より1日早く昨年より1日遅い）後、断続的な降雨があり平年より多く推移した（6月～7月第2半旬の降水量は372mm：平年比167%）。一番茶摘採後の二番茶芽の生育は、気温の変動が大きかったが、降雨に恵まれ順調に生育した。

摘採期は7月8日で、前5か年平均より1日遅かった。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

二番茶摘採以降の平均気温は低温傾向が7月第5半旬まで続き7月第6半旬～8月第4半旬までは高温傾向が続いた。降水量は7月は平年より多く（290.5mm：平年比161.8%）、8月は梅雨明け（7月29日ごろ。平年より8日遅く昨年より30日遅い）後しばらく降雨がなかったが、その後まとまった降雨があり平年並み（246mm：平年比112.6%）であった。9月～10月にかけて平均気温は全体的には高く推移した。降水量は9月が台風15号による降雨もあったが平年並み（196.5mm：平年比80.8%）で、10月は台風19号と10月下旬の秋雨前線による豪雨により記録的な量になった（690mm：平年比393.6%）。11月の平均気温は第5半旬までは冷え込みが弱かったが、第6半旬で平年より低くなった。降水量は第5半旬にまとまった降雨があり、平年よりやや多くなった（102.2mm：平年比130.8%）。

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遅く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、予察ほ場において伝染源となる病葉数が平年並みであったが、6月の降雨と7月の冷夏により発生量が多くなり、9月までその傾向は続いたが10月は平年より少なくなった。また輪斑病も同様な傾向で推移していたが、こちらは9月以降も新梢枯死症（輪斑病）の多発状態が続いている。

今後、炭疽病については2020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。耕種の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～2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全体的にやや早い～早い傾向であった。

越冬世代成虫の発蛾最盛日は5月6日（平年差-6.4日）、発生量は平年より多かった。第1世代成虫の発蛾最盛日は6月25日（平年差-2.3日）、発生量は平年より多かった。第2世代成虫の発蛾最盛日は8月8日（平年差-2.2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9月30日（平年比-5.5日）、発生量は平年より少なかった。

チャノコカクモンハマキの発蛾最盛日は越冬世代が平年並みだが、他の世代はやや早かった。

越冬世代成虫の発蛾最盛日は5月14日（平年差-1.7日）、発生量は平年より多かった。第1世代成虫の発蛾最盛日は7月2日（平年差-3.7日）、発生量は平年より多かった。第2世代成虫の発蛾最盛日は8月8日（平年差-2.2日）、発生量は平年よりやや少なかった。第3世代成虫の発蛾最盛日は9月30日（平年比-2.8日）、発生量は少なかった。

た。

誘蛾灯の年間誘殺数は平年対比でチャハマキは626%、チャノコカクモンハマキは535%と記録的に多かった。また、病害虫防除所による現地調査でもチャハマキが多発していることを踏まえて注意報が2回にわたって発令された(5月10日、7月8日)。

第3世代成虫の発生が少ないことから、2020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、2019年春の越冬世代幼虫が少なかったにも係わらず上述のような多発生になることもあるので、茶園をよく観察し春の整枝時の発生に注意する。さらに、2020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、ハマキに対する生物農薬として顆粒病ウイルス製剤があり、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ーブ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。5～8月はほぼ平年並みであったが、10月以降は発生が多い状態で推移している。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見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29日(昨年比+18日)、第2世代は7月28日(昨年比+8日)、第3世代は9月27日(昨年比+5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)の調査では、第1世代0.7、第2世代0.6、第3世代0.4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1000 μ g/10a散布する。一方、プルートMCを使用しない場合は第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、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は、全期間を通じて平年より少ない状態が続いている。近年現地の茶園でも新芽に成虫が多発することや、幼虫がすす病を誘発する事例は減っている。しかし、発生量の違いはあるがほとんどの茶園に発生は見られるので注意が必要である。

一番茶収穫期に成虫が新芽に群がることによる、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。

令和元年度
発生予察情報

特殊報第1号

令和元年10月15日
埼玉県病害虫防除所
(TEL:048-539-0661)

ネギハモグリバエの別系統の発生について

ネギの葉が著しく白化したネギハモグリバエによる被害が、県北部地域で発生した。確認したところ従来のネギハモグリバエの系統とは異なることが判明した。

*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発表するものです。

1 害虫名 ネギハモグリバエ別系統

Liriomyza chinensis Kato

2 発生経過

(1) 令和元年8月に、県北部地域の秋冬ネギほ場で、ネギの葉がネギハモグリバエに著しく摂食され白化する被害が確認された。従来の被害の様相とは異なるため、農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センターに同定を依頼した結果、遺伝子解析によって従来の系統（以下、A系統と略記）とは異なる別系統（以下、B系統と略記）であることが判明した。

(2) B系統の発生は、平成28年頃から京都府で、その後茨城県、富山県、千葉県及び長野県で確認されている。

3 本種の特徴

(1) A系統とB系統の形態による識別は困難である。両系統とも成虫の体長は約

2mmであり、胸部と腹部が黒く、その他の部分は淡黄色である。幼虫は、うじ虫状で、成長すると約4mmに達する。蛹は、体長約

3mmの褐色、俵状である。

(2) 両系統とも成虫は葉の組織内に産卵し、孵化した幼虫は葉の内部に潜り込み葉肉を食害する。幼虫は成長すると葉から脱出し、地表または土中で蛹となる。

4 被害の特徴

B系統はA系統と比較して、1葉あたりの幼虫数が多い傾向がある。初期の食害痕はA系統と同様に不規則な白線状であるが、進展すると近接した食害痕同士が癒合し、葉全体が白化したようになる。葉肉は食い尽くされ、表皮が浮いた状態になり表皮を剥離すると、多数の幼虫が確認される。

5 防除対策

(1) 発生を確認したら、表1を参考に発生初期の防除を徹底する。

(2) 被害葉及び収穫残さは本種の発生源となるので、ほ場内に放置せず、一か所にまとめて積み上げ、ビニール等で覆い、裾部分を土で埋めるなど適切に処分する。

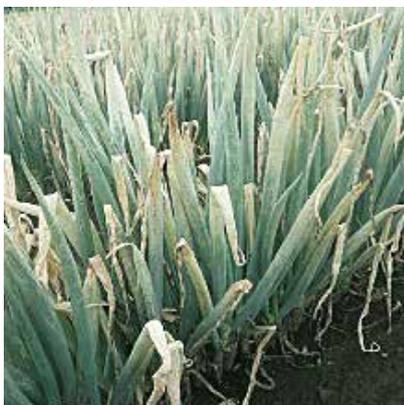


写真1 被害を受けたネギほ場



写真2 被害を受けたネギの葉



写真3 成虫 (体長約2mm)

表1 ネギのネギハモグリバエ (※はハモグリバエ類で登録) の防除薬剤例

薬剤名	IRAC コード	使用時期	使用 回数
ベストガード粒剤	4 A	収穫前日まで	3
ダントツ粒剤	4 A	収穫3日前まで	4
スタークル粒剤 ※	IRAC: 4A IRAC: 28 FRAC: P3	は種時(覆土前) ~ 移植当日	1
アルバリン粒剤 ※	4 A	生育期	
但し、収穫3日前まで	2		
ディアナSC	5	収穫前日まで	2
アグリメック	6	収穫3日前まで	3
アフーム乳剤 ※	6	収穫7日前まで	3
リーフガード顆粒水和剤	1 4	収穫7日前まで	2
カスケード乳剤	1 5	収穫14日前まで	3
ベネビアOD ※	2 8	収穫前日まで	3

(使用基準は令和元年10月11日現在)

台風19号の被害概況並びに農業関係被害への支援対策と 農業保険への加入について

NOSA | 埼玉 事業第一部

1 台風19号の農作物等の被害概況

埼玉県では、10月10日から12日にかけて台風19号（最大総雨量 秩父市浦山687ミリ、ときがわ町604.5ミリ、秩父市三峰593.5ミリ、最大瞬間風速 鳩山町27.7メートル）の上陸により、農業保険の対象である農作物、畑作物（収入保険加入者の露地野菜を含む）、果樹、園芸用施設、施設内農作物に甚大な被害をもたらしました。

2 作物等別の被害概況

(1) 水稲 早生種の主食用米の収穫が済んでいたこともあり、主に飼料用米、米粉用米を中心に県東部の一部地域を除いて冠水被害がありました。被害内容は、倒伏、刈り藁や異物（流出したゴミ）の流入など372戸、約119.7ヘクタールの被害を受けました。また、台風後の大雨により倒伏したまま水が引かず穂発芽

した圃場も発生しました。

(2) 大豆 生育ステージは子実肥大期後半から成熟期にあり、県下全域において冠水被害を受け、流出、倒伏など甚大な被害を受け、被害戸数27戸、被害面積は約120.3ヘクタールとなりました。

(3) 園芸施設 大雨に加えて強風や突風により、施設の倒壊、被覆材の破損、暖房機の冠水、施設内作物（キュウリ、イチゴなど）に被害を受け、被害戸数89戸、145棟の被害となりました。

(4) 果樹（ぶどう） 秩父地方は記録的な大雨になり、晩生種のぶどうに裂果被害が発生し、1戸30アールが被害となりました。

※被害面積等は、農業共済加入者で申告のあったものの合計となっております。



図1 狩り藁が流入した水田（熊谷市 妻沼）



図2 冠水した大豆の圃場（熊谷市 妻沼）



図3 突風により破損したパイプハウス（八潮市）



図4 大雨により裂果したぶどう（秩父市影森）

3 農業関係被害への支援対策と農業保険への加入

(1) 被災者の農業保険への加入率の低位

農業共済組合は、農業災害補償法の時代から農業保険法となった現在まで農業者の経営安定のためのセイフティネットとしての役割を担っております。しかしながら、平成26年の大雪、平成30年の台風21号、24号による農業用園芸施設が倒壊し、被災者向けの支援事業が講じられましたが、園芸施設共済への加入率が低位なことが問題となりました。

また、令和元年より新たな制度として青色申告を行っている農業者を対象に農業経営収入保険（通称収入保険）が始まりましたが、初年度の今年は様子見の方が多く、全国で約2万2千経営体と加入率が低位でありました。そのようなことから、8月から9月の大雨、台風10号、13号、15号、19号等でも被災後、収入が途絶えたことや営農継続が困難となっていることが報じられ、園芸施設共済同様、加入率が低位なことが問題となっています。

(2) 支援対策の農業保険加入が要件化

今回の台風等では、農林水産関係被害への支援対策が講じられました。クロスコンプライアンス（受給要件）として一部の支援対策、①被

災農家営農再開緊急対策事業（保管していた倉庫等が浸水し、米が出荷できなかった農家営農を再開するために行う取組に要する経費を支援。）②水田農業継続特別対策（地域において大規模な浸水被害を受けた稲作農業の継続に向けて行う取組に要する経費を支援。）③強い農業・担い手づくり総合支援交付金（被災農業者支援型：旧被災者農業者向け経営体育成支援事業）には、収入保険や各種農業共済等への加入が要件化されております。

(3) “転ばぬ先の杖” 収入保険・農業共済への加入を

支援事業については、営農再開や営農継続のためのものであり、農業収入をカバーするものではありません。支援事業を受けられる方、青色申告をされておられる農業者の皆様におかれましては、オールリスクで収入減少を補償する収入保険へのご加入をおすすめいたします。白色申告をされている方におかれましても、農業共済組合では青色申告相談会を実施しておりますので青色申告への切り替えをご検討いただき、収入保険へのご加入をご検討ください。また、従前からの各種農業共済についても引き続きご加入をお願いします。

《お問い合わせ先》

NOSA | 埼玉 (埼玉県農業共済組合)

本 所	さいたま市大宮区北袋町1-340	TEL 048-645-2141
中部統括支所	川越市大字久下戸3523-1	TEL 049-235-8711
東松山支所	東松山市大字古凍28-1	TEL 0493-22-0655
上尾支所	上尾市大字西門前523-1	TEL 048-779-6911
北部統括支所	熊谷市大字三ヶ尻322	TEL 048-533-8030
本庄支所	本庄市栄3-8-20	TEL 0495-21-0255
秩父支所	秩父市永田町1-8	TEL 0494-22-0647
東部統括支所	行田市大字下須戸913	TEL 048-559-1588
宮代支所	南埼玉郡宮代町大字須賀700-1	TEL 0480-32-1015
越谷支所	越谷市増林2-82	TEL 048-965-7251

