

平成31年度

注 意 を 要 す る 病 害 虫 の
発 生 動 向 と 防 除 対 策

平成31年3月12日

岩手県病虫害防除所

【利用上の注意】

本資料は、平成31年2月末現在の農薬登録情報に基づいて作成しています。

- ・農薬は、使用前に必ずラベルを確認し、使用者が責任を持って使用しましょう。
- ・農薬使用の際には、(1) 使用基準の遵守 (2) 飛散防止 (3) 防除実績の記帳 を徹底しましょう。

【情報のお問い合わせは病虫害防除所まで】 TEL 0197(68)4427 FAX 0197(68)4316

☆この情報は、いわてアグリベンチャーネットでもご覧いただけます。

アドレス <http://i-agri.net/Index>

水稻

いもち病

発生の動向

- 1 平成30年における葉いもちの発生は、BLASTAMによる感染好適条件の広域的な出現が3回と多かったが、箱施用剤の使用面積率が高いことに加えて、7月中下旬は高温かつ少雨で推移したため、全県での発生量は少なかった(図1)。
- 2 穂いもちは、止葉を含む上位3葉に発生した葉いもち病斑が重要な伝染源となる。平成30年は、8月上旬における葉いもちの発生量が少なかったため、穂いもちの発生も平年より少なかった(図2)。
- 3 箱施用剤の施用率は例年高いものの、穂いもち防除の実施率が低下傾向であるため(図3)、出穂直前の上位3葉への葉いもち病斑の発生には特に注意が必要である。
- 4 取置苗の発生圃場率が高い場合は、葉いもちが早期発生する可能性がある。また、冷害気象となった場合や昭和63年、平成15年のように幼穂形成期から出穂期にかけて低温で経過した年は、葉いもちが少発生でも、穂いもちが多発する恐れがあるので警戒を要する。

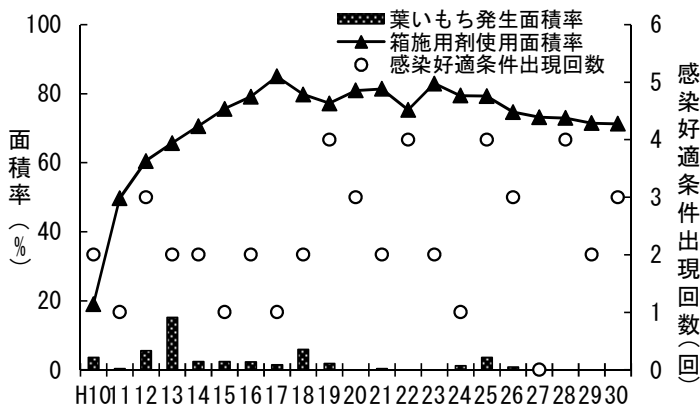


図1 BLASTAMの感染好適条件出現回数と葉いもち発生圃場率の年次推移(8月上旬)

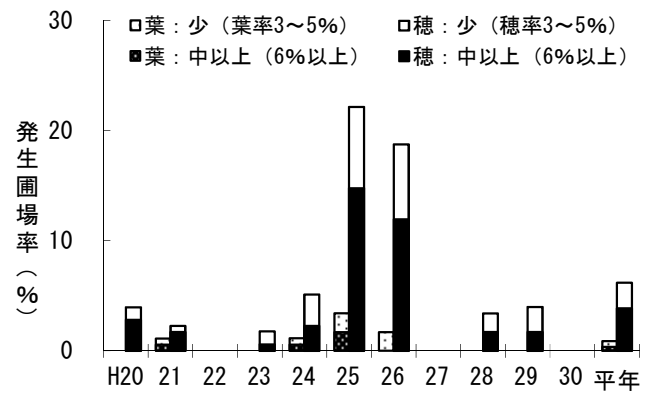


図2 葉いもちと穂いもちの発生圃場率の年次推移(葉いもち 8月上旬、穂いもち 収穫期)

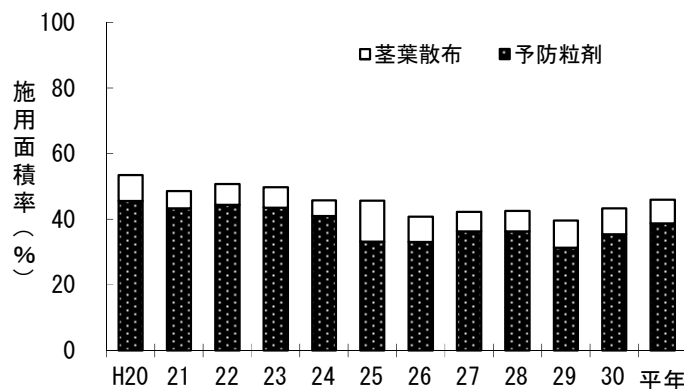


図3 穂いもち防除施用面積率の年次推移(市町村防除実績)

防除対策

- 1 育苗期: 稲わら、籾殻等は伝染源になるので、作業室や育苗ハウス及びその周辺に置かない。また、種子消毒に生物農薬(生物農薬による消毒済種子を含む。)を使用する場合、育苗期に葉いもち防除(かん注処理)を実施することが望ましい。
- 2 移植時: 取置苗での発病は葉いもちの早期発生とその後の多発に直結するので、取置苗は速やかに撤去する。
- 3 葉いもち防除: 葉いもち予防剤(箱施用剤、水面施用剤、投げ込み施用剤)を施用した場合でも、圃場を

観察し早期に発生を確認したら、直ちに茎葉散布を行う。

- 4 **穂いもち防除**: 葉いもちが発生した場合、穂いもち予防粒剤による防除だけでは不十分な場合がある。また、葉いもちの発生が見られない場合も、穂ばらみ期の低温や出穂期以降の連続降雨などにより、穂いもちが発生する場合がある。こうした場合は、茎葉散布による追加防除が必要となるため、追加防除の体制を整える。
- 5 **抵抗性品種の利用**: いもち病に強い「いわてっこ」、「どんぴしゃり」、「銀河のしずく」は、平常の気象条件では箱施用剤による葉いもち防除を実施することで穂いもち防除を省略できるが、冷害年は穂いもちが多発する恐れがあるので、穂いもち防除の体制を整えておく（詳細は平成18年度、28年度試験研究成果を参照）。
※ 「ひとめぼれ」で穂いもち防除を省略した場合、上位葉に葉いもちがわずかでも発生すると穂いもちが多発する可能性があるため、必ず追加防除の体制を整える（詳細は平成26年度試験研究成果を参照）。

紋枯病

発生の動向

- 1 近年は、紋枯病を対象とした防除は少なくなっており、発生圃場率の高い状態が続いている。平成26年以降は多発傾向であり、発生程度も高く推移している（図1）。
- 2 本県では初発が例年7月上～中旬頃に見られ、8月以降病勢が進展する。近年は、7月の高温や多雨により早期発生が助長されている（図2）。
- 3 伝染源は罹病株上に形成され圃場内に落下した菌核であるため、前年多発した圃場では本年も発生すると予想される。

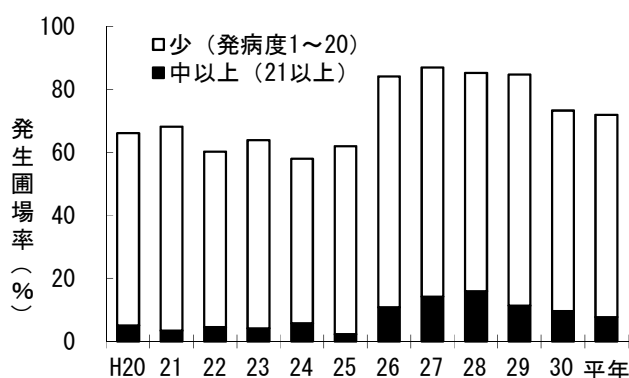


図1 紋枯病発生圃場率の年次推移（収穫期）

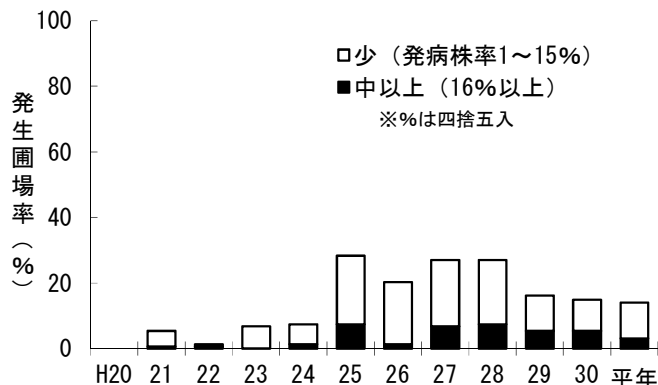


図2 紋枯病発生圃場率の年次推移（7月下旬）

防除対策

- 1 耕種的防除
 - (1) 前年の被害イネで越冬した菌核が伝染源となるので、代かき時に水面に浮上して畦畔に吹き寄せられたゴミごと菌核をすくい取り、圃場外へ持ち出す。
- 2 本田での防除の場合
 - (1) 穂ばらみ末期（7月末～8月上旬）に畦畔際を調査し、発病株率が早生～中生種で15%、晩生種で20%以上の場合は必ず防除する。
 - (2) 茎葉散布で紋枯病を主体に防除する場合は、出穂7日前～出穂直前の散布が最も効果的である。薬剤は株元に十分散布する。
 - (3) 水面施用剤の場合は、穂ばらみ期以降の施用では効果が低下するので、施用時期に注意する。
- 3 育苗箱施用による防除の場合
 - (1) 常発地では箱施用剤による防除も有効である。箱施用剤を施用することで翌年度以降の被害発生リスクは低下する。
 - (2) 箱施用剤による紋枯病防除を中止した2年目以降、9月収穫期の発生程度が高い場合（例：晩生種では発病株率20%以上、かつ病斑の大部分が第2葉鞘に到達している場合）には翌年防除を実施する。
- 4 いもち病との同時防除
穂いもち防除剤のうちQoI剤（オリブライト剤やアミスターエイト）は、紋枯病にも効果がある。

ばか苗病

発生 の 動 向

- 1 本田における発生量は、平成18年以降、生物農薬や温湯浸漬による種子消毒法が普及したことに伴い増加したが、平成23～27年はDMI剤による消毒済み種子が広域で使用されたことに伴って減少し、その後は低く推移している（図1）。
- 2 育苗施設を対象とした調査では、全県の発生箱率は0.35%であり前年（1.27%）に比べて低かった（図2）。
- 3 本年も、DMI剤による消毒済み種子が県中南部で広く使用される予定であり、本田および育苗施設における発生は少なくなると予想される。

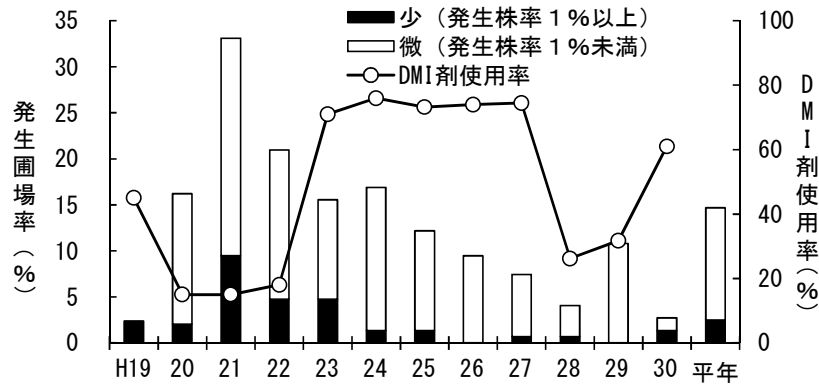


図1 本田におけるばか苗病発生状況の年次推移
(7月上旬、沿岸を除く)

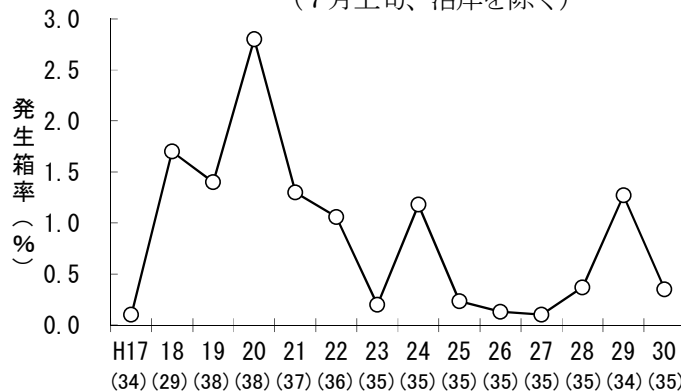


図2 育苗施設におけるばか苗病発生の年次推移（5月上旬）

※平年値 発生箱率0.88%

※年次下のカッコの値は調査施設数

防 除 対 策

- 1 種子更新を必ず行う。自家採種はしない。
- 2 消毒済み種子は、テクリードCフロアブル又は生物農薬が吹き付け処理されている。浸種する際は、薬剤の流出を防ぐため、水の交換は静かに行う。
- 3 テクリードCフロアブルは、水温が低いと初期生育が遅れることがあるので、浸種、出芽、育苗期間は適切な温度、水管理を行う。
- 4 生物農薬は、催芽・出芽・及び緑化時の温度によって防除効果が低下する場合がありますので、加温出芽を行うとともに、ハウス内で緑化する場合には被覆資材等による保温に努める。
- 5 温湯消毒を行う場合は、使用する機械に定められた処理量、温度、時間を厳守する。
- 6 種子予措や育苗に稲わら、籾殻、むしろ等を資材として使用しない。
- 7 育苗中の発病苗は、土中に埋める等して処分する。また、生物農薬や温湯消毒による種子消毒では育苗期に発病しなくても、移植後に発病する場合がありますので、本田内をよく観察し、発病株を見つけた都度株ごと抜き取り、処分する。

細菌病類(育苗期:もみ枯細菌病・苗立枯細菌病)

発生 の 動 向

- 1 近年は少発生で推移しているが、平成24年は多発した(図1)。
- 2 平成30年は、籾の感受性が高いとされる出穂期前後の気象が細菌病の感染に好適であったため、本年は育苗期における発生が多くなると予想される(平成31年2月6日付け注意報第1号を参照のこと)。

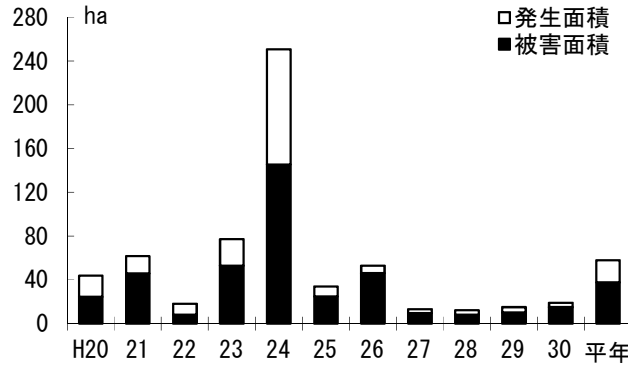


図1 細菌病類の発生面積の年次推移 (市町村防除実績)

防 除 対 策

○耕種的防除

- 1 育苗期間中(特に催芽・出芽時、緑化～硬化初期)の高温は発生を助長するので、適正な温度管理に努める。
- 2 プール育苗は、細菌病類の発生を抑制するのに効果的である。
- 3 その他、育苗期の留意点は以下のとおり。

<育苗期の留意点>

項 目		対 策
塩水選		○充実した種子を確保するため、可能なものは実施。ただし、消毒済み種子の場合は、薬剤流出の危険があるため、実施しない。
予 措	浸種	○12～15℃とし、10℃以下にならないようにする。消毒済み種子の場合は、水換えは種子に付着した薬剤が落ちないように注意して静かに行う。
	催芽	○30℃を厳守する。過度の加温や長時間の催芽は発病を助長するので絶対に行わない。 ○健全種子への感染拡大を防ぐため、水を強制的に循環させる装置(循環式ハト胸催芽器等)を用いる場合は、催芽器内に入れた桶内で催芽する等、種子のまわりの水を直接循環させないよう工夫する。
播種		○厚播きは発病を助長するため、基準の範囲内で可能な限り薄播きとする。
出芽		○出芽器の庫内温度は30℃を超えない。過度の加温は発病を助長するので、絶対に行わない。
育 苗	ハウス温度	○育苗ハウス及びトンネルの開閉をこまめに行い、育苗温度は25℃を超えない。
	かん水	○過かん水は発病を助長するので絶対しない。
プール育苗		○プール育苗の場合、入水を硬化初期から行う。 ○緑化終了後2～3日以内に湛水(ヒタヒタではなく、十分な水深を確保)にしないと抑制効果が期待できないので注意する。

○薬剤防除

- 1 岩手県農作物病害虫・雑草防除指針に掲載している有効な薬剤で種子消毒を行うこと。
- 2 イソチアニル粒剤(箱施用剤)の播種前又は播種時(覆土前)処理を、種子消毒と併せて実施すると防除効果が高まる。

斑点米カメムシ類

発生の動向

- 1 平成30年における斑点米カメムシ類の発生圃場率は、6月中旬から8月下旬までは畦畔、本田ともに平年より低く推移したが、9月中旬（収穫期）は平年並となった（図1）。
- 2 9月収穫期の本田での発生程度は、依然として高く推移している（図2）。
- 3 9月の発生圃場率は平年並であったことから、本年の越冬世代の発生量は平年並であると推察される。しかし、天候や圃場周辺の雑草管理状況によっては、斑点米カメムシ類が多発する可能性があるため、引き続き警戒が必要である。

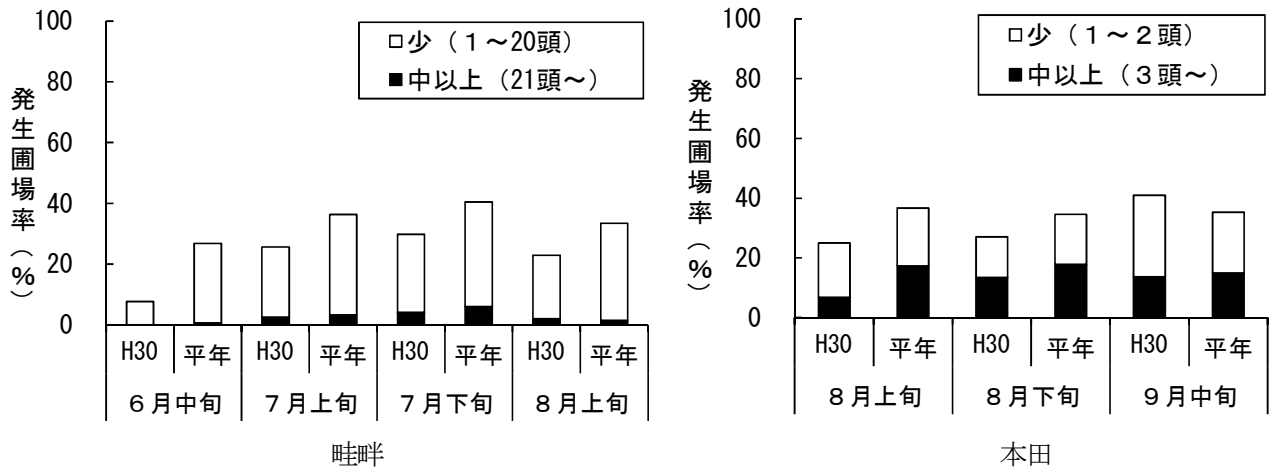


図1 巡回調査における斑点米カメムシ類発生圃場率の推移（すくい取り往復20回振）

※斑点米カメムシ類=アカスジカスミカメ成虫+アカヒゲホソミドリカスミカメ成虫+カスミカメムシ類幼虫

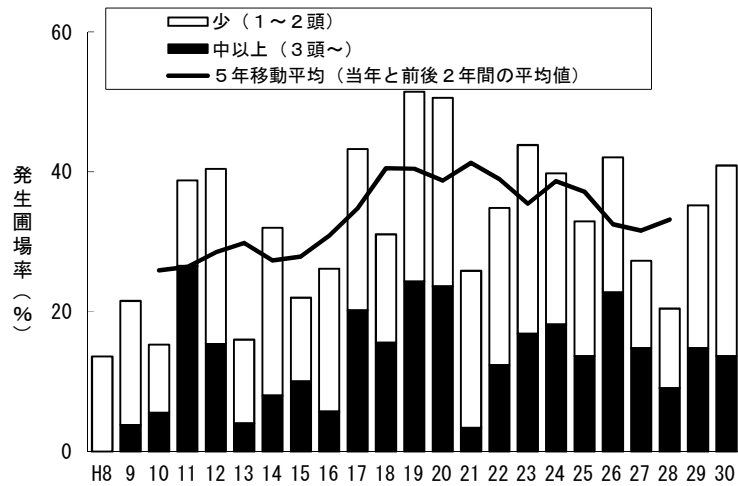


図2 9月収穫期の斑点米カメムシ類発生圃場率の推移（巡回調査圃場本田、往復20回振）

防除対策

斑点米カメムシ類の防除は、以下に示す発生源対策を行い、密度を抑制することが重要である。また、今後発表する発生予察情報等に注意し、発生状況や圃場環境に合わせて適期に防除を行う。

1 耕種的防除

(1) 農地利用上の対策

- ア 水田に隣接する転作圃場は、イネ科以外の作物を作付けするよう努める。
- イ 牧草地は、集団化した上、斑点米カメムシ類の発生源となりにくい草種に換える。

(2) 畦畔雑草対策

- ア アカスジカスミカメの水田畦畔密度を低く維持するためには、6月～7月にイネ科雑草、特にイタリアンライグラス、スズメノカタビラを出穂させない畦畔雑草管理が重要である。
- イ 6月においては、越冬世代幼虫の増殖場所である水田畦畔、周辺の牧草地、雑草地、農道の雑草を地域一斉に刈り取る。草刈りの実施適期（越冬世代幼虫ふ化盛期前後5日間）は、例年、県中南部が6月上旬、県北・山間部は6月中旬であるが、気象経過により変動するため、防除速報を参考とする。
- ウ 7月においては、出穂10～15日前までに水田畦畔や周辺の雑草を地域一斉に刈り取る。なお、同時期の除草剤処理によって、イネ科雑草の再出穂時期を遅らせることができる。
- エ 出穂期以降に畦畔の草刈りを行う場合は、基本防除（穂揃期1週間後）後おおむね1週間以内（残効期間内）に行う。

(3) 本田内雑草対策

- ア 本田内にノビエ、イヌホタルイ、シズイ等の雑草が発生している圃場では、これらの雑草が斑点米カメムシ類の発生源となるので、本田内の除草に努める。

2 薬剤防除

- (1) 薬剤による防除は、転作牧草地や雑草地に隣接したところを中心に行い、斑点米カメムシ類の生息する畦畔にも散布する。
- (2) 防除時期は以下のとおりである。
 - ア 茎葉散布による基本防除は、穂揃期1週間後に実施する。
 - イ 以下のような圃場では、斑点米カメムシ類の発生が多くなるので、上記の基本防除に加えて穂揃期2週間後の追加防除が必要である。
 - ・ 水田周辺に発生源（イネ科植物等）があり、斑点米カメムシ類の発生密度が高い場合。
 - ・ 本田内にノビエ、イヌホタルイ、シズイ等の雑草が多発している場合。
 - ・ 例年割れ粃が発生しやすい圃場の場合。
 - ウ 基本防除でジノテフラン剤を使用した圃場では、約2週間の残効が見込まれるため、追加防除は穂揃期3週間後に実施する。
- (3) 畦畔際のための薬剤散布では効果が劣るので、薬剤は必ず圃場全面に散布する。
- (4) 地域一斉に防除すると効果が高い。地域の穂揃期の幅が7日以内の場合、半数の圃場が穂揃期に達した時期の約7日後に一斉防除を実施する。

麦類

赤かび病

発生の動向

- 1 平成28年以降、発生圃場率が平年より高く推移している（図1）。
- 2 平成30年は、6月中旬の巡回調査では、発生圃場率は平年より高かった（図1）。
- 3 地域別では、県南部で発生割合が高かった（表1）。
- 4 近年、赤かび病抵抗性「やや弱」品種（ゆきちから）の作付けが増えている。

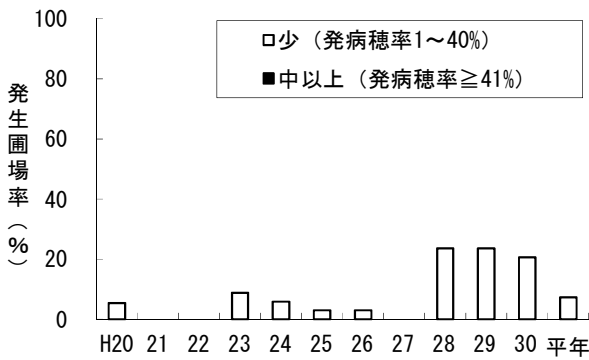


図1 赤かび病の発生圃場率の年次推移
(6月中旬)

表1 平成30年の地域別赤かび病発生状況

地域	調査圃場数	発生圃場数	発生圃場率 (%)	平均発病穂率※ (%)
県北	6	0	0.0	-
県中	23	4	17.4	5.0
県南	5	3	60.0	18.7
全県	34	7	20.6	

※発生圃場における平均発病穂率

防除対策

- 1 赤かび病菌は、開花した穂に感染するため、開花期の防除が最も効果的である。ナンブコムギ、銀河のちからは、開花期の1回防除で効果が得られる。ゆきちからは、開花期と開花7~10日後の2回防除が必要である（表2）。
- 2 開花盛期の感染は開花前に比べて被害が特に大きく、この時期に25℃付近で曇雨天が続くと感染が助長されるため、追加防除を実施する（表2）。
- 3 成熟する前で穂が緑色の時期は罹病穂を識別しやすいので、この時期に抜き穂を行う。
- 4 刈り取りが遅れると発生が多くなるため、適期に刈り取る。
- 5 多発圃場では刈分けとし、健全粒と別扱いにするとともに、比重選別と粒厚選別を併用し、被害粒を除去する。

表2 小麦主要品種の防除適期

品種名	赤かび病抵抗性	防除適期		
		開花期 (1回目散布)	1回目散布の7~10日後 (2回目散布)	2回目散布の7~10日後
ナンブコムギ 銀河のちから	中	必須	状況に応じて追加散布	-
ゆきちから	やや弱	必須	必須	状況に応じて追加散布

りんご

腐らん病

発生 の 動 向

- 1 平成30年の巡回調査での発生園地率は、平年並であった（図1）。
- 2 地域別では、県北部、県中部で発生園地率が平年よりやや高かった（図2）。
- 3 例年発生がみられる園地では、枝腐らんの処理が遅く、枝腐らんが増加傾向である（図3）。

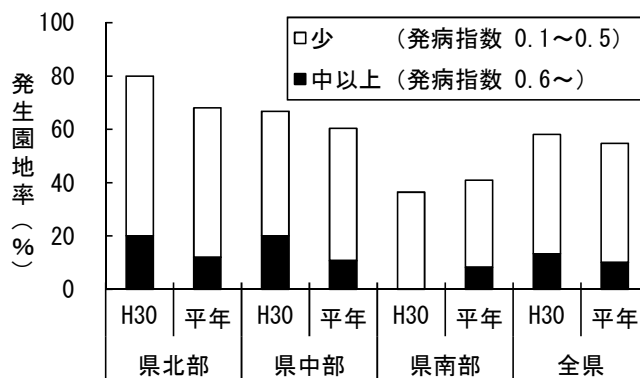
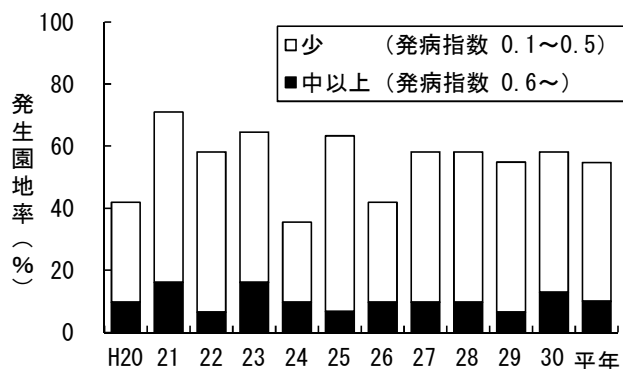


図1 腐らん病の発生園地率の年次推移 (年間評価)

図2 腐らん病の地域別発生園地率 (年間評価)

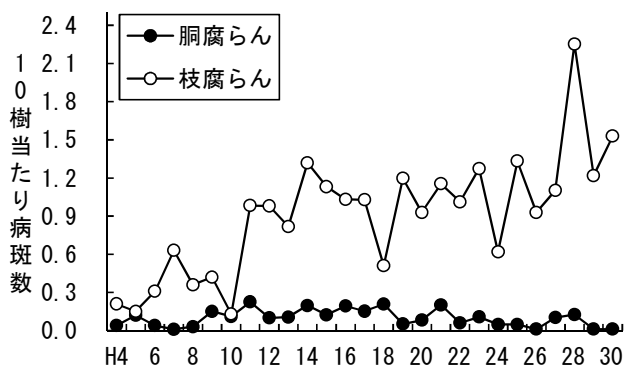


図3 わい化園における病斑数の年次推移 (4~5月最大値)

防 除 対 策

- 1 発病や前年の病斑からの再進展は、3月頃から確認されるので、処理済みの病斑、切り口癒傷部、摘果痕や採果痕などを注意して観察し、早期発見に努める。本病は、発生樹及びその隣接樹に次年度も発生する傾向があるので、発病歴のある樹とその周辺も注意して観察する。
- 2 枝腐らんの早期発見に努め、見つけ次第剪除する。
- 3 わい性樹の胴腐らんでは、側枝基部の発病が多いので、この部分をよく観察する。
- 4 胴腐らんは、病斑を見つけ次第、患部を残さず紡錘形に丁寧に削り取り、その上から本病に有効な薬剤を塗布する。
- 5 削り取った病患部や剪除した枝は、園地内に残さないよう処分を徹底する。
- 6 6月以降は、病患部からの孢子飛散が多くなるので、遅くとも5月中には処置を完了する。
- 7 多発園では、芽出前にトップジンM水和剤、ベンレート水和剤、ペフラン液剤25、または石灰硫黄合剤を散布する。できるだけ動噴で散布し、薬液が幹にも十分付着するようにする。
- 8 本病は薬剤だけの防除は難しいので、地域単位で処置を徹底し、伝染源量の低減に努める。

黒星病

発生の動向

- 1 巡回調査では平成27年から毎年発生がみられるようになり、発生園地率が年々高くなっている(図1)。平成30年は発生程度が高い園地がみられ(図1)、特に、県北部で発生が多かった(図2)。
- 2 平成30年は開花始期前後および5月中旬の降雨が主たる感染期であったと考えられる。
- 3 近年、感染しやすい気象条件が開花期よりも極端に早く(開花1週間前頃)出現し、通常の開花直前散布だけでは防除が困難な年が続いている。そのため、年々、園地内の伝染源密度が高まっていると考えられる。
- 4 昨年、購入苗木で黒星病の発生事例が確認されている。

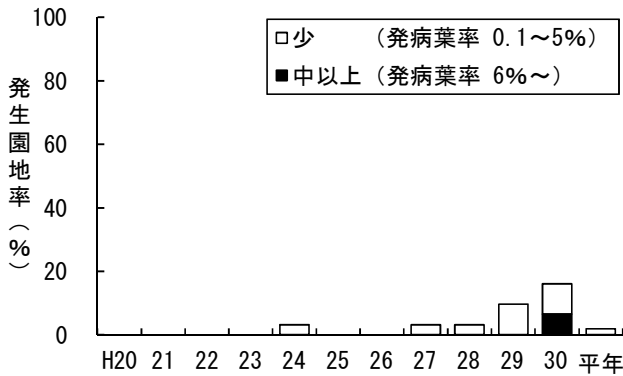


図1 黒星病の発生園地率の年次推移 (年間評価)

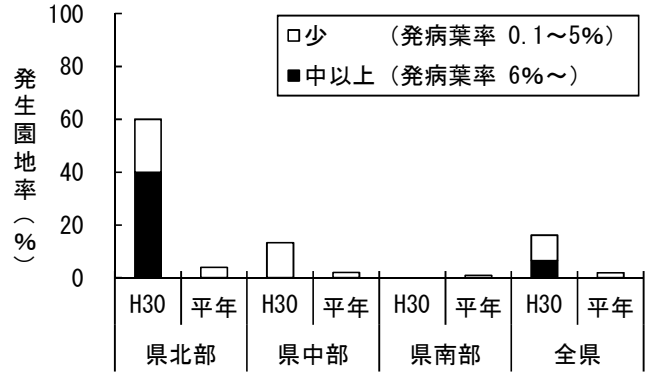


図2 黒星病の地域別発生園地率 (年間評価)

防除対策

- 1 本病の一次伝染源は、前年の被害落葉上で作られる子のう胞子である。子のう胞子による一次感染は、展葉期頃から開花期前後に葉の濡れ時間が長いほど感染しやすくなる。
- 2 本病の防除には、開花直前の散布が最も重要であるため、この時期にE B I剤を散布する。
- 3 前年の発生園地では、開花直前のE B I剤として、本病に卓効を示すスコア顆粒水和剤を用いる。
- 4 前年の多発園地(本病の早期感染の特徴である花叢葉の裏側や果実がく片的発病が多かった園地)では、開花7~10日前にE B I剤を特別散布する。また、開花直前はE B I混合剤のスコアMZ水和剤を用いる。
- 5 E B I剤は、降雨前または降雨直後の散布で効果が高いため、降雨日を考慮した薬剤散布を心がける。
- 6 E B I剤は耐性菌対策のため、落花10日後以降の散布は避ける。
- 7 秋期まで定期的に薬剤散布を行い、薬剤防除を徹底する。保護殺菌剤の散布は、降雨前に散布する。
- 8 散布した薬液が樹全体に到達するように、十分な散布量を確保する。
- 9 前年に発生がみられた園地では、被害落葉は伝染源となるので芽出前までに集め処分する。



図3 葉の初期病斑



図4 葉の病斑
(病斑は徐々に隆起する)



図5 果実病斑

○苗木、未結果樹

- 1 苗木を定植する際には、頂芽にりん片越冬する可能性があるため、必ず頂部先端を切り返す。
- 2 苗木および未結果樹についても成木と同様に薬剤防除を徹底する。
- 3 発病が確認された場合は、被害葉を摘み取って処分する。

褐斑病

発生の動向

- 1 平成30年の巡回調査では、10月後半の発生園地率が平成29年と並び過去10年で最も高かった(図1)。
- 2 7月に早期発生がみられ、9月以降に発生園地率が急増した(図2)。
- 3 前年秋期に多発した園地では、翌年も早期に発生し、多発しやすい。

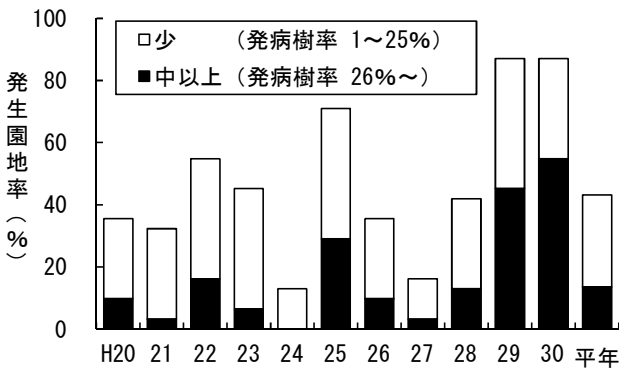


図1 褐斑病の発生園地率の年次推移 (10月後半)

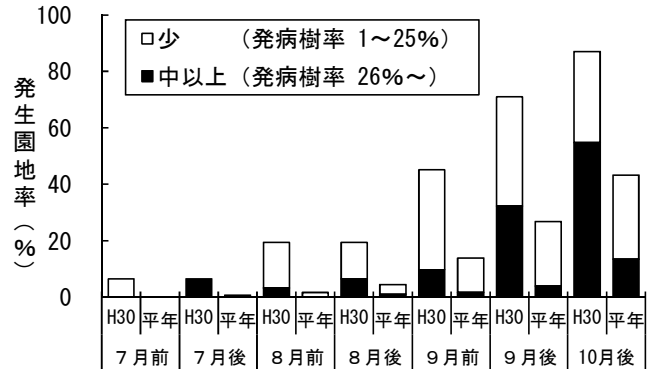


図2 褐斑病の時期別発生園地率の推移

防除対策

- 1 前年の発生園地では、一次感染期(落花期~落花20日後)から防除を徹底すること。この時期はマンゼブ剤、デランフロアブル、ラビライト水和剤を選択する。
- 2 二次感染期の防除には7月上旬にパスポート顆粒水和剤、8月中旬~9月中旬にストロビードライフフロアブルを選択する。
- 3 前年の多発園地では、発生がみられなくても7月中旬にトップジンM水和剤、ベンレート水和剤を特別散布する。ただし、前回までにラビライト水和剤を使用した場合は、ユニックス顆粒水和剤47を特別散布する。
- 4 発生がみられた場合は、直ちにトップジンM水和剤もしくはベンレート水和剤を散布する。発病が少ないうちにこれらの薬剤で防除を行うと、その後のまん延を抑制することができる。
- 5 本病は、薬剤のかかりにくい場所から発病しやすい。また、薬量不足による散布ムラや散布間隔の空きすぎは、発生の原因となる。散布間隔に注意し、十分な量をムラが無いように散布する。
- 6 発生の初期は園内の1~数本程度の発生なので、観察する際は歩きながらできるだけ多くの樹をみる必要がある。部分的な黄変葉がみられたら、褐色の病斑内部に小黑点の分生子層の有無を観察する(図3)。



図3 褐斑病の病徴 (8月後半撮影)

ハダニ類

発生動向

[リンゴハダニ]

- 1 平成30年の発生園地率は、平年並であった(図1)。
- 2 時期別発生園地率は、5月後半までと9月後半以降は平年並であったものの、6月後半から8月後半にかけては平年よりも高く推移した(図2)。
- 3 秋期の発生は平年並に少なかったものの、がくあ部への産卵が4ヶ所の園地で見られており、越冬卵が平年より多い園地があると考えられる。

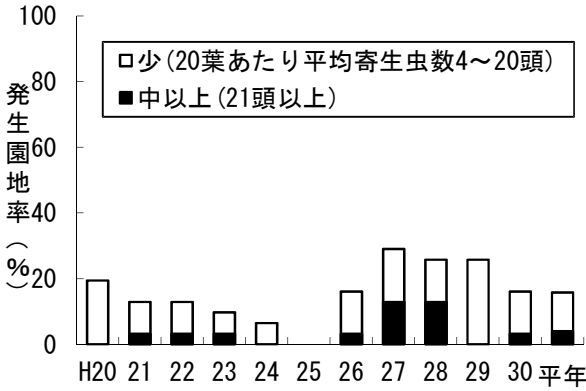


図1 リンゴハダニの発生園地率の年次推移 (年間評価)

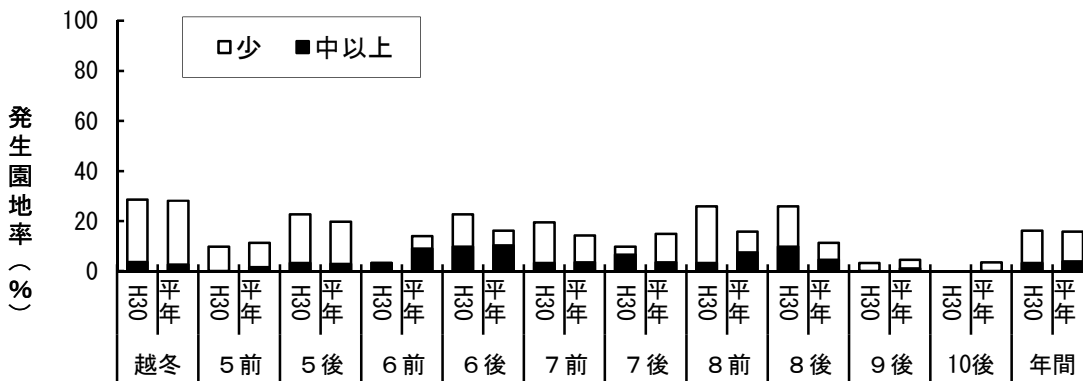


図2 リンゴハダニの時期別発生園地率 (平成30年、目通り)

[ナミハダニ]

- 1 平成30年の発生園地率は、平年並であった(図3)。
- 2 時期別発生園地率は、5月後半までは平年より低かったものの、6月前半から増え始め、6月後半から8月後半にかけては平年よりやや高く推移した。(図4)。
- 3 平成30年の収穫期における寄生果実の発生園地率は、平年並であった(図5)。

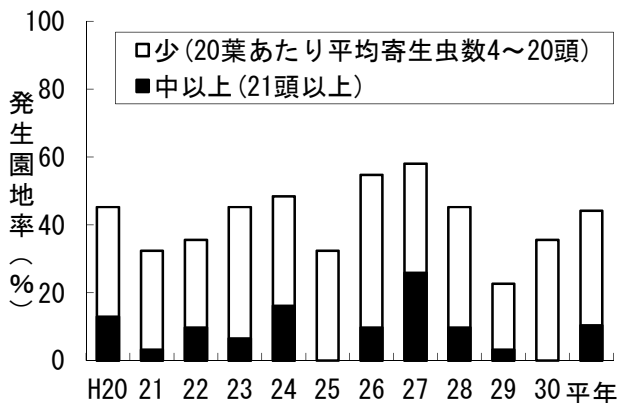


図3 ナミハダニの発生園地率の年次推移 (年間評価)

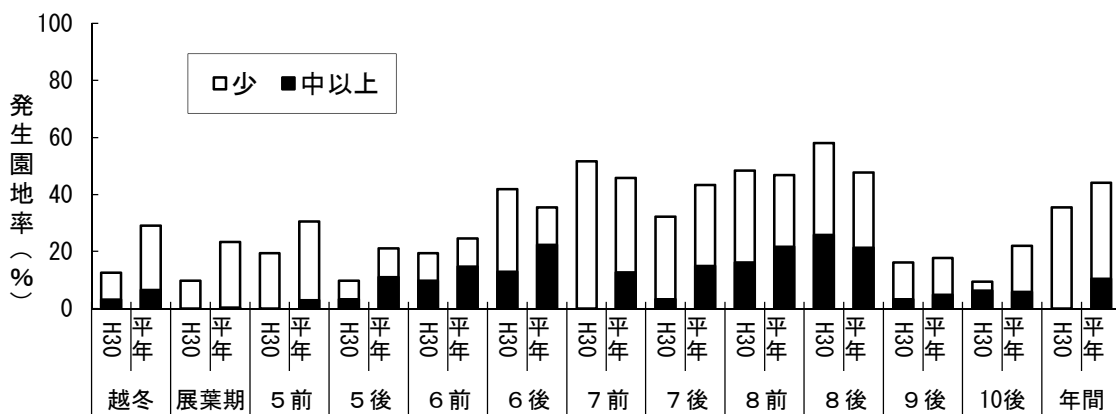


図4 ナミハダニの時期別発生園地率 (平成30年、目通り)

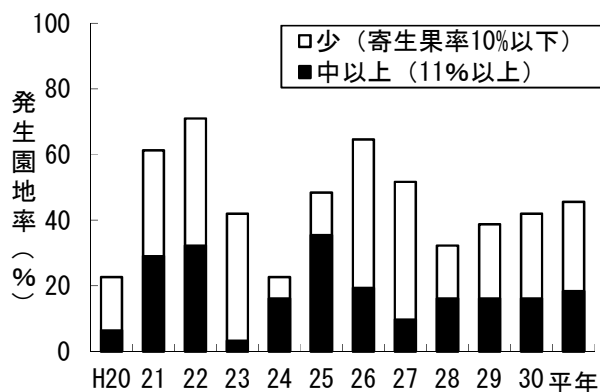


図5 ナミハダニの寄生果率の年次推移 (10月後半調査)

防除対策

- 1 抵抗性ハダニの発現回避のため、同一系統・同一薬剤は1シーズン1回以内の使用に限り、複数年を単位とした薬剤のローテーションを厳守する。
- 2 剪定時などに枝の付け根や側枝の下側などを注意深く観察し、リンゴハダニの越冬卵を確認した場合は、芽出前～発芽2週間後までにマシン油乳剤を散布する。特に、近年発生が多い園地では、芽出前～芽出当時の防除に努める。
- 3 落花期にリンゴハダニの発生が多い場合は、バロックフロアブル、サンマイト水和剤またはピラニカ水和剤のいずれかを散布する。
- 4 ナミハダニの初期の寄生部位は、わい性樹では主幹付近の果叢葉や新梢下位葉、普通樹では主枝と亜主枝から直接生じている徒長枝下位葉である。これらの部分を重点的に観察し、寄生葉率 30%を目安に防除する。また、樹上部では、目通りより早く増殖していることもあるので、6月下旬以降は樹上部の徒長枝葉も観察する。特に盛夏期は増殖が早いので散布適期を逃さないよう注意する。
- 5 ハダニ類がまん延しやすい樹上部の徒長枝や、枝の混み合った部位は薬剤散布前に処理し、薬剤のかかりやすい樹形を維持するとともに、薬剤は十分量を丁寧に散布する。
- 6 基幹防除剤のうち、ダニサラバフロアブルとスターマイトフロアブルは作用点が同じであるため、連用しない。また、ダニサラバフロアブル、ダニゲッターフロアブルは、散布後、効果が確認できるまで数日から10日間ほど要することがあるので継続して観察する。
- 7 補完防除剤のうちコテツフロアブルは、リンゴハダニに効果がないので、本種の発生園では使用しない。
- 8 粘着くん水和剤およびアカリタッチ乳剤は、殺卵効果や残効性は期待できないため、落花期と落花10日後の2回散布か、次世代の発生が遅い秋期の2回散布に適している。また、浸透移行性はないため、薬剤がハダニに直接かかるように十分量散布する。

果樹カメムシ類

発生の動向

- 平成30年の巡回調査における被害果の発生園地率は、6月～8月までは平年より高かったものの、9月以降は平年より低く、年間評価は平年並であった（図1、2）。
- 簡易トラップによる本年のクサギカメムシの越冬量は、盛岡市川目では平年より多く、金ケ崎町では平年並であった（図3）。
- 本年のスギの花粉量は、例年並の予想である（（一財）日本気象協会）。一般的に花粉量の多い年は、果樹カメムシ類の餌となるスギの球果量も多くなり、新成虫の果樹園への飛来が少なくなるとされるが、発生量が極端に多いと果樹園へ飛来することがあるため、夏季以降の飛来にも注意する。

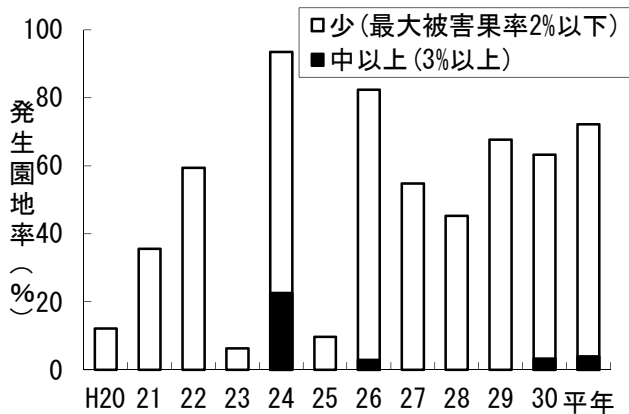


図1 果樹カメムシ類による被害果の発生園地率の年次推移（年間評価、ふじ）

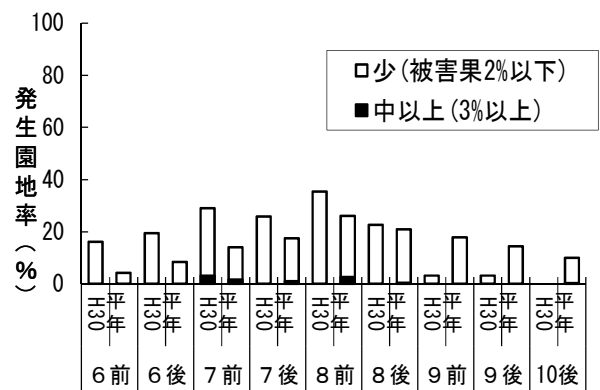


図2 果樹カメムシ類による被害果の時期別発生園地率（平成30年、ふじ）

※平年値は過去10年の平均値、ただし、7月前半は過去6年の平均値

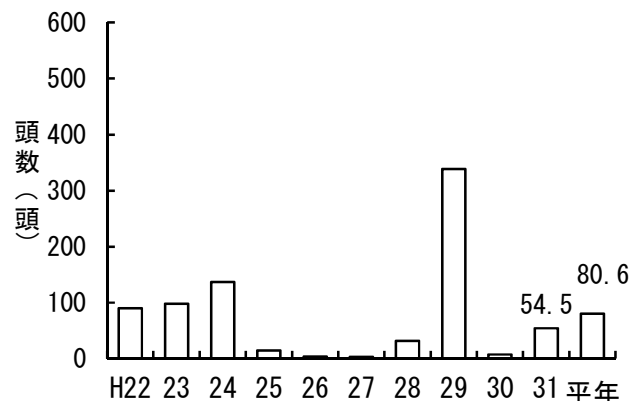
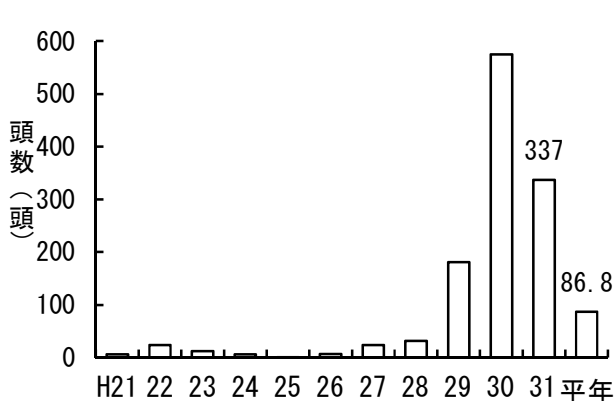


図3 簡易トラップによるクサギカメムシ越冬量の年次推移（左：盛岡市川目、右：金ケ崎町六原）

※簡易トラップは、りんご木箱に新聞紙を重ねて詰め込み、園地内にある納屋の軒下等に設置した。

※平年値は、盛岡市は過去10年の平均値、金ケ崎町は過去9年の平均値。

※盛岡市は反復無し、金ケ崎町は2反復の平均値、ただしH24は反復なしの値。

防除対策

- 越冬成虫の飛来は、落花期前後から見られることが多い。本年も昨年に引き続き越冬量の多い地域があることが予想されるため、例年発生が見られる園地では、この時期以降特に注意して観察を行う。なお、飛来観察は、果実が餌となる周辺部の樹木（サクラ、クワ、キリ等）も併せて随時行う。
- 成虫の飛来が多数確認された場合は、ただちに効果の高い薬剤により防除を行う。
- 園地への飛来状況や発生量の予測等については、今後発表する予察情報等に注意する。

きゅうり

黒星病

発生の動向

- 1 低温性の病害であり、定植時や収穫期の後半に降雨が続くと多発する。
- 2 平成30年の発生圃場率は、平年並であった(図1)。
- 3 時期別では、6月下旬に広く発生が見られたが、7月以降は少なく推移し、9月上旬に発生が増加した(図2)。

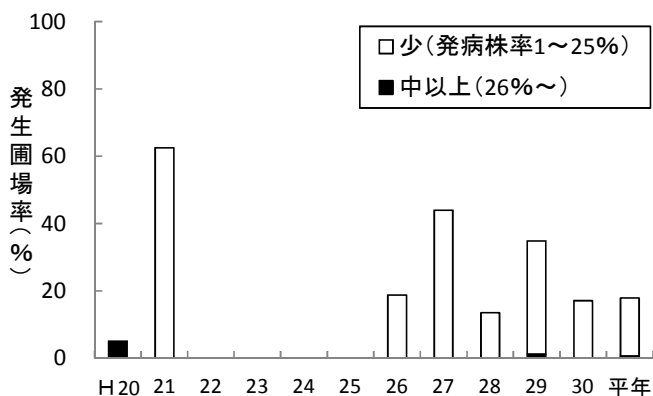


図1 黒星病の発生圃場率の年次推移(年間評価)

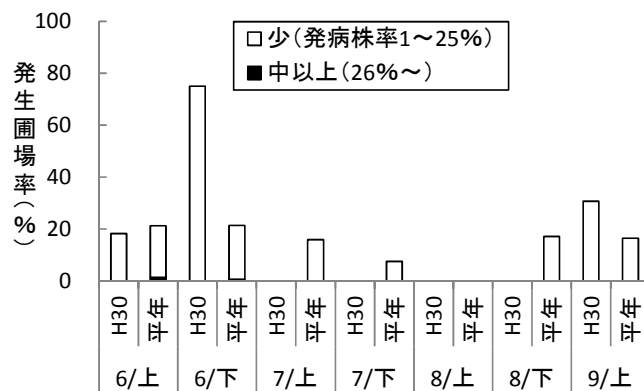


図2 黒星病の時期別発生圃場率

防除対策

- 1 重点防除時期である6~7月に効果の高い薬剤を散布する。
- 2 発病後の薬剤散布では効果が劣るので、予防主体の防除を行う。
- 3 生長点部分や若い葉が発病しやすいので、薬剤散布は、生長点等先端部にも薬液が十分にかかるように丁寧に行う。
- 4 同系薬剤の連用は、耐性菌の出現が懸念されるので行わない。なお、県内で広くトップジンM水和剤耐性菌が確認されているので、本病の防除にはトップジンM水和剤は使用しない。
- 5 圃場をよく観察し、発病部位はできるだけ早期に除去する。
- 6 前年使用した資材は、付着している被害残さを除去し、消毒を行う。
- 7 前年の被害残さは、圃場に残さないようにする。

褐斑病、炭疽病

発生の動向

[褐斑病]

- 1 通常、7月下旬から発生し、降雨が多いと発生量が増加する。
- 2 平成30年の発生圃場率は、平年並であった(図1)。
- 3 時期別では、8月上旬から発生が急増し、秋期には発生程度の高い圃場が平年並に見られた(図2)。
- 4 前年秋期に発生程度の高かった圃場では、本年の伝染源量は多いと考えられる。

[炭疽病]

- 1 通常、7月中旬から発生し、降雨が多いと発生量が増加する。
- 2 平成30年の発生圃場率は、平年並であった(図3)。
- 3 時期別では、7月上旬から発生圃場率は平年より高く、9月上旬には発生程度の高い圃場が見られた(図4)。

4 前年秋期に発生程度の高かった圃場では、本年の伝染源量は多いと考えられる。

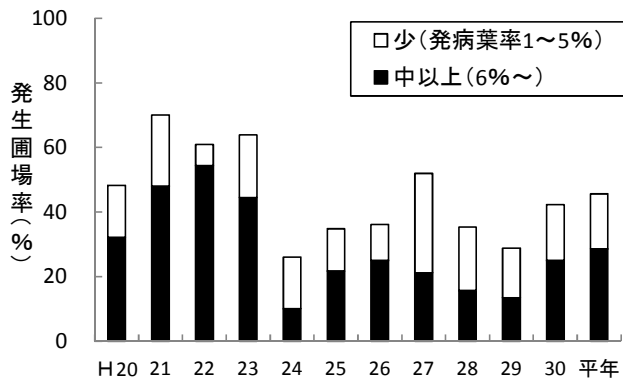


図1 褐斑病の発生圃場率の年次推移(年間評価)

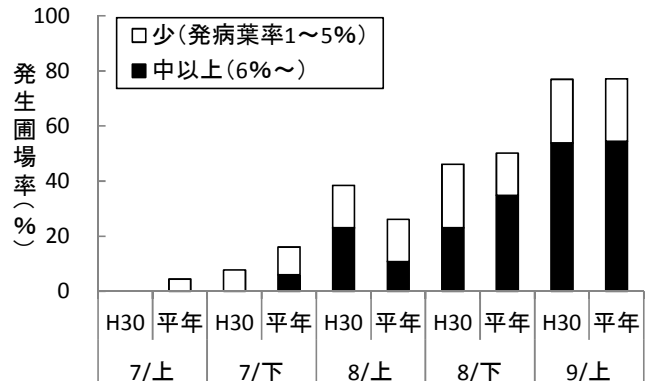


図2 褐斑病の時期別発生圃場率

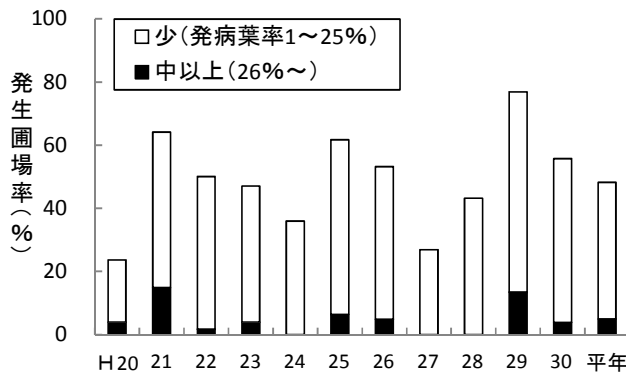


図3 炭疽病の発生圃場率の年次推移(年間評価)

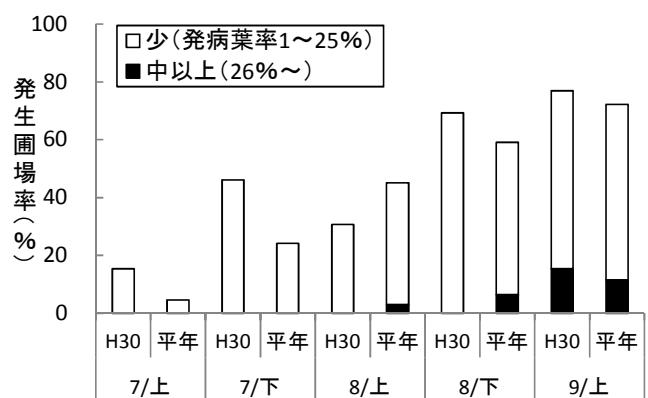


図4 炭疽病の時期別発生圃場率

防除対策

- 1 前年使用した資材は、付着している巻きひげなどを除去し、消毒を行う。なお、前年のキュウリネットは使用しない。
- 2 前年の被害残さは、圃場に残さないようにする。
- 3 初発後の蔓延が急速であり、発病後の薬剤散布では効果が劣るので、予防主体の防除を行う。
- 4 圃場をよく観察し、発病葉はできるだけ早期に摘葉する。
- 5 摘葉した後に効果の優れる薬剤を散布する。ただし、同系薬剤の連用は耐性菌の出現が懸念されるので行わない。
- 6 8月下旬以降は新葉の展開が少なくなり、発病は枯れ上がりに繋がるため、有効な薬剤による定期的な防除を行う。
- 7 窒素過多、肥料切れは発生を助長するので、適正施肥に努める。

モザイク病

発生動向

- 1 平成30年の発生圃場率は、平成より高かった(図1)。
- 2 時期別では、6月下旬から発生が見られ、発生圃場率は平成より高く推移し、発生程度の高い圃場も見られた(図2)。
- 3 モザイク病を媒介するワタアブラムシは、定植後間もない6月上旬から発生圃場率は平成より高く、一部発生程度の高い圃場も見られた(図3)。

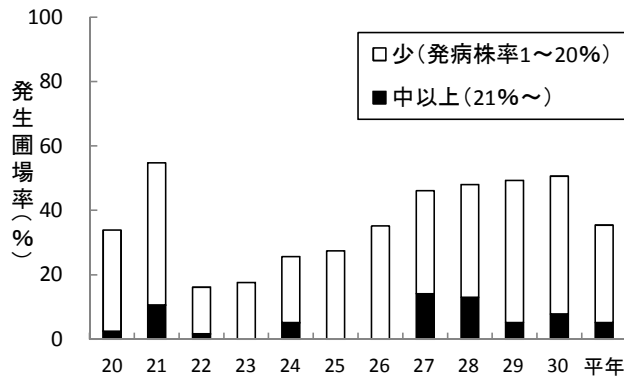


図1 モザイク病の発生圃場率の年次推移 (年間評価)

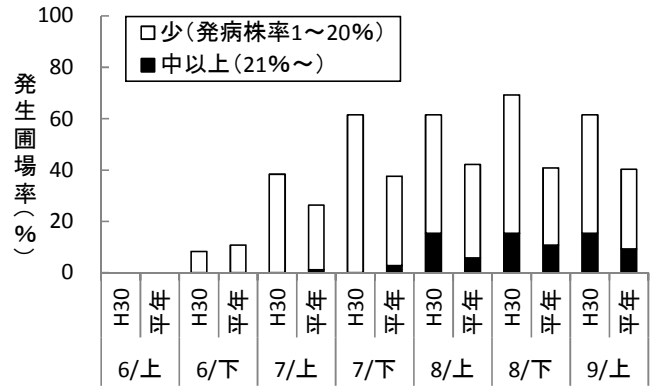


図2 モザイク病の時期別発生圃場率

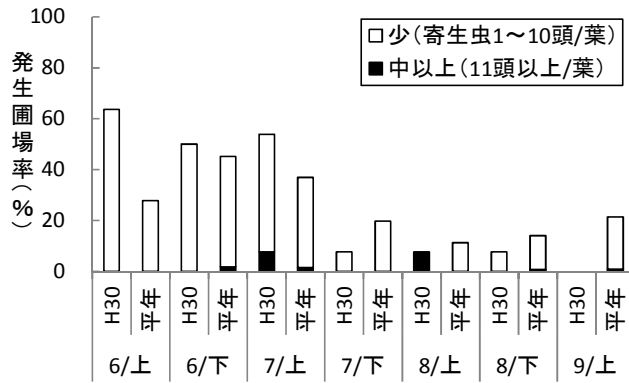


図3 ワタアブラムシの時期別発生圃場率

防除対策

- 1 育苗施設では、病原ウイルスを媒介するアブラムシ類の越冬場所や繁殖場所となる雑草を除去し、育苗中の感染を防ぐ。
- 2 圃場周辺の雑草は、アブラムシ類の発生源となるため除去する。
- 3 定植後からのアブラムシ類有翅虫の飛来を抑制するため、反射マルチと防虫テープを組み合わせる。
- 4 生育初期に激しいモザイク症状が発生した場合には、株を抜き取り処分する。
- 5 アブラムシ類は同系の薬剤を連用すると薬剤抵抗性が発達しやすくなるので、系統の異なる薬剤をローテーションで使用する。

キャベツ

コナガ

発生の動向

- 1 平成30年の5月中旬の産卵圃場率は平年より高かった（図1）。
- 2 幼虫の時期別発生圃場率は、6月は平年より高く、8月以降は平年並に推移した（図2）。
- 3 3か月予報（平成31年2月25日発表）によると、本年3月の平均気温は高く、4月は平年並か高い予報であり、早期からの産卵や幼虫の発生に注意する。

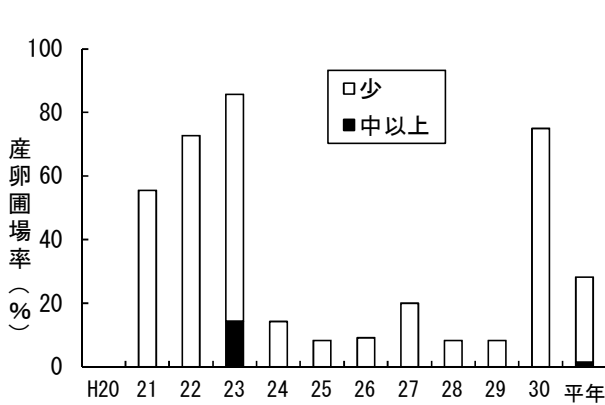


図1 5月中旬のコナガ産卵圃場率の年次推移

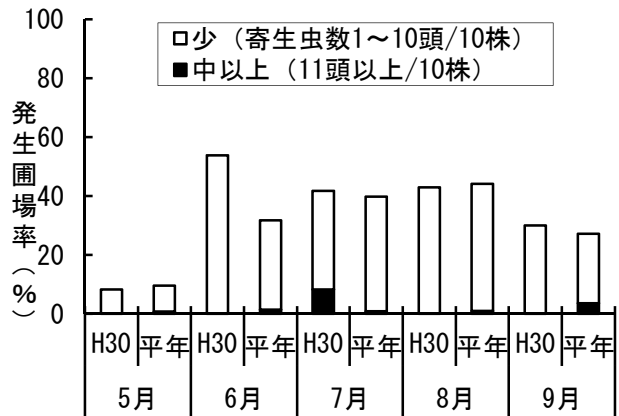


図2 コナガ幼虫の時期別発生圃場率

防除対策

- 1 本種は本県露地での越冬は難しいと考えられるが、育苗施設内に雑草等がある場合は越冬している可能性があるため、育苗開始前に除去する。
- 2 セル苗へのかん注処理や定植時の粒剤施用に茎葉散布を組み合わせた防除を行う。
- 3 ジアミド系殺虫剤抵抗性コナガによる被害拡大を防ぐため、ジアミド系殺虫剤の使用はかん注処理を含めて1作型1回を厳守すること。
- 4 ジアミド系殺虫剤による防除を実施しても、食害が認められる場合には、直ちに、他系統の薬剤による防除を行う。
- 5 早春まき、春まきキャベツではフェロモントラップを利用した防除開始時期の予測法（図3）を活用して、効率的防除に努める。

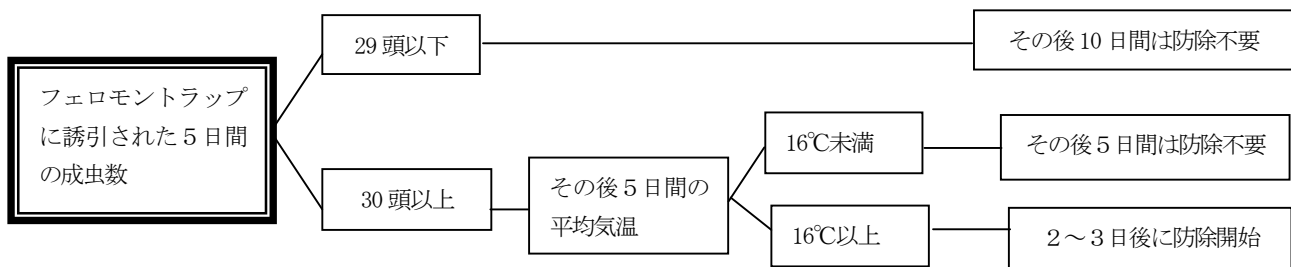


図3 フェロモントラップを利用したコナガ防除開始時期の予測

ねぎ

さび病

発生の動向

- 1 平成30年の発生圃場率は、全般に平年より低く推移したが、9月下旬には発生程度の高い圃場が一部みられた(図1、図2)。
- 2 被害残さが翌年の伝染源になるため、昨年多発した圃場では発生に注意する。

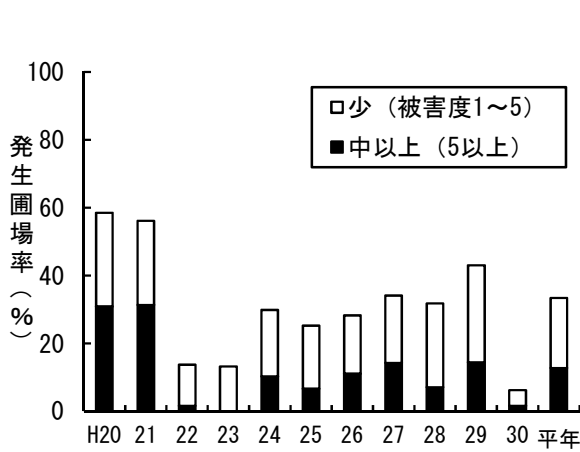


図1 さび病発生圃場率の年次推移 (年間評価)

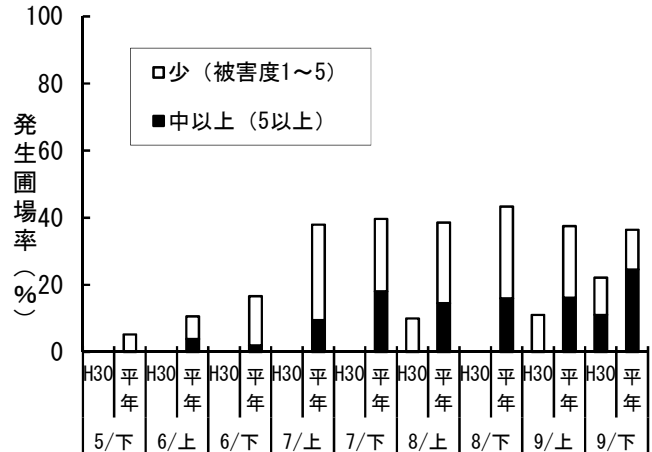


図2 巡回調査におけるさび病時期別発生圃場率

防除対策

- 1 例年、梅雨期および8月下旬以降に発生が増加するので、まん延する時期に雨が多くの場合は、有効な薬剤により予防散布を行う。発生を確認した場合は効果の高い薬剤で防除する。
- 2 圃場での潜伏期間が約10日あるため、発生前から予防散布を実施する。
- 3 生育後期に肥料切れ等で草勢が衰えると発生が助長されるので、肥培管理を徹底するとともに、収穫遅れにならないよう注意する。

黒斑病、葉枯病 (斑点性病害)

発生の動向

- 1 平成30年の発生圃場率は平年より低かったが、例年広く発生がみられている(図1)。
- 2 巡回調査では、平年より遅い8月上旬から発生がみられ、9月下旬には発生圃場率および発生程度とも平年より高くなった(図2)。
- 3 近年、中心葉に黄~黄緑色の小斑点や不規則な斑紋症状を生じる「葉枯病(黄色斑紋病斑)」の発生がみられている(図3)。

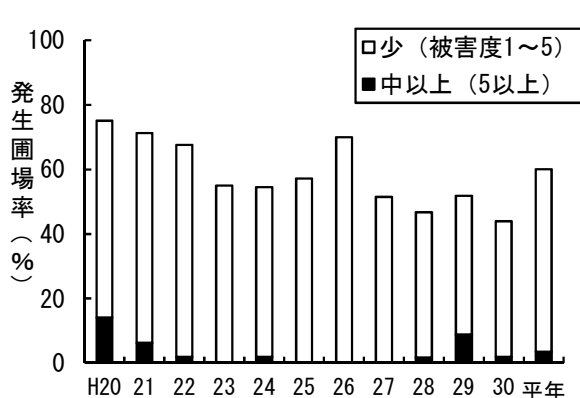


図1 黒斑病・葉枯病発生圃場率の年次推移 (年間評価)

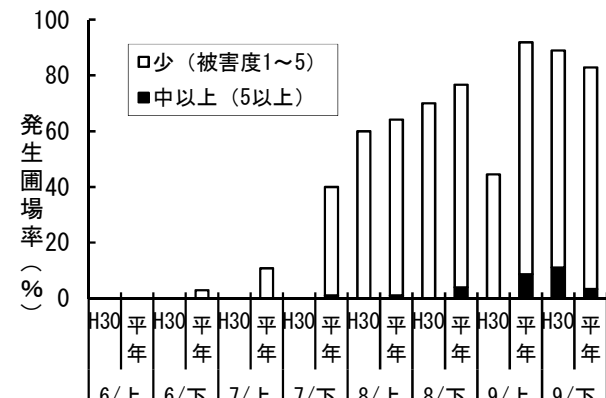


図2 巡回調査における黒斑病・葉枯病時期別発生圃場率

防除対策

- 1 黒斑病と葉枯病（斑点病斑）は症状が類似するが、葉枯病は黒斑病より低温で発生する。
- 2 病原菌は収穫残さなどで越冬して伝染源となるため、被害茎葉や被害株などは圃場外へ持ち出して処分する。
- 3 生育後期に肥料切れ等で草勢が衰えると発生が助長されるので、肥培管理を徹底するとともに、収穫遅れにならないよう注意する。
- 4 秋冬ねぎにおいては、葉枯病（黄色斑紋病斑）の抑制のため、9月上旬から10月上旬まで、効果の高い薬剤を10日間隔で4回散布する。

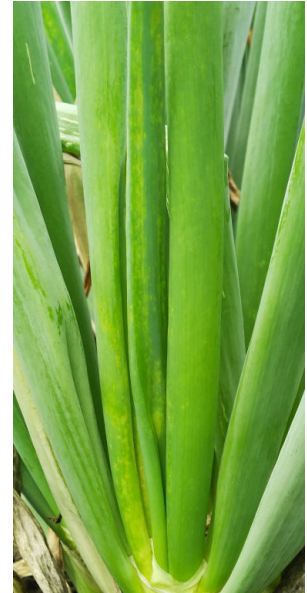


図3 葉枯病（黄色斑紋病斑）

ネギハモグリバエ

発生の動向

- 1 平成30年の発生圃場率は、平年並であった（図1）。
- 2 時期別の発生圃場率は、7月下旬から8月上旬にかけて急増し、以降は平年より高く推移した。また、発生程度は9月下旬には平年よりかなり高くなった（図2）。
- 3 本年は、越冬密度が高いと考えられる。

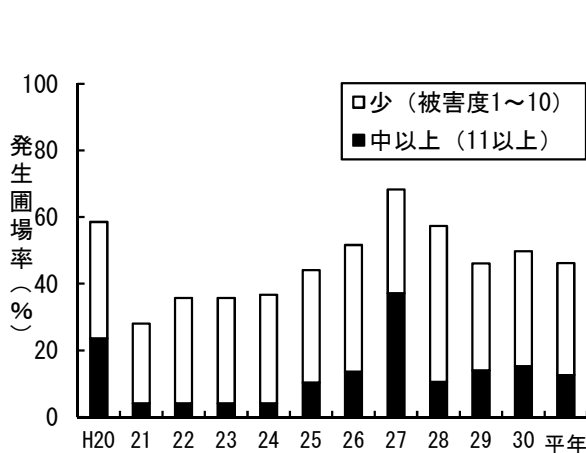


図1 ネギハモグリバエの発生圃場率の年次推移 (年間評価)

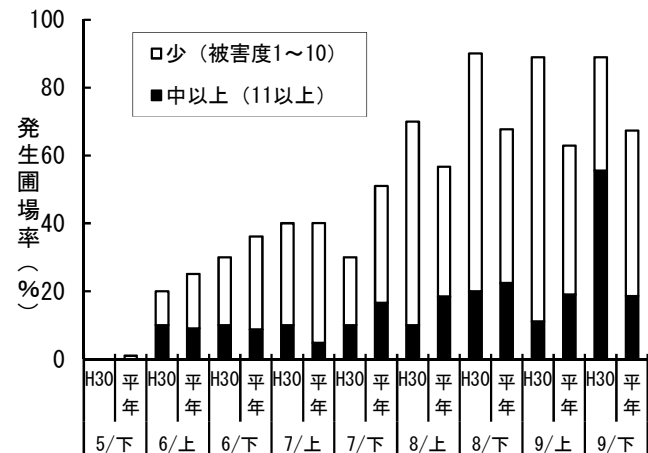


図2 巡回調査におけるネギハモグリバエの時期別発生圃場率

防除対策

- 1 発生が見られる圃場では、効果の高い薬剤を選択し、7~10日間隔で防除を行う。その際は、薬剤抵抗性の発達を避けるため、系統の異なる薬剤をローテーションで使用する。
- 2 圃場周辺の雑草除去に努める。

ネギアザミウマ

発生 の 動 向

- 1 平成30年の発生圃場率は、平年よりやや高かった（図1）。
- 2 時期別の発生圃場率は、5月下旬から高く、それ以降も概ね平年より高く推移した（図2）。
- 3 一般に、高温及び乾燥の気象条件で発生が多くなり、夏期には2週間程度で1世代を経過するとされる。また、夏期～秋期に発生が多くなる。
- 4 前年の多発圃場では越冬密度が高いと考えられるため、多発に注意する。また、近年、5月上旬から圃場での発生がみられている（図3）。3か月予報（平成31年2月25日発表）によると、本年3月の平均気温は高く、4月は平年並か高い予報であるため、早期からの多発に注意する。

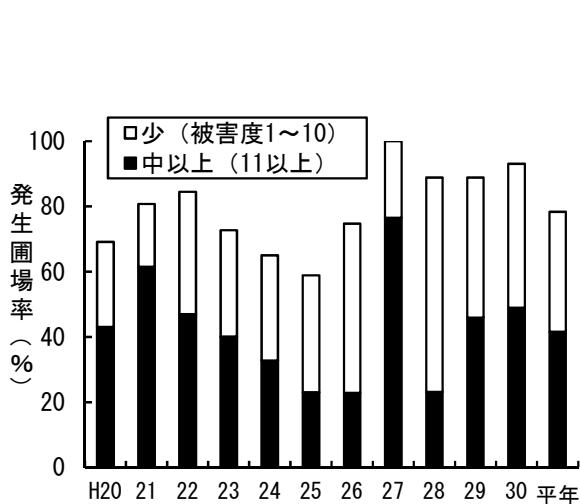


図1 ネギアザミウマの発生圃場率の年次推移（年間評価）

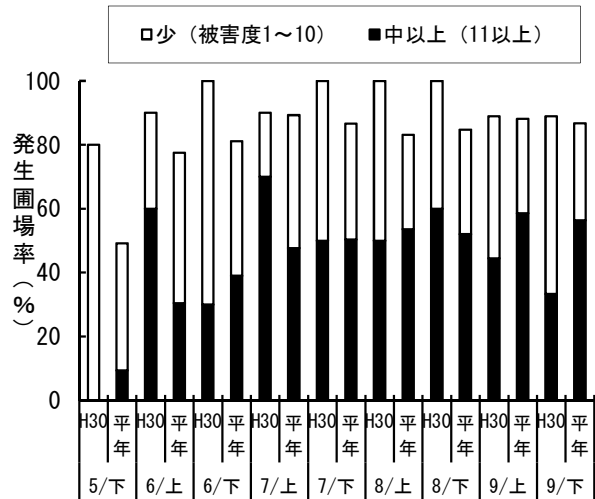


図2 巡回調査におけるネギアザミウマの時期別発生圃場率

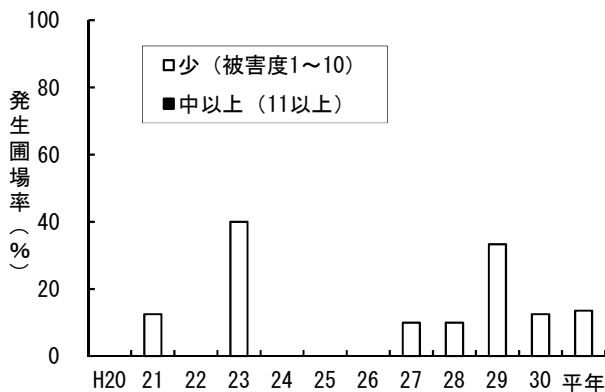


図3 ネギアザミウマの発生圃場率の年次推移（5月上旬）

防 除 対 策

- 1 育苗期から防除を徹底する。特に周辺に発生源（畦畔雑草や越冬ねぎ圃場等）がある場合や連作圃場においては被害が発生する可能性があるため、発生状況に注意する。
- 2 多発すると防除が困難となるため、発生初期から防除間隔が開かないように防除する。発生が多い場合は、特別散布等のこまめな防除が必要である。
- 3 薬剤抵抗性の発達を避けるため、系統の異なる薬剤をローテーションで使用する。

りんどう

花腐菌核病

発生の動向

- 1 平成30年の巡回調査における発生圃場率は、晩生種（9月中旬開花）で平年より高く、極晩生種（10月上旬開花）で平年よりやや低かった（図1、2）。
- 2 本病は越冬した菌核に形成される子実体が伝染源であるため、前年多発した圃場では発生しやすい。

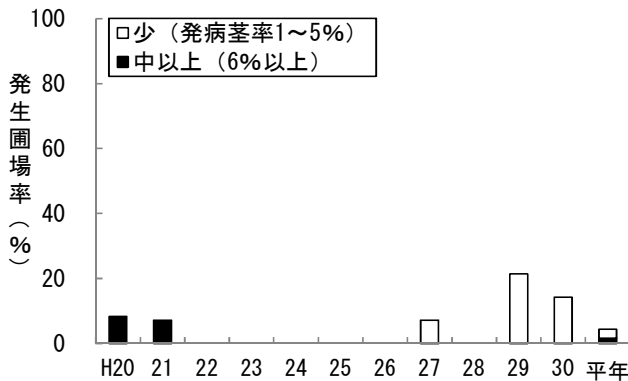


図1 花腐菌核病の発生圃場率の年次推移
(9月中旬:晩生種)

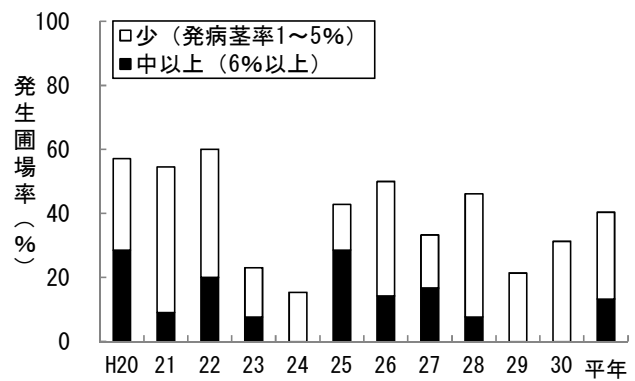


図2 花腐菌核病の発生圃場率の年次推移
(10月上旬:極晩生種)

防除対策

- 1 本病は、花卉に感染し発病するので、子実体から胞子が飛散している期間に着蓄する品種を対象として防除を行う。一般に、早生品種は防除不要である。
- 2 平年の防除開始時期（胞子飛散開始時期）は、県北部及び山間地域で8月下旬、県中部以南の平坦地では9月上旬である。しかし、夏期の気象条件により防除開始時期は変動するので、子実体の発育状況を観察するとともに、発生予察情報等に注意する。
- 3 薬剤散布は、予防散布を基本とし胞子飛散の終息する10月中旬頃まで10日間隔で行う。また、防除期間に降雨が多い場合は、散布間隔を短くする。
- 4 伝染源（菌核）をなくすために、発病花茎は折り取って圃場外へ運び出し土中に埋めるなどの処分をする。また、収穫後の残花にも感染するので、花茎を除去するか、花卉が枯れるまで収穫後も防除を実施する。

褐斑病

発生の動向

- 1 平成30年の巡回調査では、晩生種で発生を確認した8月上旬以降、発生圃場率は平年よりやや高く推移するとともに、9月中旬には発生程度の高い圃場も見られた（図1、2）。
- 2 前年発生が見られた圃場では翌年も発生する。

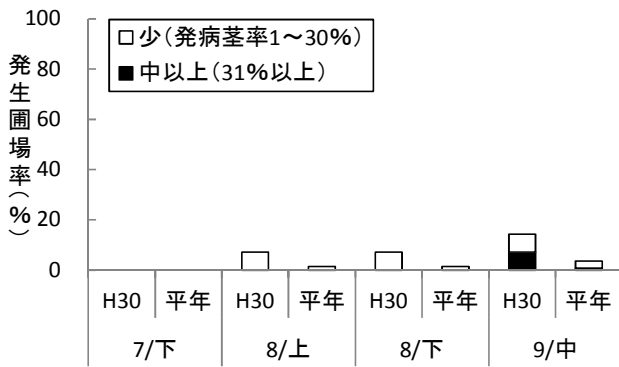


図1 褐斑病の時期別発生圃場率

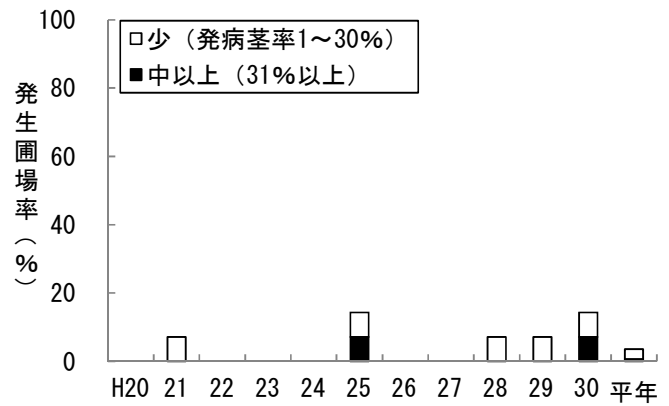


図2 褐斑病の発生圃場率の年次推移(9月中旬)

防除対策

- 1 重点防除時期である6月下旬から7月まで防除を徹底する。
- 2 株仕立てが不十分であったり、風通しの悪い圃場では発生が多くなるので、適正な茎数に管理する。
- 3 下位葉や畦の内部、北側などの日当たりの悪い場所で発生が多く見られることから、薬液が株全体にかかるよう散布する。
- 4 被害の拡大と翌年の伝染源をなくすため、被害茎葉は取り除いて圃場外へ運び出し、土中に埋めるなどして処分する。

リンドウホソハマキ

発生の動向

- 1 平成30年の巡回調査では、生長部および茎部の被害は、8月下旬まで平年並から平年より少なく経過したが、9月中旬には平年より多くなった(図1、2)。
- 2 前年秋期に発生が多かった圃場では、越冬密度は高いと考えられる。

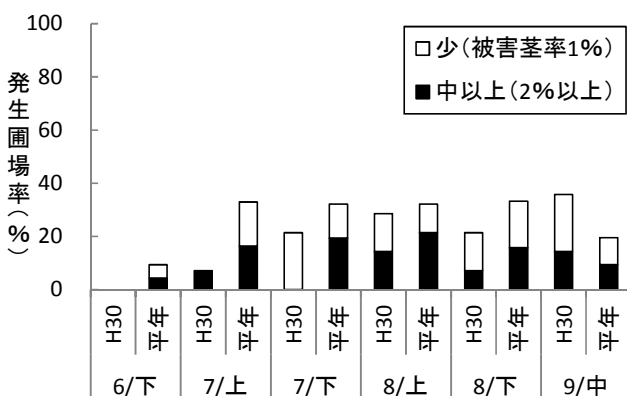


図1 リンドウホソハマキの生長部及び茎部での時期別発生圃場率

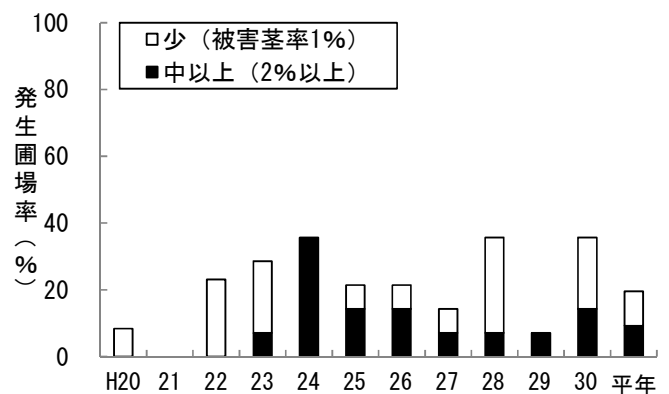


図2 リンドウホソハマキの発生圃場率の年次推移(9月中旬)

防除対策

- 1 越冬量を低減させることが重要であるため、幼虫の越冬場所である残茎処理を徹底する。処理は春先までに行う。

- 2 残茎処理の際は、できるだけ株元まで残さないようにする。
- 3 施設栽培では露地栽培よりも発生が早まるので、防除時期を逃さないよう特に注意する。
- 4 重点防除対象は第1世代の卵、幼虫であり、県中南部での防除適期は平年6月上旬である(表1、平成30年度防除技術情報参照)。防除適期は年によって変動が認められることから、今後の発生予測情報等を参考にする。
- 5 フェニックス顆粒水和剤およびディアナSCは、潜葉痕や生長部の食害が初確認された時期とその10日後の2回散布すると効果が高い(平成26年度試験研究成果、平成30年度防除技術情報参照)。
- 6 アディオンフロアブルの効果低下事例が認められているので、前年、アディオンフロアブルを使用しても被害が目立つ圃場では、前記5に示した薬剤によって防除する。
- 7 産卵の大部分は葉裏に行われるので、下位葉の葉裏までしっかり薬剤がかかるよう、丁寧に散布する。
- 8 生育期に被害茎を見つけたら折り取り、土中に埋めるなどして処分する。

表1 各地域の防除開始時期

	北上	一関	盛岡
平年	5月30日～6月6日	5月29日～6月5日	6月2日～6月9日

ハダニ類

発生の動向

- 1 平成30年の発生面積率は、平年並であった(図1)。
- 2 平成30年の巡回調査では、7月下旬および8月下旬に発生程度の高い圃場が一部見られたが、発生圃場率は平年並から低く推移した(図2)。

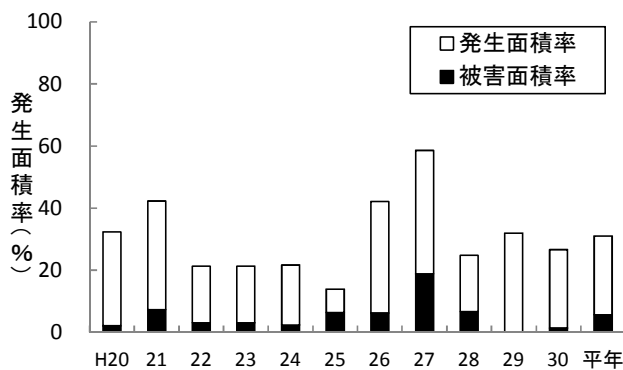


図1 ハダニ類の発生面積率の年次推移 (年間評価)

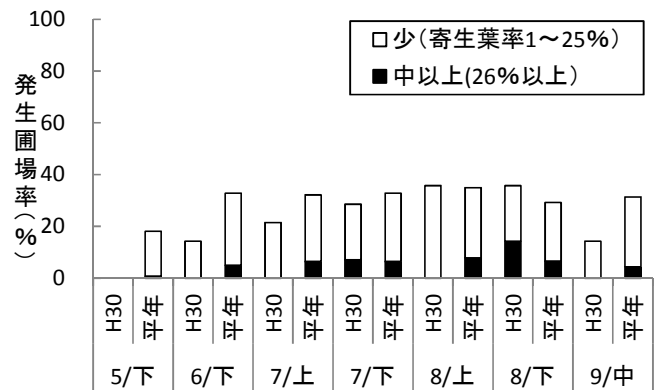


図2 ハダニ類の時期別発生圃場率

防除対策

- 1 春先までに越冬場所である残茎を適切に処分する。雑草は発生源となるので、除草し圃場外へ運び出す。
- 2 多発してからでは防除が困難となるので、下位葉の葉裏を観察し、発生初期に防除を行う。
- 3 薬剤散布にあたっては、ハダニ類の生息場所である葉裏までしっかり薬剤がかかるよう、丁寧に散布する。
- 4 体色が赤色のカンザワハダニと、半透明なナミハダニが寄生するが、後者は特に見落としやすいので、注意して観察する。
- 5 薬剤抵抗性が発達しやすいので、系統の異なる薬剤をローテーション使用する。
- 6 ニッソラン水和剤、バロックフロアブルは成虫に効果がないので多発時には使用しない。

作物共通（オオタバコガ・ハスモンヨトウ・シロイチモジヨトウ）

発生の動向

- 1 基準圃場におけるオオタバコガのフェロモントラップへの誘殺は、例年とほぼ同じ6月第1半旬から認められ、8月中～下旬に多くなった（図1）。
- 2 基準圃場におけるハスモンヨトウのフェロモントラップへの誘殺は、5月第4半旬から認められ、8月第4半旬～9月第4半旬と10月第3半旬に多くなった（図2）。
- 3 基準圃場におけるシロイチモジヨトウのフェロモントラップへの誘殺は、例年より早い6月第5半旬から認められ、特に8月下旬～9月中旬に多くなった（図3）。

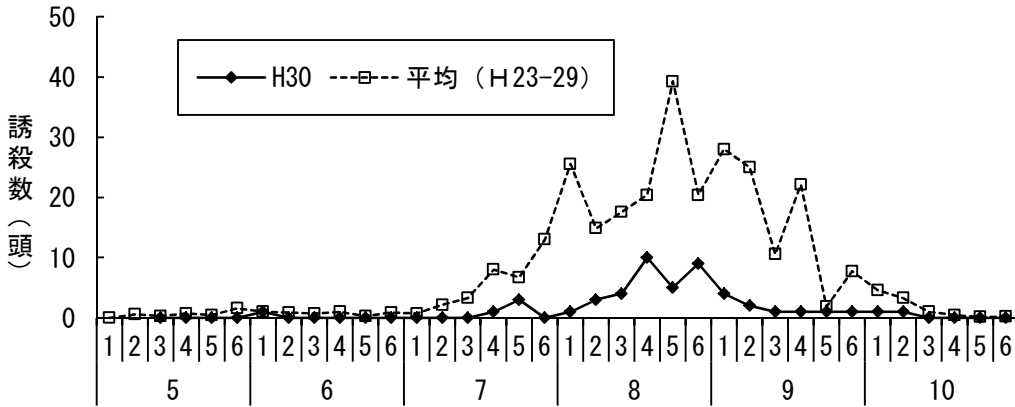


図1 基準圃場（北上市成田）におけるオオタバコガのフェロモントラップ誘殺消長（H30）

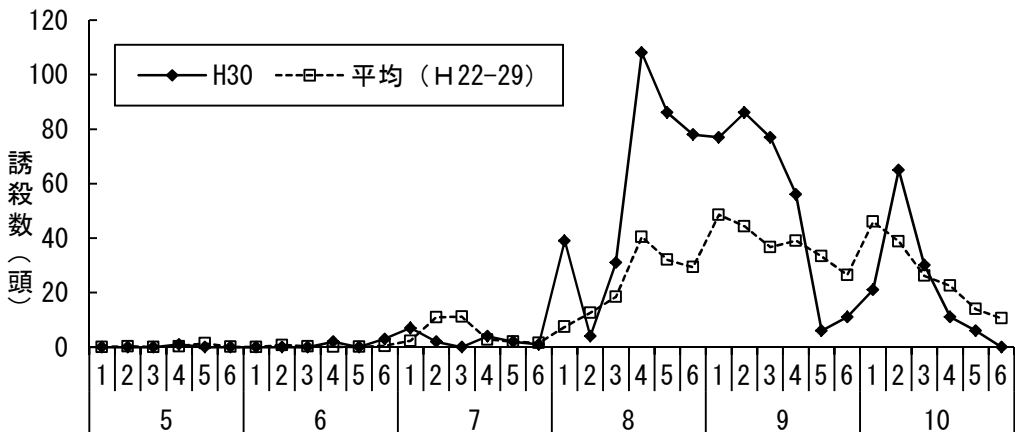


図2 基準圃場（北上市成田）におけるハスモンヨトウのフェロモントラップ誘殺消長（H30）

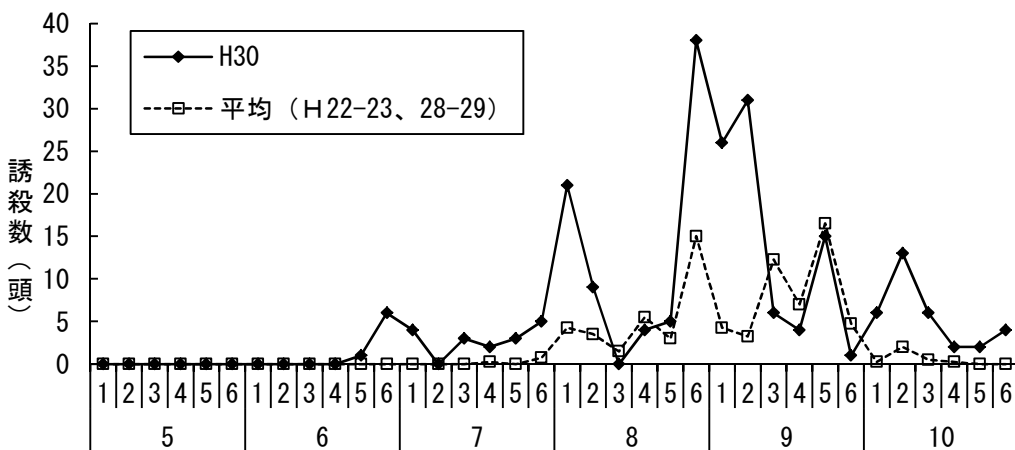


図3 基準圃場（北上市成田）におけるシロイチモジヨトウのフェロモントラップ誘殺消長（H30）