１　苗立枯性病害（株腐病【*Rhizoctonia*属菌（糸状菌）】、立枯病【*Pythium*属菌（糸状菌）】、萎凋病【*Fusarium*属菌（糸状菌）】）

A 発生生態

１　リゾクトニア属菌、ピシウム属菌、フザリウム属菌が関与する。リゾクトニア属菌による立枯や根腐れは、土壌温度が２０℃以上で多発する。ピシウム菌によるものは１２～２０℃で発生が多い。また、フザリウム菌によるものは高温になるほど多発し、１５℃以下では少ない。

２　一般に高温期には種する作型で発生が多く、多湿土壌では特に発生しやすい。

株腐病（リゾクトニア菌）

根部の病徴（リゾクトニア菌）

萎凋病（フザリウム菌）

根部の病徴（フザリウム菌）

B 化学薬剤以外の防除方法

１　発病ほ場では連作を避けるか、夏季高温時の栽培を避ける。

２　ほ場の排水を良くし、かん水は多すぎないように適正に行う。

３　発病株は早急に除去し処分する。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

2　べと病【*Peronospora*属菌（糸状菌）】

A 発生生態

1　葉に発生する。初め葉の表面に黄色の小斑点を生じ、後に拡大して淡黄色または淡紅色の不整形病斑となる。病徴が進むと葉の大部分が淡黄色になり、枯死する。また、病斑の裏面には灰色のかびが生じる。
2　１１月から翌年４月頃にかけての発生が多く、８～１８℃、特に１０℃前後で曇雨天気味の天候が続くと多発しやすい。密植、軟弱徒長気味のものに発生が多い。
3　連作ほ場での発生が多い。本病の病原菌はレースの分化が起こりやすく、耐病性品種を作付しても数年で新しいレースが発生する。

葉表の病徴

葉裏の病徴

ホウレンソウべと病のレース判別品種と各レースに対する感受性

品種･系統	レース（品種寄生性）																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Viroflay	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
NIL 5	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
NIL 3	○	×	○	×	○	×	×	○	○	×	○	○	×	○	×	○	×
NIL 4	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
NIL 6	○	×	○	○	○	×	○	×	×	×	○	×	△	×	○	○	×
NIL 1	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	×	○	×	○	○	×
NIL 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×
Whale	○	○	○	△	○	△	△	○	○	△	○	○	×	○	△	○	×
Pigeon	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×
Caladonia	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×
Meerkat	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	△
Hydrus	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ 強い耐病性
△ 中程度の耐病性
× り病性

Defferential Sets ‘ *Peronospora farinose* f.sp. *Spinaciae* ’ (International Seed Federation)を改変

B 化学薬剤以外の防除方法

1　耐病性品種を使用する。
2　連作を避ける。
3　軟弱にならないように密植を避け、肥培管理に注意する。
4　ほ場の排水を良くし、水田では高畦栽培を行う。
5　雨よけ栽培やマルチ栽培を行い、株元にかん水する。

C 薬剤防除のポイント

薬剤防除は予防に重点をおく。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

３　ウイルス病【病原体：下記の通り（ウイルス）】

A 発生生態

１　モザイク病の病原ウイルスは、ビートモザイクウイルス（ＢｔＭＶ）、インゲンマメ黄斑モザイクウイルス（ＢＹＭＶ）、ビートえそ性葉脈黄化ウイルス（ＢＮＹＶＶ）、キュウリモザイクウイルス（ＣＭＶ）、タバコモザイクウイルス（ＴＭＶ）、カブモザイクウイルス（ＴｕＭＶ）の６種が知られており、ＢＮＹＶＶは土壌伝染、ＴＭＶは接触伝染と土壌伝染する。ＢｔＭＶ、ＢＹＭＶ，ＣＭＶ、ＴｕＭＶはいずれもアブラムシ類により伝搬される。

２　アブラムシ伝染によるモザイク病は、生育初期に感染すると被害が大きい。特に８～９月まきのものでは発生が多いので注意する。

B 化学薬剤以外の防除方法

１　イネ科作物やネギ類の間作を行う。

２　輪作を行う。

３　ほ場周辺の雑草は媒介虫の増殖源となるため、除草を行う。

C 薬剤防除のポイント

媒介虫（モモアカアブラムシ）の防除を行う。

ＢｔＭＶ、ＢＹＭＶ、ＣＭＶ、ＴｕＭＶ：アブラムシの防除を行う。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

４　ホウレンソウケナガコナダニ

A 発生生態

１　は種後、かん水により土壌が多湿となると土壌中で増殖を始める。２～３葉期までは植物体上での寄生量は少ないが、加害を受けた葉は奇形となる。密度が高まると芯止まりとなり枯死する。

２　土壌中の収穫残さや未分解有機物が発生源と考えられるが、体長０．５mm内外と微小なため肉眼での確認は困難である。

３　本種は、新芽、新葉部に集中して寄生し、展開葉ではこぶ状の小突起を生じ、葉全体が光沢を帯び縮葉し奇形となる。中心葉は加害により小孔があき、その周囲は褐変する。被害株は、ほ場の一部に連続して分布する。

４　卵から成虫までの期間は２０℃で１７～２８日、１５℃で２５～３３日である。２５℃では全く増殖できない。

B 化学薬剤以外の防除方法

１　収穫残さは、ほ場外に持ち出し処分する。

２　有機物を入れる場合は十分に完熟したものを用いる。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

5　ミナミキイロアザミウマ

A 発生生態

1　夏まきで被害が多い。
2　新葉が加害されると被害が大きくなる。

B 化学薬剤以外の防除方法

1　は種後、水分管理を十分に行い発芽揃いを良くし、被害の多い４葉期までの生育日数を極力短縮する。
2　雨よけ栽培では、近紫外線除去フィルムを使用し、成虫の侵入を防ぐ。

C 薬剤防除のポイント

新葉への加害を防ぐために、生育初期に薬剤散布を十分行う。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

6　モモアカアブラムシ

A 発生生態

1　夏まきや秋まきホウレンソウに被害が多い。
2　乾燥した年に発生が多い。
3　モザイク病の病原ウイルスを媒介する。

B 化学薬剤以外の防除方法

晩秋まき及び春まきをすると被害が少ない。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

7　シロオビノメイガ

A 発生生態

1　ケイトウ、アカザ、フダンソウ等にも寄生する。
2　幼虫の発生は不揃いで、７月以降に連続して発生し加害する。
3　夏まき及び秋まきに発生し、秋期の気温が高いと発生が多くなる傾向がある。

B 化学薬剤以外の防除方法

1　は種時期を遅らせる。
2　ほ場周辺のアカザ等の雑草を除去する。また、周辺にケイトウ、フダンソウ等を栽培しない。

農薬検索
農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。
熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

8　ハスモンヨトウ・ヨトウムシ（ヨトウガ）

A 発生生態

1　ハスモンヨトウの成虫は３月から発生が見られ、８月以降急激に増加する。被害は秋期に著しい。ヨトウムシの第１回成虫は４月上旬～５月中旬、第２成虫は９月上旬～１０月上旬に現れ産卵する。被害は秋期に著しい。

2　産卵は、両種とも卵塊で行われる。ハスモンヨトウの卵塊は、表面を褐色の鱗毛で覆われることが多いが、ヨトウムシでは直接卵が確認される。

3　両種とも幼虫はふ化後しばらく葉裏で集合して食害するため、被害初期には表皮のみを残したすかし状の葉が見られる。

ハスモンヨトウの幼虫

B 化学薬剤以外の防除方法

1　施設開口部を４mm目の防虫ネットで被覆し、成虫の侵入を防ぐ。なお、ハスモンヨトウは防虫ネット上にも産卵し、ふ化幼虫がハウス内に侵入するので、卵塊の除去を併せて行う。

2　卵塊や分散前の若齢幼虫を除去する。

C 薬剤防除のポイント

1　ハスモンヨトウは、病害虫防除所のホームページ（https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/75/201915.html）に掲載される情報（トラップデータ等）を参考にして適期防除に努める。

2　幼虫の齢期が進むと薬剤が効きにくくなるため、若齢幼虫による被害葉（すかし状の葉）が確認されたら、幼虫の除去や薬剤散布を行う。

©2010 熊本県くまモン

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！

９　テンサイモグリハナバエ

A 発生生態

１　春まき及び秋まきに発生する。
２　生育初～中期の発生は被害が大きい。

B 化学薬剤以外の防除方法

１　被害を回避するため、１０月中旬から翌年の２月上旬までには種し、は種期をずらす。
２　シロザ、アカザ等に寄生するので、ほ場周辺のこれらの雑草を除去する。

農薬検索

農薬使用時はラベルをよく読み、記載された登録内容に基づいて使用するとともに、農薬の使用を指導する際は最新の登録情報を入手してください。

熊本県の防除指針に採用されている農薬の検索システムへのアクセスはこちら！