

(21) ブロッコリー
(ア) 病害

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
軟腐病	薬剤防除 1. 茎葉散布
花蕾腐敗病 花蕾の形成始 前後	病原菌の種類 1. 以下の3種の細菌に起因する花蕾の腐敗症状を花蕾腐敗病とする。 (1) <i>Pseudomonas fluorescens</i> (2) <i>Pseudomonas viridiflava</i> (3) <i>Pectobacterium carotovorum</i> (軟腐病菌) 耕種的防除 1. 発生が少ない品種を栽培する(「サリナスアーリー」、「まり緑」、「KB-073(H22 道南農試成績：松山で普及)」)。 2. 土壌の透排水性を良くする。 3. N、P濃度が高く、Ca/N比が低い花蕾で発生しやすいので、交換性Caが低い土壌ではN供給量を制限するなど土壌診断に基づく適正施肥に努める。 4. カルシウム資材の土壌施用・葉面散布は本病の発生を軽減する。 5. 保水性が小さい土壌では作土を20cm以上にする。 総合防除 1. 品種の選定+適正施肥・土壌改良+カルシウム資材の葉面散布+薬剤防除(花蕾形成始前後2回)の総合防除で本病の多発期(7月5半旬～8月3半旬)収穫の作型でも安定的収量が得られる。 薬剤防除 1. 茎葉散布
黒すす病 定植1か月後～ 花蕾形成始頃	耕種的防除 1. 収穫後速やかに残渣をすき込む。 薬剤防除 1. 8月中旬以降に収穫する作型では、茎葉散布を行う。 2. 花蕾への伝染源となる葉の発病を抑えるため定植1か月後に1回目の散布を行い、花蕾形成始頃(花蕾形成始期～揃期)に2回目の散布を行う。
苗立枯病	薬剤防除 1. 株元灌注
根こぶ病	耕種的防除 1. 連作や過作を避け輪作を実施する。

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
は種又は定植 前	2. 土壌の透排水性を良くする。 3. 抵抗性品種を栽培する。 4. 緑肥用大根「コブ減り大根」の作付けは土壌中菌密度や発病の低減に有効である。 薬剤防除 1. 全面土壌混和 2. セル苗灌注 3. 全面土壌混和とセル苗灌注を併用すると防除効果が向上する。
べと病	薬剤防除 1. 茎葉散布
黒腐病 発生初期	薬剤防除 1. 茎葉散布

(イ) 害虫

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
アブラムシ類 定植前 定植時 発生初期	薬剤防除 1. 株元散布 2. 植穴混和 3. 茎葉散布
コナガ 育苗期後半 定植時 6月中旬～9 月中旬	薬剤防除 1. 薬剤抵抗性情報（詳細は 261~277 ページ参照） (1) ピレスロイド系及びベンゾイル尿素系薬剤抵抗性個体群：道内で発生が確認されている。 (2) ジアミド系薬剤感受性低下個体群に対応した防除対策はキャベツの項（123 ページ）を参照。 2. 株元散布 3. 植穴処理 4. セル苗灌注 5. 茎葉散布 (1) 初令幼虫は葉肉内に潜入、3～4 令幼虫と蛹の多くは葉裏に寄生しているので、散布むらがないように十分量を散布する。 (2) 同一系統薬剤の連用は薬剤抵抗性が発現しやすいので避ける。 (3) 飛来性害虫であり、年次・地域により抵抗性を示す薬剤の系統が異なるので、薬剤散布後の効果確認を行い、劣る場合は直ちに他系統の薬剤に切り替える。

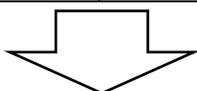
病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
ヨトウガ 6月中旬～ 及び8月中旬 ～	薬剤防除 1. 茎葉散布 第1回発生：6月中旬～7月中旬、第2回発生：8月中旬～9月中旬
ネキリムシ類	薬剤防除 1. 土壌表面株元処理
ヒメダイコン バエ 定植時	薬剤防除 1. セル苗灌注

(ウ) ほ場診断を活用した根こぶ病対策支援マニュアル

1. ブロッコリーの作付前にはほ場の診断を次の診断項目に沿って点数化し、ほ場の発病ポテンシャルを算出する。
2. 発病ポテンシャルに応じた対策をレベルⅠ～Ⅳから選択し実施する。
3. 本マニュアルの活用でほ場評価に応じた適切な防除技術が選択できる。

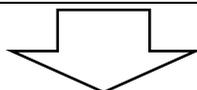
ブロッコリー根こぶ病ほ場診断・対策支援マニュアル

ほ場診断 (診断項目ごとに点数化)			
診断項目	1点	2点	3点
病原菌 排水性 (多雨後耕起可能ま での日数)	検出無し 良好	－ やや不良	検出有り 不良 (5日～、滞水や湿 害起こりやすい)
土壌 pH	pH 6.5 以上	－	pH 6.5 未満
発生歴	発生無し 被害無し	発生有り 被害無し	多発し 被害有り
アブラナ科作付け	初めて・4年以上輪 作	栽培歴長い・作付頻 度高い	連作・年2回作付け
農家所有他ほ場の発 生	無し	－	有り



ほ場評価 (ほ場診断の合計点で発病ポテンシャルレベルを算出)	
合計点	発病ポテンシャルレベル (発病の可能性)

～9点	レベル1（発生してもわずかな発病）
10～13点	レベル2（発生するが被害なし）
14～16点	レベル3（多発し被害が出る）
17～18点	レベル4（多発し被害が大）



発病ポテンシャルに応じた対策 (発病ポテンシャルレベルと同じレベル以上の対策レベルのいずれかあるいは複数項目を選択して実施)	
対策レベル (防除目標)	項目
レベルⅠ (発病を低く保つ)	輪作（4年以上） 野生種えん麦 高畦栽培 サブソイラーなど 農機具の洗浄
レベルⅡ (発病を減らす)	薬剤のセル苗灌注 緑肥用大根 pH 矯正（石灰） 明渠・暗渠
レベルⅢ (被害を防ぐ)	薬剤のセル苗灌注と土壌混和の併用 薬剤処理・緑肥用大根・抵抗性品種の組み合わせ
レベルⅣ	栽培回避

(ウ) クリーン農業技術（病害虫防除関係分）（ブロッコリー）

○発生予測法の活用

- ・春まきキャベツのコナガ防除開始時期予測システム ver. 2 を応用した防除時期の決定

○化学的防除の効率化

- ・コナガにおいて、薬剤抵抗性の発達を防ぐため、系統の異なる薬剤のローテーション散布、散布後の効果確認

○生物的防除

- ・生物農薬（B T 剤）の使用による化学合成農薬使用回数の削減

○耕種的防除

- ・高畦栽培などによる排水性の改善，輪作
- ・窒素施肥量の適正化、カルシウム資材の土壌施用あるいは葉面散布による花蕾腐敗

病の軽減

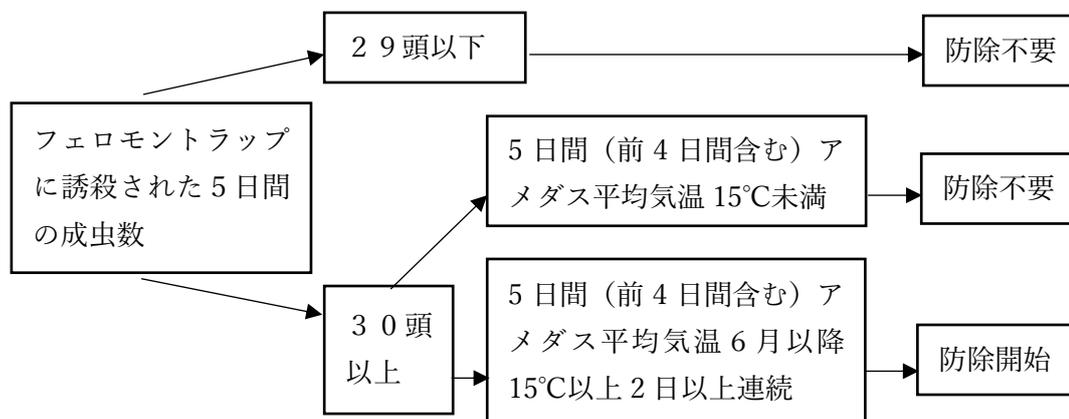
- ・花蕾腐敗病の発生しづらい品種（「サリナスアーリー」、「まり緑」及び「サマーポイント」）の利用
- ・輪作による土壌病害の回避

※栽培に当たっての留意事項

- 花蕾腐敗病の発生は作型によって異なるので多発時期（7月5半旬～8月3半旬）に花蕾を形成する作型で対策を講じること。
- 根こぶ病が発生したほ場では栽培を避けること。

※注釈

- 春まきキャベツのコナガ防除開始時期予測システム ver.2を応用した防除時期の決定



- 花蕾腐敗病の総合防除

花蕾腐敗病の発生は作型によって異なるので多発時期（7月5半旬～8月3半旬）に花蕾を形成する作型で次のような総合的な対策を講じること。

①窒素施肥量の適正化

花蕾腐敗病は花蕾のサイズが大きく、N、P濃度が高く、Ca/N比が低い花蕾で発生しやすい。花蕾のN濃度は5%で十分で、定植後約1か月日の中位葉の葉柄硝酸窒素が約800mg/100gF.W.以上では分施を行わない。排水性が悪いと花蕾腐敗病は発病しやすい。保水性・N供給量が大きく、交換性CaOが低い土壌ではN供給量を制限し、保水性が小さい土壌では作土を20cm以上にすることが望ましい。

②カルシウム資材の土壌施用あるいは葉面散布による花蕾腐敗病の軽減

カルシウム資材の土壌施用又は葉面散布で花蕾のカルシウム濃度は高まり、カルシウム資材の葉面散布で花蕾腐敗病の発生は軽減された。

③花蕾腐敗病の発生しづらい品種（「サリナスアーリー」、「まり緑」及び「サマーポイント」）の利用