

IPM実践指標(ブロッコリー)

管理項目	管理ポイント	点数	チェック欄(注1)			解説の有無
			昨年度の実施状況	今年度の実施目標	今年度の実施状況	
健全種子の確保	種子伝染性病害発生子予防のため、市販種子を使用する場合、消毒されている種子を使用する(ラベルに記載がある)。未消毒種子は登録農薬による粉衣等の処理を行う。(注2)【必】	1				
適正な品種の選定	作型と品質を考慮しながら栽培品種を選定する。黒斑細菌病発生圃場では、耐病性のある品種を利用する。詳細は、最寄りの普及センターに問い合わせる。(注3)	1				
健全苗の育成	セル成型育苗には、病原菌による汚染がなく、雑草種子の混入していない購入育苗培土又は用土(山土、畑土等)を用いる。【必】	1				
	育苗中は病害虫の発生に注意し、病害が発生した苗は速やかに処分する。【必】	1				
	育苗中は過度の灌水を避けるなど、高温多湿にならないようにする。また、できるだけ日当たりの良い場所を選ぶ。【必】	1				
	灌水にはできるだけ水道水を用いる。用水・地下水(簡易井戸・浅井戸)を用いる際には、各種病原菌による汚染を避けるため、水を消毒する。(注4)【必】	1				
	育苗施設や育苗ほ場は、物理的防除手段により、害虫の発生を抑制する。(注5)【必】	2				○
栽培ほ場周辺での雑草管理	ほ場への雑草種子の持ち込みや、雑草を発生源とする害虫の飛び込みを抑制するため、畦等の雑草防除に努める。(注6)【必】	1				
ほ場の選択と改善	水はけの良いほ場で作付けする。水はけの悪いほ場では、耕盤破砕や深耕を行う。(注7)	1				
土壌pHの矯正(根こぶ病対策)	土壌pHを測定し、pHが低い場合には石灰質資材を施用して土壌pHを矯正する。	1				○
施肥	3年に一度は土壌診断を行い、診断結果を参考にして適切に施肥し、過剰施肥(主に窒素、リン酸、カリ)を避ける。	1				
雑草の管理	ほ場内での雑草種子の増加を防ぐため、田畑輪換、輪作などを行う。(注8)	1				
	植え付けまでに雑草が発生した場合は、種子の結実前に耕起耕耘を行う。多年生雑草は、地下茎まで抜き取り、適切に処分する。【必】	1				
	前作及びほ場での雑草の発生状況、草種等を確認し、適切な除草剤を選定し処理する。(注9)【必】	1				
	定植後は灌水を行うなどして苗の活着を促進する。	1				
性フェロモン剤の利用	集団化しているほ場では、地域全体で性フェロモン剤を用い、交信攪乱により、害虫の発生密度抑制を地域全体で図る。	2				○
定植	うね幅55~60cm、株間30~35cmを標準とし、なるべく広めに定植して薬剤散布時の付着量を確保する。【必】	1				
	病害の発生が懸念される場合は、当該病害の発生しにくい時期に作付けを行う。【必】	1				
定植期の農薬施用	定植期に殺虫剤を処理し、生育初期の害虫発生を有効に抑制しつつ、対象害虫以外の生物に対する影響を緩和する。	1				
べたがけ資材の利用	害虫発生時期には、べたがけ資材や防虫ネットを利用し、生育初期の害虫による産卵を回避する。(注11)	2				
病害虫発生子察情報の確認	農業改良普及センター、病害虫防除所、農業協同組合などが発表する病害虫に関する各種情報を注視し、それに基づき防除の要否を判断する。入手した情報は、ファイルするなどして保管・活用する。また、フェロモントラップなどを用いて地域で予察を行っている場合には、その情報を入手する。(注12)【必】	1				○

管理項目	管理ポイント	点数	チェック欄(注1)			解説の有無
			昨年度の実施状況	今年度の実施目標	今年度の実施状況	
病虫害防除の要否の判断	ほ場内を見回り、病虫害の発生や被害を把握するとともに、気象予報などを考慮して防除の要否を判断する。【必】 ヨトウムシ類の孵化幼虫によるかすり状の食害が見られたり、その葉裏で若齢幼虫の集団が見られる場合は防除を行う。 殺虫剤を散布する前に害虫の発生地点に目印を付け、散布後に効果の確認を行う。 降雨が続いた後や台風通過後は、病害の発生リスクが高いため、速やかに殺菌剤を散布する。また、土壌病害では、前年の発病程度から防除法を決定する。	1				
土着天敵の確認	栽培期間中1～2回は、当該地域に通常生息している天敵類(アブラムシ類に対するアブラバチ類、ヒラタアブ、クサカゲロウ、テントウムシ類、アオムシ・コナガに対するコマユバチ類等)の発生状況を確認して、その活用も検討する。【必】	1				
生物農薬の利用	適用のある害虫に対して、BT(バチルス・チューリンゲンシス)剤やボーベリア・バシアーナ剤などの微生物農薬を散布する。【必】	1				
	適用のある病害に対して、非病原性エルビニア・カルトボーラ剤、シュードモナス・フルオレッセンス剤やシュードモナス・ロデシア剤などの微生物農薬を散布する。(注13)【必】	1				
農薬の使用全般	十分な効果が得られる範囲で最小の使用量となる最適な散布方法(作物の生育段階に応じた散布液量、ノズルの種類など)を検討したうえで使用量・散布方法を決定する。【必】	1				
	抵抗性管理のため、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。【必】	1				○
	アブラナ科野菜の黒斑細菌病に対する防除指針が長野県野菜花き試験場のホームページで閲覧できるので参照する。(注3)	1				
ほ場衛生	発病株は、発見しだい早期に抜き取ってほ場外に出し、適切に処分する。【必】	1				
	土壌伝染性病害発生ほ場からの汚染土壌の拡散を防ぐため、作業後の機械(トラクター及びロータリー)の洗浄を行う。【必】	1				
	傷口からの感染により細菌病の発生が危惧されるため、降雨直後の作物管理作業を避ける。【必】	1				
	同一ほ場でのアブラナ科野菜の連作は避け、輪作を行う。【必】	2				
風食・土壌流亡の防止	冬期緑肥作物などの作付けによる春期の風食防止や、傾斜ほ場下部へのグリーンベルトの設置による土壌流亡の防止に努める。	1				
収穫残渣の処理	収穫後残渣は病虫害の発生源となるため、早めに処分する。【必】	1				
作業日誌	各農作業の実施日、病虫害・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法などのIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。【必】	1				
研修会等への参加	都道府県や農業協同組合などが開催するIPM研修会等に参加して、最新の情報を入手する。【必】	1				
		合計 点数				
		対象 IPM 計 (注14)				
		評価 結果				

(注1)チェック欄では、未実施の場合は0、農薬未使用など当該管理ポイントが当該農家にとってチェックの対象外であった場合は「-」と記す。

(注2)種子の薬剤処理には、種子伝染性病害の防除を目的とした処理と苗立枯病の発生予防を目的とした種子処理がある。処理は種子粉衣が主体である。

(注3)アブラナ科野菜の黒斑細菌病に対する防除指針が長野県野菜花き試験場のホームページで閲覧できるので参照する。(http://www.pref.nagano.lg.jp/yasaikaki/kenkyuseika/documents/1502h17m.pdf)

(注4)用水を利用する場合は、一度タンクに汲み上げ、ケミクロンなどで塩素殺菌した後、1日以上放置して塩素を抜いてから灌水に利用する。

(注5)物理的防除手段については、施設育苗では、施設開口部の防虫ネットによる被覆、アルミ蒸着テープなどの反射資材の利用、露地育苗では、防虫ネットによるトンネルがけ、反射資材の利用などが有効である。これらの資材を単独あるいは複数利用する。また、施設構造上の日当たりの悪い場所でべと病などが発生する場合があるので、苗の位置のローテーションや換気などにより、乾きをよくする必要がある。

(注6)雑草種子の持ち込みを防止するためには、種子が結実するまでに刈り込む。

(注7)排水の悪いほ場に作付けする場合は高畝とする。また、暗きょ排水などの方法で排水を改善する。

(注8)田畑輪換を行う圃場では、なるべく高畦とし、排水溝など排水対策を行う。

(注9)耕耘・うね立て前に雑草の発生が多い場合は、茎葉処理型除草剤を使用する。栽培ほ場で過去に雑草が多く発生し、その種子が土壌に多く残っている場合は、定植前または定植後に適切な土壌処理型除草剤を選定して処理する。

(注10)大面積の処理が有効であり、小規模の処理では効果が期待できない。

(注11)べたがけ資材の利用においては、温度が上がり病害の発生が助長されるので、高温期では温度が上がりにくい資材を使用するか、または、トンネル支柱等を用いて浮かし掛けにする。

(注12)農家に提供している発生予察情報や地域での予察情報の利用を管理ポイントとし、利用したことが後でチェックできるように当該情報をファイルするなどした場合に点数を付けることができる。なお、性フェロモン剤による交信攪乱を行っている地域では、フェロモントラップによる発生予察はできない。

(注13)発病後の散布では効果が劣るので、発病前からの予防散布が重要である。

(注14)当該年度の病虫害の発生状況などから対象となる管理ポイントの合計点数を記入する。たとえば、農薬を使用しない場合の「農薬の使用全般」や自分で育苗を行わない場合の「健全苗の育成」の管理ポイントの点数は対象にならない。