

○ 病害虫防除法（ダイコン）

（ア）青枯病 *Ralstonia solanacearum*

（防除のねらい）

病原菌は土壤中で5年以上生存し、根の伸長で自然にできる傷口などから入る。気温の高い時期に発生が多く、排水不良、窒素過多などで助長されるので総合的に対策を講ずる。

（耕種的防除法）

- （１）８月中下旬の早播きを避ける。
- （２）発病地では連作を避け、青枯病の発病しない作物を間作する。
- （３）窒素肥料を減じ、カリ肥料を十分施す。また、完熟堆肥を十分に施す。
- （４）排水対策を徹底する。
- （５）発病した株は、土壌を他に落とさないよう留意して、ほ場外に除去する。

（化学的防除法の注意事項）

土壌消毒を徹底し、消毒後のほ場内へ病原菌を持ち込まないよう留意する。

（イ）萎黄病 *Fusarium oxysporum f.sp.raphani*

（防除のねらい）

病原菌は土壤中で越冬し、土壌伝染する。本病は生育中の防除が困難であるので、土壌消毒及び耕種的防除に重点を置く。

（耕種的防除法）

- （１）連作を避け、多発ほ場は数年間、アブラナ科野菜の作付けをしない方がよい。
- （２）播種後１か月の平均気温が25℃以上の時に被害が大きいため、秋まき栽培は可能な限り播種を遅らせる。
- （３）石灰を施用する。

（化学的防除法の注意事項）

土壌消毒を徹底し、消毒後のほ場内へ病原菌を持ち込まないよう留意する。

（ウ）根腐病 *Rhizoctonia solani* ・亀裂褐変症 *Rhizoctonia*

（防除のねらい）

病原菌は罹病残渣や菌核で土中に残る。夏ダイコンで多雨期に発生が多く、初期は苗立枯れを起こし、根部には亀裂褐変症状を起こす。罹病残渣の処分を努めて行うようにする。

（耕種的防除法）

- （１）連作を避ける。
- （２）ほ場の排水対策を徹底する。

（エ）黒斑細菌病 *Pseudomonas syringae pv.maculicola*

（防除のねらい）

病原細菌は主として種子、土壌中の罹病残渣内で越冬し、風雨などによって地上部分に飛散する。気孔、水孔から侵入するが、害虫の食害痕等により容易に侵入できるため、キスジノミハムシ等害虫防除に努める。ほとんど年中発生するが、春秋に多いため注意する。耕種的防除を主体とする。

（耕種的防除法）

- （１）発生地では連作を避け、２年以上他作物の間作を行う。
- （２）早播きを避ける。
- （３）肥料切れしないように適正な肥培管理を行う。

(オ) 黒斑病 *Alternaria brassicae*, *A. brassicicola*, *A. japonica*

(防除のねらい)

種子伝染をする。早まきや肥料切れした場合に多発の傾向があるので、肥料切れさせないように注意する。

(耕種的防除法)

- (1) 健全な種子を使用する。
- (2) 耐病性品種を選択する。
- (3) 完熟堆肥を充分施し、保肥力の高い膨軟な土作りを行う。
- (4) 適正な施肥を行う。

(カ) 白さび病 *Albugo macrospora*

(防除のねらい)

被害植物組織内に卵孢子や菌糸の形で生存して伝染源となり、胞子のうが飛散して伝染する。発病適温は10℃前後で、冷涼で降雨が続く時に多発生するため、発生源の除去、発病に好適な時期の予防防除に努める。

(耕種的防除法)

- (1) 連作を避け、アブラナ科以外の作物と輪作する。
- (2) ほ場の排水対策に努める。
- (3) 発病葉は除去し、収穫後に残った被害茎葉は持ち出し処分する。

(キ) 炭疽病 *Colletotrichum higginsianum*, *C. capsici*

(防除のねらい)

被害植物組織や種子に、菌糸や分生子の形で付着、または寄生して生存し、伝染源となる。分生子が飛散して伝染し、8～10月にかけて発生する。まず土壌消毒を徹底して、栽培環境に菌を持ち込まず、ほ場での炭疽病の伝染環を絶つことをねらう。

(耕種的防除法)

- (1) 健全な種子を使用する。
- (2) ほ場の額縁部分を含め、除草に努める。
- (3) 夏季の作型で発生が多く認められるので、多発ほ場ではこの時期の栽培を避ける。
- (4) 連作を避け、ほ場の排水対策に努める。
- (5) 発病の激しい株や発病葉は除去し、収穫後に残った被害茎葉はほ場外に持ち出し処分する。

(ク) 苗立枯病 *Pythium* sp., *Rhizoctonia* sp.

(防除のねらい)

発芽前立枯れを起こすこともあるが、一般には幼苗期を中心に侵される。被害残渣や雑草の根圏に潜み、土壌伝染し、高温、多湿時に多く発生がみられる。発生源を取り除く等、耕種的防除に重点を置く。

(耕種的防除法)

- (1) ほ場内に残渣を残さず、除草に努める。
- (2) ほ場の排水対策を徹底する。

(化学的防除法の注意事項)

病原菌により登録薬剤が異なり、適正な薬剤以外は効果が期待できないため注意する。

(ケ) 軟腐病 *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*

(防除のねらい)

多犯性病害で土壌伝染する。ウイルス罹病株や害虫の食害痕は本病の発生を助長するので対策を講ずる。薬剤防除は8葉期～結球初期まで予防防除を行う。高温時ほど発生が多い。

(耕種的防除法)

- (1) 連作を避け、イネ科、マメ科作物を輪作する。
- (2) 耐病性品種を選択する。
- (3) 早播きを避け、排水対策を講ずる。
- (4) 土壌を他に落とさないよう留意して、被害株をほ場外に除去する。

(化学的防除法の注意事項)

- (1) 発病してからの防除は困難なので予防散布の徹底に努める。
- (2) 高温・長雨による多湿条件等、発生に好適な場合は周辺ほ場の様子も注意しながら防除が遅れないよう留意する。
- (3) 前年度発生があった場合は菌密度が増加している可能性が高いため、特に注意する。

(コ) 根こぶ病 *Plasmodiophora brassicae*

(防除のねらい)

土壌伝染し、酸性土壌に発生しやすいので、まず発生させないことを念頭に土壌酸度の矯正に努める。また、発生した場合は初期の薬剤防除を徹底し、ほ場内に絶対に罹病残渣を残さず、嫌気状態での蒸し込み等、適正に処理する。

(耕種的防除法)

- (1) ほ場の出入口付近の生育が思わしくない株を引き抜き等、根こぶ症状の早期発見に努め、罹病株は処分する。
- (2) 発病を見たら、トラクター、管理機械等に付着した土壌は洗い落とし、病菌拡散を防ぐ。
- (3) 石灰等の施用により、土壌pH7.0以上にする。
- (4) 発病地では連作を行わず、少なくとも5年程度、アブラナ科以外の作物を栽培する。
- (5) アブラナ科雑草の適切な処分を行う。

(サ) パーティシリウム黒点病

(防除のねらい)

病原菌は罹病残渣や菌核で土中に残る。菌核は根圏で発芽し、根に侵入して維管束部を黒変させる。種子伝染、土壌伝染する。土壌消毒及び耕種的防除に重点を置く。

(耕種的防除法)

- (1) 連作を避ける。
- (2) ほ場の排水対策を徹底する。
- (3) ほ場周辺の寄主植物を除去する。

(シ) ベと病 *Peronospora parasitica*

(防除のねらい)

晩秋及び春季の低温多湿条件および通風不良で発生が多い。被害葉が伝染源となるのでほ場に残さないようにする。

(耕種的防除法)

- (1) 薄播きや早期間引き等で通風・採光を良くする。
- (2) 罹病株、残渣をほ場に残さない。

(ス) 黒腐病 *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*

(防除のねらい)

土壌伝染性の病害で土中や種子に菌が存在し、害虫の食害痕などの傷から侵入して腐敗させる。薬剤の効果がでにくい病気なので、輪作やほ場の衛生管理を重点とする。

(耕種的防除法)

- (1) 腐敗株を除去する。収穫後に残った茎葉は持ち出し処分する。
- (2) マメ科、イネ科との輪作をする。
- (3) 食葉性害虫の防除を徹底する。

(セ) 根くびれ病 *Aphanomyces raphani*

(防除のねらい)

病原菌は土中に生存し、ダイコンを始め、広くアブラナ科作物を侵す。4～7月頃の高湿期に生育するもので多く発生し、初期は根くびれを起こし、後に根部には横溝状亀裂褐変症状を起こす。高温多湿条件での栽培にならないよう注意する。

(耕種的防除法)

- (1) 高畦などして排水を良くする。雨よけ栽培もよい。
- (2) 高温期の栽培を避ける。
- (3) アブラナ科作物の連作を避ける。

(ソ) モザイク病 TuMV, CMV

(防除のねらい)

モザイク病はカブモザイクウイルス(TuMV)とキュウリモザイクウイルス(CMV)により引き起こされ、主として TuMV によって発病する。いずれもアブラムシにより媒介され、幼苗期に感染すると被害が大きいため、アブラムシの防除・飛来防止策が最も重要である。また、発病株の抜き取り等、発病初期の伝染防止対策に留意する。

(耕種的防除法)

- (1) 多発地域、秋作では早播きを避ける。
- (2) 陸稲、そば、飼料作物等を間作する。
- (3) シルバーマルチ、シルバーストラップマルチを使用する。
- (4) 地力の増進に努める。

(タ) アブラムシ類

(防除のねらい)

加害するアブラムシにはモモアカアブラムシ、ニセダイコンアブラムシ、ダイコンアブラムシの3種がある。アブラムシ類は吸汁害だけでなく、ウイルス病を媒介するので、防除は発芽初期から有翅成虫を対象に行う。降雨が少なく高温乾燥のときは、特に注意する。

(耕種的防除法)

シルバーマルチ、シルバーストラップマルチを使用する。

(チ) コナガ

(防除のねらい)

キャベツの項参照。ダイコンは幼苗期の発生に注意する。

(ツ) ハイマダラノメイガ (シンクイムシ)

(防除のねらい)

秋播きでの被害は、8月上～中旬と9月に羽化する世代によるものが多い。夏季が高温、少雨で地温の高い年に多発生するので、干ばつ年には発生に注意する。薬剤散布は本葉が出はじめるころから行う。

(耕種的防除法)

8月播きのダイコンはできるだけ遅く播く。

(テ) タマナギンウワバ

(防除のねらい)

発生は晩夏～秋にかけて目立ち、幼虫は下葉を好んで加害するので、下葉を重点に防除する。

(ト) ネキリムシ類

(防除のねらい)

ダイコン、カブでは幼植物の被害が大きいため防除は播種時に重点を置く。

野菜の連作ほ場や、雑草地のあと地に播種すると発生しやすい。ほ場を裸地にしておけば、その後の発生は予防できる。

(耕種的防除法)

- (1) 被害株近くの土中の幼虫を捕殺する。
- (2) 播種前にはほ場を耕起して除草する。

(ナ) ヨトウムシ (ヨトウガ)

(防除のねらい)

春(4～5月)と秋(10～11月)に発生する。薬剤は老齢幼虫に対して効果が劣るので、防除は発生初期(白い食痕が見え始める頃)に行う。

(ニ) ハスモンヨトウ

(防除のねらい)

ハスモンヨトウが増加する9月以降に結球するものは、老齢幼虫が内部に食入し、薬剤の効果があがりにくいので、防除は若齢期に重点を置く。サトイモ、大豆等では比較的早くから発生を認めるので、これらの作物の発生を参考とする。

(ヌ) アオムシ (モンシロチョウ)

(防除のねらい)

キャベツのモンシロチョウの項参照。

(ネ) コガネムシ類

(防除のねらい)

成虫は葉を食害するが、幼虫は土壌中で根を食害し、根表皮に食害痕が見られる等、被害が大きい。被害時期は、種によって違いはあるが、8～9月に激しい。産卵時期は6～9月、幼虫を主体に防除を行う。

(耕種的防除法)

- (1) コガネムシ類の産卵を誘引するような未熟な有機物等を多量に施用しない。
- (2) 冬期のプラウ耕等による幼虫の密度低下。

(ノ) キスジノミハムシ

(防除のねらい)

被害は春、夏ダイコンで主に問題となる。また、秋作大根でも加害が著しい場合もある。アブラナ科野菜の栽培地域、連作地、暖冬及び6～7月に雨が少ないと多発する傾向がある。防除は播種後20～30日までが鍵となり、防除効果は幼虫加害を防ぐための土壌殺虫剤の施用と産卵防止のための薬剤散布を併用すれば高い。

(耕種的防除法)

シルバーマルチ、シルバーストラップマルチは幼虫食害防止効果がある。

(ハ) ダイコンサルハムシ

(防除のねらい)

成虫・幼虫がアブラナ科野菜の葉を食害し、秋期の被害が多い。成虫は飛ばず、歩行により移動し、土中にいる。成虫の寿命は長く、成虫で越冬し、春から初夏に産卵するとみられ、産卵量も多い。防除は、成虫・幼虫が行動している時期を対象に行う。

(耕種的防除法)

- (1) アブラナ科野菜の連作はしない。
- (2) 飛翔できないことから、越冬場所となるアブラナ科野菜ほ場からある程度距離を置く。
- (3) ほ場周辺の寄主植物(アブラナ科)を除去する。

(ヒ) ネコブセンチュウ類・ネグサレセンチュウ類

(防除のねらい)

サツマイモのセンチュウ類の項参照