

## (19) ハクサイ

### 1 主要な作型及び病害虫の発病・加害時期

秋冬どり栽培												
月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
栽培暦		○	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—
モザイク病 えそモザイク病												
軟腐病												
根こぶ病												
べと病												
白斑病												
菌核病												
ハイマダラ ノメイガ												
ハスモンヨトウ												
コナガ												
アブラムシ類												

○は種 ◎定植 — 収穫

### 2 主要病害虫別防除方法

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除	農薬による防除
モザイク病 (CMV、TuMV)、 えそモザイク 病(TuMV)	①早播きしない。 ②育苗床を防虫ネットで被覆し、本 ぼでも1か月程度防虫ネットで被覆 する。 ③前作物の取残しや雑草が伝染源と なるので努めてこれを除去する。 ④肥料の過用と肥料切れに注意す る。 【参考事項】 キュウリモザイクウイルス (CMV) はほとんどの野菜類や草花あるいは多くの雑草に発生し、カブモザイクウイルス (TuMV) はダイコン、カブなどのアブラナ科の作物に発生して、アブラムシによって非永続的に伝染される。	①アブラムシ類を防除する (アブラムシ類の項参照)。 病徴が現れてからのウイルス病に対する有効な農薬は現在のところない。
軟腐病 (細菌)	①イネ科、マメ科作物と4～5年輪 作する。 ②早播きをしない。 ③排水を良好にする。 ④害虫を防除する。 ⑤被害株は早期に除去する。 ⑥管理作業などで株を傷つけない。	①は種時又は定植時に粒剤を土壌混和する。 (例) プロベナゾール粒剤 (オリゼメート粒剤) ②発病前から散布する。 下葉の基部にかけむらのないように、7～10日間隔で2～3回丁寧に散布す る。 (例) オキシリニック酸水和剤 (スターナ水和剤) オキシリニック酸・有機銅水和剤 (ナレート水和剤) シュドモナス ロデシア水和剤 (マスタピース水和剤) ストレプトマイシン水和剤 (アグレプト水和剤、マイシン20水和剤) 銅水和剤 (コサイド3000、Zボルドー、ICボルドー66D) 非病原性エルビニア カロトボーラ水和剤 (バイオキパー水和剤) ラクトバチルス プランタラム水和剤 (ラクトガード水和剤)
	【参考事項】 病原細菌は被害植物とともに土壌に残る。 暖秋、多雨の年に多発する。本病は早播きに多い。降雨直後の作業は発病を助長する。 農薬は株の地際部に重点的に散布する。 細菌は害虫の食痕から侵入することが多いので、害虫を防除することが大切である。 軟腐組織の腐敗が進むと独特の悪臭を発するのが特徴である。	

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除	農薬による防除
べと病 ( <i>Peronospora</i> )	①排水を良好にする。 ②密植を避ける。 ③肥料切れさせない。 ④被害残さは適切に処分し、ほ場衛生に努める。	①発生初期から散布する。かけむらがないよう葉裏にも丁寧に散布する。 (例) オキサチアピプロリン・マンジプロパミド水和剤 (オロンディスウルトラSC) クレソキシムメチル水和剤 (ストロビーフロアブル) シアゾファミド水和剤 (ランマンフロアブル) シモキサニル・ファモキサドン水和剤 (ホライズンドライフロアブル) ビカルブトラゾクス水和剤 (ビシロックフロアブル) ペンチオピラド・TPN水和剤 (ベジセイバー) アミスルブロム・オキサチアピプロリン水和剤 (ゾーベックエンテクタSE)
	<b>【参考事項】</b> 葉に不正形の病徴を生ずるほか、中肋部に黒～褐色の病斑を生じる症状が黄芯系品種で見られる。 低温多雨の年に発生が多い。	
白斑病 ( <i>Pseudocercospora</i> ) 黒斑病 ( <i>Alternaria</i> )	①排水を良好にする。 ②石灰を施用し、土壌pHを高める。 ③密植を避ける。 ④肥料切れさせない。 ⑤被害残さは適切に処分し、ほ場衛生に努める。	①発生初期に散布する。 (例) アゾキシストロビン水和剤 (アミスター20フロアブル) イプロジオン水和剤 (ロブラール水和剤) クレソキシムメチル水和剤 (ストロビーフロアブル)
	<b>【参考事項】</b> 低温多雨の年に発生が多い。	
根こぶ病 ( <i>Plasmiodiophora</i> )	①抵抗性品種を利用する。 ②アブラナ科作物の連作を避ける。 ③前作におとり作物(抵抗性ダイコン)を栽培し病原菌密度を下げる。 ④石灰で土壌酸度を中性近くに矯正する。 ⑤排水を良好にする。 ⑥土壌通気を良好にする。 ⑦発病株を除去する。 ⑧発生畑では直播をやめ移植栽培にする。 ⑨農機具は良く洗うか消毒する。 ⑩発生した畑は各種野菜の苗床として用いない。 ⑪発病水田付近の水田土壌は各種野菜の苗床用土に用いない。	①土壌消毒(土壌病害虫の防除法の項参照)をする。 (例) ダゾメット粉粒剤 (ガスタード微粒剤、バスアミド微粒剤) ②育苗床やほ場にあらかじめ農薬を所定量を施用し、土壌と良く混和する。 (例) アミスルブロム水和剤 (オラクル顆粒水和剤) アミスルブロム粉剤 (オラクル粉剤) フルアジナム水和剤 (フロンサイドSC) フルアジナム粉剤 (フロンサイド粉剤) フルスルファミド水和剤 (ネビジン顆粒水和剤、ネビジンSC) フルスルファミド粉剤 (ネビジン粉剤) フルスルファミド粉粒剤 (ネビリュウ) TPN粉剤 (ダコソイル) ③セル成型苗の場合、定植前日～当日に農薬を灌注する。 (例) シアゾファミド水和剤 (ランマンフロアブル) バリオボラックス パラドクス水和剤 (フィールドキーパー水和剤)
	<b>【参考事項】</b> pH6.0以下の酸性土壌で発生が多い。 発病根部が地中に残ると低湿部で発病が多く、灌漑水によって病原菌が広く分散する。 気温18～25℃の時期に発生しやすい。 TPN粉剤、フルアジナム粉剤は皮膚かぶれに注意する。 TPN粉剤はトマト幼苗及びホウレンソウに薬害のおそれがあるので、3か月間は作付けしない。 定植後に発病した場合には、防除する手段がない。	
尻腐病 ( <i>Rhizoctonia</i> )	①連作を避ける。 ②収穫後の被害茎葉は適切に処分する。 ③排水不良畑、地下水位の高い畑では高畝栽培とする。 ④ポリマルチ栽培が可能であれば、ポリマルチをする。	①土壌消毒(土壌病害虫の防除法の項参照)をする。 (例) ダゾメット粉粒剤 (ガスタード微粒剤、バスアミド微粒剤) ②発生初期に散布する。 下葉に発病がみられたら、土壌と接触する部分に丁寧に散布する。 (例) オキシロニック酸・トルクロホスメチル水和剤 (ソタールWDG)
	<b>【参考事項】</b> 被害作物の組織中に菌糸の形や菌核を形成して土壌中で生存する。作物が栽培されると、菌糸や菌核から伸長した菌糸が作物体に侵入して、発病させる。 多くの野菜類に感染して、腰折れ症状を起こしたり、苗立枯れや葉腐れ症状の病害を発生させる。	
根くびれ病 ( <i>Aphanomyces</i> )、 黄化病( <i>Verticillium</i> )	①連作を避ける。 ②被害株を早期に除去する。 ③排水を良好にする(根くびれ病)。 ④温湯浸法による種子消毒をする(黄化病)。	①土壌消毒(土壌病害虫の防除法の項参照)をする。 (例) クロルピクリンくん蒸剤 (クロールピクリンなど) ダゾメット粉粒剤 (ガスタード微粒剤、バスアミド微粒剤)
	<b>【参考事項】</b> 根くびれ病は主として幼苗期に発病し、地際部がくびれ、もろくなる。風などで折れて飛ばされることもある。 黄化病菌はナス、トマト、ダイコン、カブ、イチゴ、フキ、キクなどに病原性がある。	
菌核病 ( <i>Sclerotinia</i> )	①連作を避ける。 ②水田裏作は発病が少ない。 ③発病株は菌核を生じる前に除去する。	①発生初期に散布する。 下葉に病斑がみられたり、葉の基部に水浸状軟化腐敗が生じたら、ただちに農薬を散布する。 (例) イプロジオン水和剤 (ロブラール水和剤) ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤 (シグナムWDG)
	<b>【参考事項】</b> 20℃以下の比較的低温で空気湿度が85～95%以上の多湿な条件のときに発病しやすい。	

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除	農薬による防除
アブラムシ類	①は種後1か月程度、防虫ネットで被覆する。 ②シルバーテープを張る。 ③ほ場内又は周辺の雑草を除去する。	①育苗後半～定植当日に灌注する。 (例) シアントラニリプロール水和剤 (ベリマークSC) ②定植時に粒剤を土壌混和する。 定植時から発生の多い秋播き栽培では、粒剤の施用によって初期防除を徹底する。 (例) アセタミプリド粒剤 (モスピラン粒剤) ③発生初期に散布する。 同一農薬の連用を避け、系統の異なる農薬を輪用する。 (例) イミダクロプリド水和剤 (アドマイヤーフロアブル、アドマイヤー顆粒水和剤) ジノテフラン水溶剤 (アルバリン顆粒水溶剤、スタークル顆粒水溶剤) スルホキサフロル水和剤 (トランスフォームフロアブル) チオシクロラム水和剤 (エビセクト水和剤、リーフガード顆粒水和剤) トルフェンピラド乳剤 (ハチハチ乳剤)
	<b>【参考事項】</b> ハクサイに発生する主なアブラムシ類は、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種である。 葉裏に多く生息するので、葉の裏側にも十分薬液が付着するように丁寧に散布する。アブラムシ類は汁液を吸収して生育を不良にするのみでなく、ウイルスを媒介するので、幼苗期には多発しなくても防除する。	
ハイマダラノメイガ (ダイコンシンクイムシ)	①早播きしない。 ②育苗期の苗を寒冷紗などで被覆する。施設などで育苗する場合は開口部を防虫ネットで被覆する。	①育苗後半～定植当日に灌注する。 (例) シアントラニリプロール水和剤 (ベリマークSC) ②定植前日～定植当日に粒剤を株元散布する。 (例) アセタミプリド粒剤 (モスピラン粒剤) クロラントラニリプロール粒剤 (プレバソン粒剤) ③発生初期に散布する。 (例) クロラントラニリプロール水和剤 (プレバソンフロアブル5) スピノサド水和剤 (スピノエース顆粒水和剤) トルフェンピラド乳剤 (ハチハチ乳剤) メタフルミゾン水和剤 (アクセルフロアブル) PAP乳剤 (エルサン乳剤)
	<b>【参考事項】</b> 8～9月の高温乾燥時に発生が多い。 芯部に食入すると芯止りになるので、早期防除が大切である。	
ヨトウガ (ヨトウムシ)、ハスモンヨトウ、モンシロチョウ (アオムシ)、コナガ	①防虫ネットで被覆する。 ②収穫残さを残すと次世代を増やすことになるので早くすき込む。 ③ほ場周辺を除草する。	①定植時に粒剤を土壌混和する。 定植時から発生の多い秋播き栽培では、粒剤の施用によって初期防除を徹底する。 (例) アセタミプリド粒剤 (モスピラン粒剤) (アオムシ、コナガ) ②発生初期に散布する。 同一農薬の連用を避け、系統の異なる農薬を輪用する。 (例：アオムシ、コナガ、ハスモンヨトウ、ヨトウムシ対象) クロラントラニリプロール水和剤 (プレバソンフロアブル5) フルベンジアミド水和剤 (フェニックス顆粒水和剤) BT水和剤 (フローバックDFなど) (BT剤は微生物農薬の項参照) プロフラニリド水和剤 (プロフレアSC) (例：アオムシ、コナガ、ヨトウムシ対象) エマメクチン安息香酸塩乳剤 (アフファーム乳剤) スピノサド水和剤 (スピノエース顆粒水和剤) ピリダリル水和剤 (プレオフロアブル) ③フェロモン剤の設置を行う。 (例：コナガ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ対象) アルミゲルア・ウワバルア・ダイアモルア・ビートアーミルア・リトルア剤 (コンフューザーV) は種又は定植直後に広範囲に設置する。
	<b>【参考事項】</b> ヨトウムシ、モンシロチョウ、コナガは5～6月と9～11月に、ハスモンヨトウは9～11月に発生が多い。 葉の裏や葉の包合部の内側などに寄生しているので、農薬は十分量を丁寧に散布する。	