

(9) てんさい  
(ア) 病害

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
苗立枯病  前年の秋 は種前  育苗中	耕種的防除 1. 育苗土は無病土壌を用いる。 2. 覆土は土壌水分 30%位になるまで乾燥して用いる。 3. 本畑での連作を避ける。 薬剤防除 1. 育苗土消毒 2. 種子粉衣（湿粉衣） 直播栽培（単胚種子）の場合種子重量の 1%を湿粉衣する。湿粉衣は種子重量の 15%の水で予め湿らせた種子に粉衣する。 3. 種子粉衣（コーティング種子） 4. 覆土消毒 (1) 土壌伝染性の立枯病菌（ピシウム菌、アフアノミセス菌、リゾクトニア菌）を対象に薬剤を選択し、混合処理等で防除する。 (2) 10a 分の覆土量は約 20L、突起盤施用覆土では約 7L。 5. 床土灌注 (1) 出芽後、苗立枯病の多発が懸念される場合、床土全面灌注をする。 (2) ペーパーポット 6 冊分(2 m <sup>2</sup> ) 当り 6L をむらのないように灌注する。
斑点細菌病	薬剤防除 1. 苗床散布
黒根病  移植栽培 移植前 直播栽培 7月上旬	耕種的防除 1. 適正な輪作を行う(4年以上) 2. 水田転換畑など排水不良地では、排水をよくする。 3. 本病に強い品種を作付けする。本病の発生履歴のあるほ場では、可能な限り抵抗性”強”品種を作付けする。 4. 基肥の増肥や追肥は本病の発生を助長するので、施肥標準を遵守する。 5. 高畦栽培は発病回避に効果がある。 薬剤防除 1. 床土灌注 2. 本病の発生履歴のあるほ場において直播栽培で抵抗性”やや強”品種を作付けする場合は、7月上旬の薬剤株元散布が有効である。



病害虫名及び防除時期	防除方法及び注意事項
月中旬 (初発期以降)	<p>(1) 散布開始時期            初発直後までに散布を開始する。地区の平年初発期や発生予察情報を参考にし、散布時期を決定する。ただし、それ以前に発病を確認した場合は直ちに散布を開始する。</p> <p>(2) 散布間隔            抵抗性“強”以上品種：マンゼブ水和剤(400～500倍)は14日間隔散布で高い防除効果が得られる。銅水和剤及び硫黄銅水和剤は散布間隔は7日間隔とする。            “やや強”以下品種：マンゼブ水和剤の散布間隔は14日以下とし、高温多湿条件となった場合は、散布間隔を10日以下にする。</p> <p>(3) 散布終了時期            抵抗性“強”以上品種：8月6半旬～9月1半旬まで散布を継続する。最終散布はマンゼブ水和剤とする。            “やや強”以下品種：8月下旬で散布を終了すると、その後の発病が急激に進展する場合が多い。</p> <p>***薬剤液量の減量散布技術***</p> <p>① 地上液剤少量散布(25L/10a)            地上液剤少量散布の効果は慣行散布とほぼ同等である。散布間隔が開きすぎると効果が不安定となりやすい。少量散布に適するノズルを装着したブームスプレーヤーで散布する。</p>
斑点病 8月下旬～9月中旬 (初発期以降)	薬剤防除 1. 茎葉散布
そう根病 ビートえそ性 葉脈黄化ウイルス(BNYVV)	育苗土対策及び育苗管理 1. 健全土を用いる。 2. 土壌pHは6.0以上にしない。 3. 育苗中の地温は20℃以上にしない。 4. 育苗中のかん水はできる限り抑制する。 育苗土消毒 1. 薬剤防除 2. 熱消毒：育苗土を65～75℃で熱処理し、60℃以上で30分間保持する。 本畑対策 1. 土壌検診、植物検診を行って地域の発生実態を把握し、それに基づ

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
	<p>いた作付計画を作成する。</p> <p>2. 抵抗性品種を栽培する。</p> <p>3. 汚染土壌の拡散防止に努める。</p> <p>4. 石灰資材で酸性矯正をする場合、土壌 pH を 6.0 程度にとどめるように留意する。</p> <p>5. 激発ほ場ではてんさいの作付けを避ける。</p> <p>6. 過去に発病したほ場にやむを得ずてんさいを作付けする場合には、次の対策を講ずる。</p> <p>(1) 硫黄粉で土壌 pH を 5.5 まで低下させる。</p> <p>(2) 紙筒苗を移植する。</p>
<p>黄 化 病 (西部萎黄病) ビート黄葉ウ イルス (BLYY) 萎 黄 病 ビート萎黄ウ イルス (BYV)</p>	<p>耕種的防除</p> <p>黄化病（西部萎黄病）を抑制するために最も効果の高い対策は、</p> <p>1. 各地域の越冬ハウス（用途は限定しない）の被覆を冬期間に除去する。</p> <p>2. 被覆を除去しない場合、積雪のある厳冬期に各地域の越冬ハウス（用途は限定しない）の中を、</p> <p>①雑草及び作物残渣は枯死させるか除去する</p> <p>②栽培する作物にアブラムシ類が寄生しないよう適正に管理する</p> <p>以上により、ハウス等の施設内を病原ウイルスの媒介虫となるモモアカアブラムシが越冬できない環境にする。</p> <p>3. 採種ほは、原料てんさいや飼料用てんさいの栽培ほ付近に設けない。収穫後のほ場清掃を徹底する。また母根養成ほとは隔離する。</p> <p>4. 発病ほの茎葉及び掘り残してんさいはほ場に放置しない。</p> <p>薬剤防除</p> <p>黄化病（西部萎黄病）の媒介虫に対する薬剤防除は、</p> <p>1. 育苗ポット灌注を基本とする。</p> <p>2. 茎葉散布は補助的な防除手段とし、①越冬ハウスの適正管理をやむを得ず実施できなかった地区、②育苗ポット灌注を実施しなかった苗を植え付けたほ場、③黄化病（西部萎黄病）の多発年が継続した場合などに実施する。</p>

(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	<p>薬剤防除</p> <p>1. 育苗ポット灌注</p>

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
	2. 茎葉散布
ネキリムシ類 生育初期	薬剤防除 1. 株元散布
テンサイトビ ハムシ  発芽直後又は 移植直後～	薬剤防除 早期防除に努める。 1. 種子粉衣（コーティング種子） 2. 育苗ポット灌注 3. 茎葉散布
テンサイモグ リハナバエ    6月中旬～7 月上旬	防除要否判断基準 1. 6月2半旬～12葉期まで5～7日間隔で卵粒数及び卵塊数を調査する。累積数で、卵粒数が23粒/株又は5卵塊/株を越えたら要防除となる。ただし、次の2と併せて要否を判断する。 2. 12葉期（道東で6月20日頃）における達観調査で被害株率が100%に達していない場合は以降の調査は不要で防除も不要である。被害株率が100%の場合は、食害面積が1/4を越える葉が5枚/株（被害葉率42%）を越えていたら、直ちに防除を行う。調査はいずれも、最低で50株とする。 薬剤防除 1. 種子粉衣（コーティング種子） 2. 育苗ポット灌注 3. 茎葉散布 早期防除に努める（幼虫加害初期～盛期）。
アシグロハモ グリバエ 7月中旬～8 月上旬	薬剤防除 1. 茎葉散布 （1）重点防除時期は、幼虫被害が増加し始める7月中旬から8月上旬までの期間である。 （2）効果的な薬剤は、ベンゾイル尿素剤に限られる。他害虫対象の他系統薬剤による防除効果は期待できない。 ****アシグロハモグリバエとヨトウガの効率的な防除**** ベンゾイル尿素剤のフルフェノクスロン乳剤、ルフェヌロン乳剤、ノバルロン乳剤などをヨトウガ2回目幼虫発生前（7月中旬以降）に散布した場合、ヨトウガ2回目幼虫に対しても高い防除効果があることから、アシグロハモグリバエとヨトウガの効率的な防除が可能であ

病害虫名及び防除時期	防除方法及び注意事項
	る。
ヨトウガ	<p>薬剤防除</p> <p>1. 茎葉散布</p> <p>(1) 散布時期（発蛾盛期の5～7日後とその7～10日後の2回散布） 第1回発生：6月下旬～7月中旬、第2回発生：8月下旬～9月中旬</p> <p>(2) 薬剤散布液量は、以下の方法によって減らすことができる。</p> <p>① 地上液剤少量散布(25L/10a) 地上液剤少量散布の効果は慣行散布とほぼ同等である。少量散布に適するノズルを装着したブームスプレーヤーで散布する。</p> <p>****被害株モニタリングによる効率的防除****</p> <p>1. 防除開始は被害株率50%前後の時期とする。第1回発生期の防除は1回である。第2回発生期では、1回目散布後の被害が進むときには追加防除を行う。また、成虫発生期末までに被害株率が50%に達しないときは、防除の必要がない。</p> <p>2. 被害株率は、古い食痕を除き、成虫発生初期から5日間隔で50株を調査する。</p>
ガンマキンウワバ 7月下旬～8月上旬	<p>薬剤防除</p> <p>1. 通常年はヨトウガの防除により多発することはない。6～7月が高温の年は、本虫の発生がヨトウガ発生第1回目と第2回目の中間にあたるので注意する。</p>
カメノコハムシ 6月中旬～7月中旬	<p>薬剤防除</p> <p>1. 茎葉散布</p>
ハダニ類 発生初期	<p>薬剤防除</p> <p>1. 茎葉散布 同一薬剤の連用を避ける。</p>
シロオビノメイガ	<p>薬剤防除</p> <p>1. 茎葉散布</p>

(ウ) クリーン農業技術（病害虫防除関係分）（てんさい）

○発生モニタリングによる効率的防除

・発病株のモニタリングによる褐斑病の防除開始時期の決定（発病率が50%を超えたら防除開始）

・発生モニタリングによるテンサイモグリハナバエ、ヨトウガの防除時期決定・要否判定

○化学的防除の効率化

・要防除水準の活用による適期防除（9月以降発病程度 1.5 以下では褐斑病防除は不要）

・褐斑病菌のDMI剤に対する低感受性菌の発生を抑えるために、作用機作の異なる薬剤との体系防除を実施する。

・黒根病は発生時期が早いほど内部腐敗が生じやすく、フルアジナム水和剤の苗床灌注処理により被害を軽減できる。

・昆虫成長制御剤（IGR剤）の長期残効を活用することにより、ヨトウガ以外の害虫とヨトウガ対象の防除を効率的に実施することができる。

○耕種的防除

・ほ場の排水性改善、連作回避、褐斑病抵抗性品種、黒根病抵抗性品種の導入

※注釈

●発病株のモニタリングによる褐斑病の防除開始時期の決定

7月下旬より5日ごとに発生株率の調査を行い、発病株率が50%を超えたら防除を開始する。9月下旬で軽い発病（発病度30程度＝半数程度の成葉に病斑発生）では、ほとんど減収しない。ただし、病勢が急激に進展する場合は上記モニタリング法を適用しない。褐斑病抵抗性「強」品種では、初発が遅く病勢も緩慢である。

●発生モニタリングによるテンサイモグリハナバエ、ヨトウガの防除時期決定・要否判定

テンサイモグリハナバエでは、12葉期に全株が被害を受けている場合のみ50株について食害の調査を行い、食害面積が1/4を超える葉が株当たり5枚以上あった場合のみ防除を行う。過去の発生状況では、防除が必要となる例はほとんどない。

ヨトウガでは、小食痕が半数以上の葉に見られる場合、実害がないので防除は行わず、その後の食害程度を観察する。大食痕が50%を超えた場合に防除を行う。防除は6月下旬～7月（1化期）では1回の防除で効果があり、8月下旬～9月（2化期）では被害の発生状況に応じて2回目の散布を検討する。

●昆虫成長制御剤（IGR剤）の長期残効活用による防除の効率化

6月中旬、8月中旬以降に2回発生するヨトウガ幼虫に対し、それぞれの加害開始前にIGR剤を散布すると、ふ化後の幼齢幼虫に対する長期残効によって被害を防ぐことができる。事前の薬剤散布は、ヨトウガの発生が長引いた場合にも1回の防除で対応できるとともに、降雨などにより適期防除が困難になる事態を回避することもできる。

IGR剤はアシグロハモグリバエ、シロオビノメイガなど他害虫に対しても防除効果がある。これら害虫の発生時には、ヨトウガ対象でのIGR剤による防除時期

を早めるなどして、これらを同時防除することも可能である。