

10a 当たり収量 5t 以上を目指しましょう

「営農情報」は、JA福岡大城のホームページで公開されており、この内容をカラーで見ることができます。また、過去の資料もご覧になれます。

JA福岡大城 営農情報 検索

特集 育苗期からのハダニ類防除

— 薬剤だけに頼らず、天敵や物理的防除と組み合わせて防除効果を安定させる —

本年産の親株では、ハダニ類の多発が見られました。この原因として、暖冬で推移したために親株でのハダニ類の越冬数が多かったことと、5月の乾燥によるハダニ類の増殖が考えられます。

育苗期の多発は、本田への持ち込み増加につながります。育苗期の防除を徹底してください。

ハダニ類は薬剤抵抗性が発達しやすい害虫です。化学薬剤だけに頼らずに、天敵や物理的防除（高濃度炭酸ガス防除など）を組合わせて抵抗性の発達を抑え、防除効果の安定化に努めてください。

1 薬剤防除

- ハダニ類は、生育日数が10日（25℃）と短く、産卵数も多いので、初発後、急激に数が増える。薬剤散布が遅れると防除が困難となるので、育苗床をよく観察し、初発時に薬剤散布する。
- ハダニ類は、葉裏に多く生息しているため、十分な量（子苗6000株当たり60～100L）を葉裏によくかかるように丁寧に散布する。
- 薬剤の効き具合（薬剤感受性）は、薬剤使用履歴に影響されるので、地域や生産者により異なる。また、効果が高いとされた薬剤でも、翌年には感受性が低下する例がある。（表1）。自分のほ場の薬剤の効き具合を観察し、効果の高い薬剤を選択する。
- 抵抗性発達を抑制するために、同じ作用機構（IRACコード）の薬剤の連用を避ける。また、抵抗性が発達しにくい気門封鎖剤も薬剤ローテーションに取り入れる。
- 薬剤を散布した5～7日後に、もう一度、薬剤を散布をするとよい（図1）。

表1 主なハダニ防除剤と各県で行われた薬剤感受性検定の結果
（現状では、本表より感受性が低くなっていることがあるので、注意してください）

| 薬剤名 | 実施地（時期） IRACコード | 福岡県 （令和4年） | | 長崎県 | | 鹿児島県 （令和4年） |
|-------------|--------------------|---------------|------|------|------|----------------|
| | | 令和3年 | 令和4年 | 令和3年 | 令和4年 | （令和4年） |
| アグリメック | 6 | ◎ | ○ | ○ | △ | — |
| カネマイトフロアブル | 20B | ○ | — | — | ○ | ◎ |
| グレースシア乳剤 | 30 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | — |
| コロマイト水和剤 | 6 | ○ | — | — | — | — |
| ダニオーテフロアブル | 33 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| マイトコーネフロアブル | 20D | ◎ | — | — | — | — |

◎：効果が高い、全ての個体群で死虫（卵）率90%以上
○：効果が劣る場合あり 死虫（卵）率90%以上以上の個体群が5割以上
△：効果が劣ることが多い 死虫（卵）率90%以上以上の個体群が5割未満

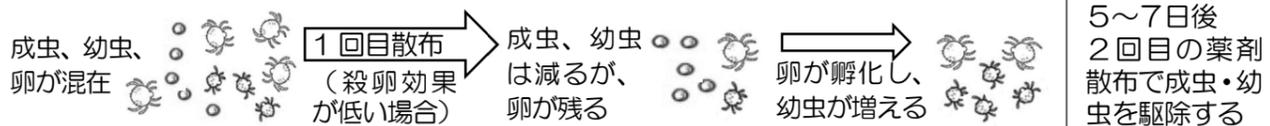


図1 ハダニ類に対する2回散布の効果（イメージ）（成虫 幼虫 卵）

2 天敵による防除

カブリダニ製剤によるハダニ類の防除が普及しています。天敵は、薬剤抵抗性が発達したハダニ類にも効果があり、薬剤抵抗性の発達も抑えられます。また、3月にハダニ類が発生した場合でも天敵を利用して、ハウス内の広がりを抑え、局所的な発生にとどめることができます。

〔天敵利用のポイント〕

- 10月下旬～11月上旬に捕食能力に優れるチリカブリダニと、定着率が高いミヤコカブリダニを同時に放飼する。
- 天敵導入前に、天敵に影響が小さい殺ダニ剤を散布してハダニ類の密度をできるだけ下げる。
- 1～2月にチリカブリダニを追加放飼する。ハウス内全体の天敵密度を高めておくことで、3月以降のハダニ類の急増を抑えることができる。
- 常にイチゴの株をよく観察し、放飼後にハダニ類の密度が高まった場合には、カブリダニ類に影響が小さい殺ダニ剤を散布する。

JA福岡大城管内での事例（使用体系と効果）

| 月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 |
|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 処理 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ● |

●チリカブリダニ ○ミヤコカブリダニ ▲殺ダニ剤散布

図2 天敵（チリカブリダニ、ミヤコカブリダニ）を活用した防除例

- 天敵導入後は、殺ダニ剤の使用が1回であっても、4月までハダニ類を抑えることができた。
- 予め計画したスケジュールどおりの散布でも効果があった。

3 高濃度炭酸ガス防除法によるハダニ類防除

高濃度炭酸ガス防除法は、イチゴ苗を定植前に、炭酸ガス濃度を60%に高めた密閉された室内で24時間くん蒸し、ハダニの卵から成虫までを死滅させるものです。気体による処理のため葉裏までムラなく処理できます。また、薬剤抵抗性が発達したハダニ類にも効果が期待でき、薬剤抵抗性の発達も抑えられます。

JA福岡大城管内での使用事例（使用体系と効果）

| 月 | 前年9月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2～3月 | 4月 |
|----|------|----|----|-----|-----|-----|----|------|----|
| 処理 | ★ | ▲ | ★ | | | ● | ● | | ▲ |

★炭酸ガス処理 ●チリカブリダニ ○ミヤコカブリダニ ▲殺ダニ剤散布

図3 高濃度炭酸ガスとハダニの天敵を組合わせた防除例

- 3月末までは、ハダニ類の発生がほとんど見られなかった。しかし、4月になり、発生を認めたので効果が高い殺ダニ剤を使用した。

※ 高濃度炭酸ガス防除法については、令和4年6月号にも記載しているので、そちらの記事もご覧ください。

7月の管理

現在の生育状況

(1) 子苗の生育

ランナーの発生は、昨年より1週間程度遅く、生産者間のバラつきも見られました。また、5月後半に降雨が少なかったため、苗の発根が悪いところが多くありました。

さしポットの鉢上げは、6月10～20日を中心に行われました。6月上旬は、気温が平年より低かったため、早めに鉢上げできたところでは、活着が順調でしたが、鉢上げが中旬以降になり高温の影響を受けたところや発根量が少なかったところでは、活着が悪くなりました。

すけポットの切り離しは、6月20～30日に行われ、昨年よりも遅くなりました。切り離しが降雨の中で行われたところも多かったため、炭疽病の発生が懸念されます。

(2) 病害虫

本年は、親株の炭疽病潜在感染株率が高いうえ、3月以降が高温傾向で推移し、さらに3月下旬と4月に雨が多かった（図4）ことから親株床で感染が拡大したおそれがあります。親株で炭疽病が見られており、防除に留意することが必要です。

また、親株においてハダニ類が多発しているところが多く、注意が必要です。チバクロバネキノコバエの発生も見られます。

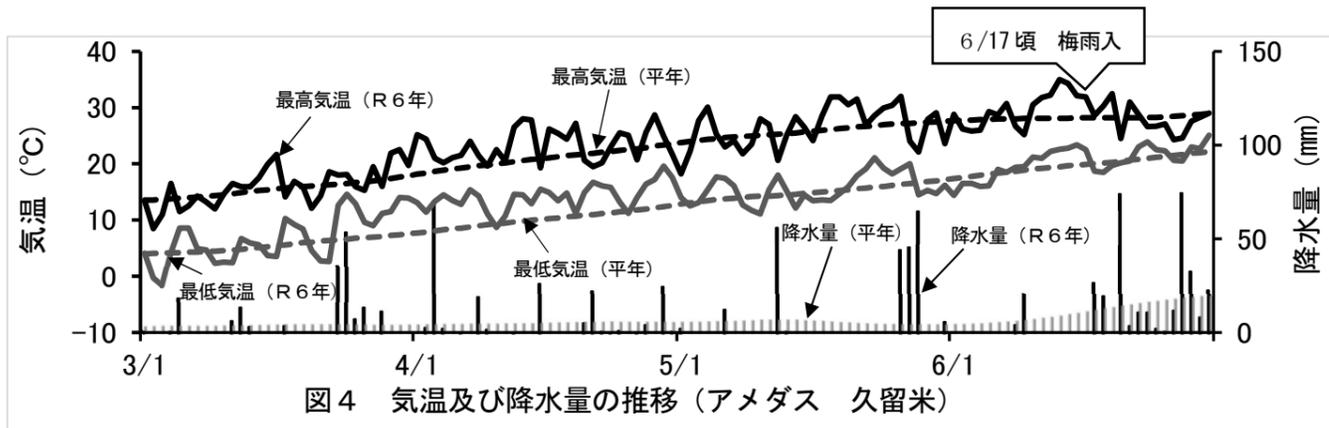


図4 気温及び降水量の推移（アメダス 久留米）

九州北部地方の1か月（6月22日～7月21日）の天候の見通し 6月20日 福岡管区気象台発表

○気温は、暖かい空気に覆われやすいため高く、特に、期間の前半はかなり高くなる可能性があります。
○前線や湿った空気の影響を受けやすい時期があるため降水量は平年並か多いですが、日照時間はほぼ平年並の見込みです。

| | | | |
|------|--------|--------|-------|
| 平均気温 | 低い 10 | 平年並 10 | 高い 80 |
| 降水量 | 少ない 20 | 平年並 40 | 多い 40 |
| 日照時間 | 少ない 40 | 平年並 30 | 多い 30 |

図5 九州北部地方における向こう1か月間の天候の見通し

表2 週別の天候・平均気温

| | | |
|------|--------------------------|--------------------------|
| | 6/29～7/5 | 7/6～7/19 |
| 天候 | 平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。 | 平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。 |
| 平均気温 | 低 10 並 30 高 60% 高い見込み | 低 10 並 40 高 50% 高い見込み |

平年より気温が高く、雨も平年並みかやや多いと予想されており、炭疽病が発生しやすい条件となります。定期的な薬剤散布など防除には十分注意してください

7月の管理目標

- 子苗が肥料切れしないように管理し、クラウン径 10～12mm の大苗を育成する。
- 定期的な薬剤散布により、炭疽病や疫病、うどんこ病の発生を防ぎ、健全苗を育成する。
- 苗をこまめに観察して、病害虫の早期発見に努める。炭疽病、疫病及び萎黄病を発病した株は見つけ次第処分し、発生拡大と本田への持ち込みを防ぐ。
- ハダニ類の本田での多発を防ぐため、育苗期の初発時に防除を徹底する。
- 本田の土壌消毒や土づくりを計画的に行い、8月上旬までに定植床の準備を完了する。

育苗管理

【かん水】

- 少量多回数のかん水を心掛ける（晴天日は1日に3～4回程度）。
- 根傷み（湿害）を避けるため、培土の乾き具合を観察して時間やかん水量を調節する。
- 培土により保水性が異なるので、培土の特性を把握してかん水する。

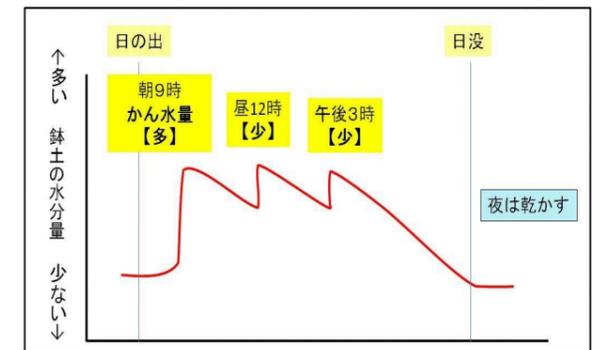


図6 かん水パターン事例（晴天日）

【肥培管理】

- 肥料切れしないように、置き肥と液肥を組み合わせる（表3、表4）。
- 活着後、2回程度、液肥を施用する（例：OK-F-1で1,000～1,200倍）。
- 肥料が効きすぎると炭疽病が発生しやすくなるので、施用量に注意する。

表3 「花むすめ」を利用した施肥事例

| 作型 | 施肥（1ポット当たり） | | |
|------------------------|-------------|---------------|------------------------------------|
| | 2回目 | 3回目 | 最終追肥 （液肥かん注） |
| 株冷・夜冷 （8月に低温処理開始作型） | （7/中） 1粒 | — | Ⅲ型：8月 5日 Ⅳ型：8月 10日 Ⅴ型：8月 15日 |
| 9月に低温処理開始作型及び 普通ポット | （7/中） 1粒 | （8/上～中） 1粒 | 9月初 |

表4「エコロング」を利用した施肥事例

| 作型 | 肥料の種類 | 施肥体系(置き肥) | | 追肥(液肥) |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|---|---|
| 株冷・夜冷 (8月に低温処理開始作型) | エコロング トータル 391-40 (40日タイプ) | エコロング 施用日 | 花むすめ 施用日 (1粒/ポット) | 肥料切れした場合の「OKF-1」 800~1,000倍でかん注は、 Ⅲ型 8月5日まで Ⅳ型 8月10日まで Ⅴ型 8月15日まで |
| | | 6月10日 | 7月15日頃 | |
| | | 6月15日 | 7月20日頃 | |
| 9月に低温処理開始作型及び普通ポット | エコロング トータル 391-70 (70日タイプ) | エコロング 施用日 | 追肥(液肥) 肥料切れした場合は「花むすめ」を追加(8月20日まで)、もしくは、「OKF-1」を800~1,000倍でかん注(9月上旬まで) | |
| | | 6月20日 | | |

○株冷作型では、エコロング施用35日後を目安に「花むすめ」を施用する。

【葉かぎ】

- 葉かぎは、活着後根が十分にまわってから開始する。
- 1回当たりの葉かぎ枚数は2枚以内とし、葉数は最初は徒長防止のため2.5~3枚にして、それ以降は3~3.5枚を確保する。苗が徒長している場合には、葉かぎ後の葉数を2枚程度にする。
- 葉かぎ前及び葉かぎ後当日もしくは翌日に炭疽病の防除を行う。

【浸水・冠水対策】

- 7~8月には局地的な集中豪雨により、浸水・冠水の被害が発生しやすいので、動噴や炭酸ガス発生装置が水に沈まないように片付けておく。
- 地床育苗では、育苗床の周囲にあらかじめ、排水溝を施行しておく。また、大雨が予想される場合は、事前に排水ポンプを準備しておく。
- 苗が浸・冠水した場合には、次の対策をとる。
 - ・速やかに排水する。
 - ・茎葉に付着した泥が乾かないうちに、洗い流した後、殺菌剤を散布する。
 - ・浸・冠水すると炭疽病や疫病が蔓延しやすくなるので、重点的に防除する。
 - ・酸素発生剤や発根促進剤を施用する。
- 停電によりポンプが作動しない恐れもあるので、事前に水やエンジンポンプを用意しておく。

病虫害防除

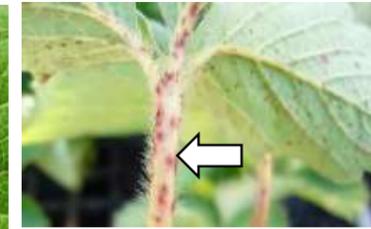
- 薬剤散布は早朝、もしくは夕方散布を基本とする(日中の高温時やポット土が乾燥しているときには葉害が発生しやすい)。
- 病害は予防散布、害虫は初発での防除を心掛ける。

【炭疽病】

- 1週間間隔で定期的に薬剤を予防散布する。
- まとまった降雨前後及び葉かぎ前後には必ず薬剤を散布する。
- 常に育苗床をよく観察し、葉に汚斑(うす墨を付けたような病斑)や葉柄に病斑(写真1)が見られる苗はほ場外へ持ち出し処分する(発病株を中心に1m範囲)。
- 葉脈が赤くなった苗(写真2)も炭疽病に感染しているおそれがあるので、ほ場外に持ち出し処分する。
- 台風前後には、必ず薬剤防除を行う。
- 土壌伝染性の病害であり、前年発病したほ場では再発の恐れがあるので、必ず土壌消毒を行う。



葉の汚斑
(佐賀県資料から作図)



葉柄の病斑
(愛媛県資料から作図)



写真2 葉脈が赤くなった苗

写真1 炭疽病の病斑

【疫病】

- 疫病は、土壌伝染と水媒伝染をし、発病株に形成された遊走子のうから放出される遊走子により伝染する(病原菌が水中を移動する)。
- 梅雨時期~9月の高温多雨期に、降雨やかん水により感染が広がる。定期的な防除、降雨前後の防除及び葉かぎ後の防除を徹底する(かん注の効果が高い)。
- 発病株と周辺の株は、ほ場外へ持ち出し処分する。
- 土壌伝染性の病害であり、前年発病したほ場では再発の恐れがあるので、必ず土壌還元消毒を行う。

【萎黄病】

- 育苗期によく観察し、発病株及び疑わしい株(写真3 小葉の1~2片が小型化やねじれなど奇形化し、葉は黄色になりわい化する)が見られた場合は、ほ場外に持ち出す。
- 持ち出した株は、育苗床や本田周辺に放置したり、クリークに捨てずに、肥料袋などに入れ、口を密閉し、さらに袋をビニル等でくるみ、袋内で株が腐熟するまで置いておく。
- 萎黄病菌は土中で5~6年生存し、イチゴが植え付けられると感染する。前作で本病が発生した本田は必ず土壌還元消毒を行う。
- 育苗期に萎黄病が発生した場合は、親株及び子苗を更新する。
- やむを得ず、子苗を更新できない場合にはベンレート水和剤をかん注する(500倍、50~100mL/株、3回以内)。但し、多発している場合には、子苗を更新する。



写真3 萎黄病の病

- 発病ほ場では、使用したポットや育苗トレー等は丁寧に水洗いした後、ケミクロンGで消毒する（土が付いた状態では消毒効果が低い）。

【うどんこ病】

- 30℃以上では発病が抑制されるが、病原菌は生存しており、適温になると再び発病する。
- 梅雨明けが遅い年や夏季の温度が低い年には、7～8月に発病が多く見られ、本田で早い時期に発病する。
- 発病した葉を冷蔵庫及び本田に持ち込まないために、うどんこ病が拡大する育苗期前半に薬剤防除を徹底する。
- 葉裏に薬液が付着するよう十分な量を丁寧に散布する。

【ハダニ類】特集を参照

【カキノヒメヨコバイ】

- 上位1～2枚目の葉を加害し、葉脈間の退緑斑や葉の湾曲を起こす。
- 7月中旬までの寄生が多いので6月中旬～7月中旬に重点的に防除する。
- 寄主植物にはカキ、ナシ、ササゲ、ケヤキ、フジ、ダリア、ヤツデ、アジサイ、ブドウ、スイカ、ジャガイモ、オクラ等がある。これらが育苗床周辺にある場合には注意する。
- 雑草にも生息が確認されているので、育苗床周辺を除草しておく。

【チバクロバネキノコバエ】

- 成虫は有機物に誘引されるため、ハウス周辺に長期間堆肥を堆積すると、本虫が誘引、産卵し、発生源となる。また、育苗床周辺に廃棄苗等や草刈りした雑草を放置しない。
- 堆肥を堆積する場合は、ビニルをベタ張りする等して、本虫が産卵できないようにする。
- チバクロバネキノコバエの成虫は育苗期前半（親株）から発生が認められるため、育苗期から薬剤防除を実施する。

【コガネムシ類幼虫】

- 成虫のイチゴ苗への飛来は7月上中旬に多く、幼虫の発生は8月上旬から始まる。
- ダイアジノンS Lゾル（500倍）は7月末までにポットかん注する。

雨よけ育苗の管理

- 育苗床内が蒸れると、炭疽病等の発病を助長するので、サイドや妻面を大きく開放し、風通しをよくする。
- 雨よけ育苗でも、炭疽病の薬剤散布は1週間間隔で行う。
- 台風が接近したり、強風が予想されるときには、雨よけフィルムを取り除く。特に、パイプ間隔が1mのところでは、育苗施設倒壊の危険性が高いので、速やかな除去を心がける。
- 台風通過後は、必ず、**できるだけ速やかに雨よけフィルムを再被覆する。**
- 雨よけ育苗では、ハダニ類が発生しやすくなるので、防除には、特に、注意する。

本田準備

〔慣行栽培〕

- 十分水をかけ流し、余分な肥料分を除くとともに有機物を施用し、8月上旬には定植床の準備が終わるように、計画的な作業を心がける。

〔うね連続利用（不耕起）栽培〕

- うね連続利用（不耕起）栽培は、新たにうねを作り直さずに、そのまま次作に利用する栽培方法で、慣行の全面耕起と比べて、下層の土壌が膨軟で深さ20cm以下で透水性がよくなる。

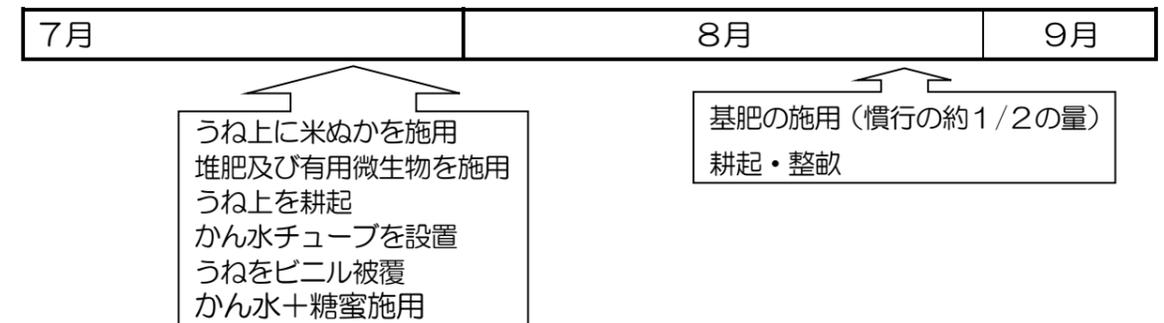


図7 うね連続利用（不耕起）栽培+土壌還元消毒のスケジュール（例）

6～8月は「農薬危害防止運動」実施期間

基本的なルール○農薬の使用前にはラベルを確認

○農薬の使用後には帳簿に記帳

☆農薬散布時には、適切な防護装備を着用しましょう

☆土壌くん蒸剤（クロルピクリン等）を使用した後には被覆をしっかり行いましょう。

☆住宅地等で農薬を使用する際の周辺への配慮及び飛散防止に努めましょう

☆誤飲を防ぐため、施錠された場所に保管するなど、保管管理を徹底しましょう



農作業中の熱中症を予防しましょう

農作業中の熱中症による死亡事故の80～85%が、7～8月に発生しています。

〔予防のポイント〕

☆高温時の作業は極力避ける。

☆喉の渇きを感じる前に、こまめに水分・塩分を補給する

☆熱中症になってしまった際、早期発見、対処が大切、単独作業は避け、複数名で作業を行う

☆帽子や吸湿速乾性の衣服の着用、空調服など、熱中症対策アイテムの活用する。



本資料中の農薬に関する記述は、令和6年6月12日現在の登録内容に基づいています。