



# 営農情報

第138号 令和5年12月5日

## 「あまおう」12月の管理

南筑後・久留米普及指導センター  
福岡大城農業協同組合

### 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

#### 生育状況

定植後は雨が少なかったため、生育は全体的にやや小ぶりで推移しました。特に、かん水が少なかったところでは、株が小さくなっています。気温は、11月上旬は平年より高く推移しましたが、中旬以降は低温で推移しており、草勢が低下し始めたところもあります。

9月は高温で推移したため、普通作型の花芽分化が遅く、9月22日以前に定植したところでは、未出蕾株が多く見られます。また、早進株が平年より多く発生しています。

9月10日定植作型では11月上旬から、9月15日定植作型では11月中旬から出荷が開始されました。株が小ぶりであることに加え、11月上旬の高温により着色が速く進んだため、やや小玉となっています。9月25日定植作型（普通ポット）は、11月15日頃に開花し、11月下旬では親指大～緑熟期となっています。

早期作型の2番果房の出蕾は11月25日前後に認められ、平年並みとなっています。なお、1～2番果房間の葉数は4～6枚となっています。

#### 病害虫の発生状況

炭疽病の発生は、前年より多く、葉かき前後から徐々に増加し、ビニル被覆後にも萎凋、枯死する株が見られます。本田で炭疽病の発生が多いところでは、親株の潜在感染率も高いと思われるので、親株での防除を徹底してください。また、育苗期が高温で推移したため、うどんこ病は平年より少なくなっています。

ハスモンヨトウは、平年より多く11月にも食害が見られました。また、気候が乾燥気味に推移したため、ハダニ類が平年より多く、現在、増えつつあります。さらに、アブラムシ類もやや多い状況です。

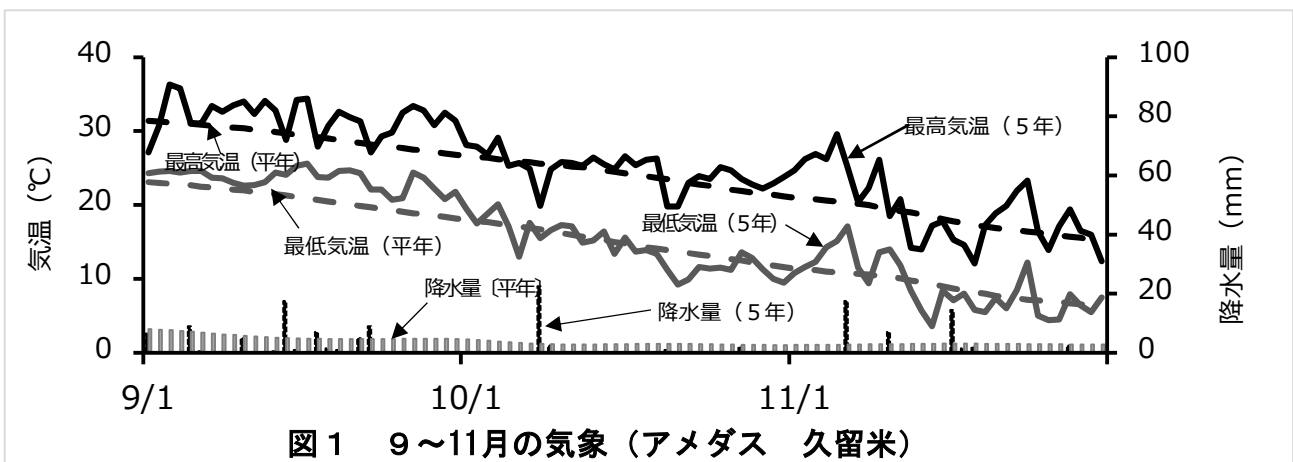


図1 9～11月の気象（アメダス 久留米）

#### 気象予報と今後の見通し

##### 【今後の気象予報】

〔九州北部地方の1か月予報〕

（予報期間：11月25日～12月24日 11月23日 福岡管区气象台発表）

○向こう1か月の気温は、寒気の影響を受けやすいため平年並か低く、特に、期間の前半はかなり低くなる可能性があります。

○高気圧に覆われやすいため、向こう1か月の降水量は少なく、日照時間は平年並か多い見込みです。

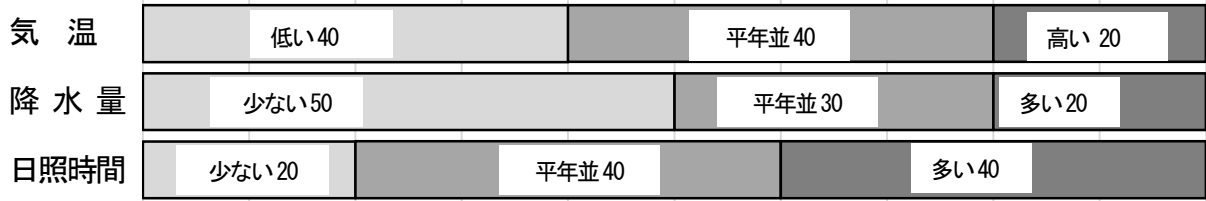


図2 向こう1か月の確率

表1 週別の天候・平均気温

	12/2~12/8	12/9~12/22
天候	高気圧に覆われやすいため、平年に比べ曇りや雨または雪の日が少ないでしょう。	平年と同様に曇りや雨または雪の日が多いでしょう。
平均気温	低60 並30 高10% 低い見込み	低20 並40 高40% 平年並みか高い見込み

【生育の見込み】

1番果房と2番果房が連続しているため着果負担が大きくなるおそれがあります。着果負担が大きくなる時期である12月上旬の気温が平年より低いと予想されていることから、低温による草勢の低下が懸念されます。温度管理や電照及び肥培管理等により草勢維持を心がけてください。

12月の降水量は平年より少なく、日照時間は平年並みか多いと見込まれていますが、この時期は曇雨天が多く、灰色かび病や菌核病などの病害が発生しやすい時期ですので定期的に予防散布してください。

**12月の管理目標**

- ・保温、電照管理及び肥培管理に留意するとともにジベレリンを活用して株の矮化を防ぎ、展葉速度を保つ。
- ・1番果房の摘果は、1~2番果房間葉数(今年度は4~6枚の見込み)に応じて行う。
- ・うどんこ病、灰色かび病、菌核病及びハダニ類の防除を定期的に行い、発生を抑える。
- ・ハウスの保温対策を実施し、燃油節減によりコスト低減を図る。

1 温度管理

表2 温度管理の目安

生育ステージ	昼間	夜間	備考
1番果房収穫期	20~22℃	5~7℃	収穫中は品質向上のため低めの温度管理 12月中旬以降はやや高めに変更
2番果房出蕾~肥大期	22~25℃	5~7℃	2番果房の生育促進と、3番果房の早期出蕾を目的としてやや高めの管理

※ 寒波が予想される場合はあらかじめ暖房機の温度設定を高めしておく。

株が矮化した場合や展葉速度が遅い場合には、温度を上げる。

2 電照管理

心葉の葉柄長(写真1)に応じて、電照時間を調節する(表3)。

- ・電照の効果は5~7日後に現れる。1週間後の着果負担や天候を予想して電照時間を調節する。
- ・電照時間は、2時間~4時間の範囲で調節する。
- ・夜温が高いと、電照効果は高くなる。

- ・厳寒期は、株が立ち上がりすぎても電照を完全に切らないようにする。
- ・花芽分化時期に4時間を超える電照を行うと花芽分化しないおそれがあるので注意する。

< 3、4番花芽分化時期（推定） >

早期作型 3番花房：11月中旬～11月下旬 4番花房：1月下旬～2月上旬

普通作型 3番花房：11月下旬～12月上旬 4番花房：2月上旬～2月中旬

出典（「イチゴ品種「福岡 S6 号」および「とよのか」における腋花房の花芽分化特性」（福岡農林総試研報(2018)）



写真1 心葉展開時の葉柄長測定方法

表3 葉柄長さを目安とした電照時間の調整

心葉の葉柄長	電照時間
9cm以下	時間を延す
9～11cm	現状維持
11cm以上	時間を短くする

### 3 かん水・施肥

- ・かん水の目安として、pF値1.7～1.8で管理する。ハウス内の極端な乾燥は、生育遅れとハダニ類多発の原因となる。
- ・収穫期間中のかん水は、収穫後に行う。
- ・かん水は少量多回数で行い、晴天日が続く場合はかん水回数を多くする。また、暖房機や炭酸ガス施用機を稼働させると、乾燥しやすくなるので注意する。
- ・液肥は、窒素成分で1か月当たり約2～2.5kg/10aを2～3回に分けて施用する。
- ・葉の厚さが薄い場合には液肥（窒素成分で1か月当たり3kg/10a程度）を3～4回に分けて施用する。草勢が低下した場合には、追肥をやや増やす。

### 4 草勢維持

- ・草勢が弱く株の矮化が予想される場合は、ジベレリンの散布を行う。

ジベレリンを使用したら、農薬使用簿に記帳する

ジベレリンの使用回数に注意する（茎葉全面散布における使用回数は「1株当たり6回以内」）

- ・展葉速度が遅くなったら昼温をやや上げる。
- ・成り疲れ軽減のために、発根促進剤等を定期的に施用する。
- ・土壌が乾燥していると、草勢が低下しやすい。土壌水分に注意し、乾燥しないようにかん水する。
- ・収穫が終了した果梗枝は早めに取り除く。

### 5 摘果・摘葉

- ・1番果房の摘果は1～2番果房間葉数を考慮して行う（表4）。（本年度の早期作型では、果房間葉数が4～6枚のところが多い。）

表4 1番果房の摘果後の着果数の目安

1～2番果房間葉数	4～5枚	6～8枚	9枚以上
1番果房の着果数	7～9果	10～12果	枝花のみ摘果

- ・1～2番の果房間葉数が2枚以下の「早進株」を認めた場合は、草勢維持のために強めに摘果し、2番果房と合わせて1株当たり10～12果に着果数を制限する。なお、株が小さい場合

には、これより着果数を減らし、生育がよく株が大きい場合にはこれより着果数を増やす。

(着果数が多い場合、小果が不受精になりやすく株も弱りやすい。)

- ・摘葉はできるだけ控え、黄化した下葉を摘除する程度にとどめて、葉数を確保する。

## 6 炭酸ガス施用

保温のためハウスを閉め込むと、ハウス内のCO<sub>2</sub>（炭酸ガス）濃度が外気（約400ppm）より低くなる。炭酸ガスを日中、定期的に施用すると、外気並のCO<sub>2</sub>濃度を維持することができる。(図3)

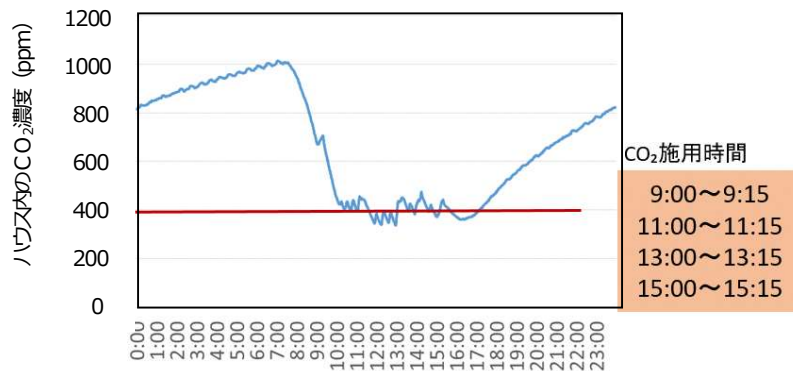


図3 日中施用によるCO<sub>2</sub>濃度維持効果

### (1) 施用方法

- ・炭酸ガスコントローラーがある場合にはCO<sub>2</sub>濃度を外気（約400ppm）並に設定する。
- ・炭酸ガスコントローラーがない場合日中に1～2時間間隔で施用し、CO<sub>2</sub>濃度を外気（約400ppm）と同程度に維持する（表5 施用例参照）。

表5 CO<sub>2</sub>施用例（炭酸ガスコントローラーがない場合）

例①	9:00～9:15、11:00～11:15、13:00～13:15、15:00～15:15
	(15分) (15分) (15分) (15分)
例②	9:00 から 15:00 まで、1時間おきに15分

### (2) 炭酸ガス施用に伴う注意点

- ・光合成が盛んになることで水や肥料の吸収が多くなるので、生育状況に応じてかん水や液肥の回数を多くする。
- ・暖房機の送風や循環扇を活用してハウス内CO<sub>2</sub>の拡散を促す。
- ・硫黄くん煙剤を使用した場合には、くん煙終了後から3時間以上あけて施用機を運転する。

### (3) ハウス専用炭酸ガス発生剤のイチゴでの使用事例

- ・10a 当たり 45～55 袋を吊り下げる。
- ・袋内の粉末がなくなる頃に、取り替える（40～50 日が目安）。

## 7 病害虫防除

### (1) うどんこ病

- ・ハウスの換気を行い、湿度の低下を図るとともに初期防除を徹底する。
- ・発病果や発病葉の早期発見に努め、見つけ次第速やかに取り除き、ビニル袋に入れてハウス外に持ち出す（発生が極少発のうちは、株ごと持ち出すと効果的）。
- ・薬剤防除により病害が収まったように見えても、茎葉に病原菌が残っているので薬剤防除を継続して行う。
- ・収穫後の果梗枝は、放置すると感染源となりやすいので、早めに取り除く。
- ・不要な下葉は早めに除去する。防除は下葉かき後に行うと効果的で、**薬液が葉裏にもかかるように丁寧に散布する。**
- ・本病菌は空気感染するので、風で孢子が飛散しないよう換気に注意する（風が強い日には風上側のサイドを開けない）。

### (2) 灰色かび病

- ・ハウスの換気を行い、湿度の低下を図るとともに初期防除を徹底する。
- ・茎葉や果実の結露時間が4～5時間以上になると発病しやすくなるので、循環扇を活用して結露を防ぐ。
- ・収穫後の果梗枝は、放置すると感染源となりやすいので、早めに取り除く。
- ・株元まで薬剤がかかるよう、丁寧に薬剤散布する。
- ・発病した果実や茎葉は速やかにハウス外に持ち出す。

### (3) 菌核病

- ・ハウスサイドや谷の下など湿気が多いところに発生しやすい。
- ・発病に好適な温度は15～20℃で、気温が低くなると発病しやすくなる。
- ・一度発病すると防除が困難であるため、定期的に農薬の予防散布を行う。
- ・発病果実や茎葉は、菌核形成前に除去してほ場で適切に処分し、次作の伝染源を少なくする。

### (4) ハダニ類

- ・今年は、ハダニ類の発生が多いので、特に注意する。
- ・ハウス内の乾燥しやすい場所や出入口など、毎年発生しやすい場所を注意して観察する。
- ・春先の急増を予防するため、ハダニ類の活動が衰える12月に防除を徹底する。
- ・天敵を利用しているほ場でハダニ類が発生した場合には、天敵に影響しない殺ダニ剤で連続防除した後、天敵を追加放飼する。なお、2回目の天敵放飼は1月中旬頃に行う。
- ・天敵放飼後は、ハウス内が乾燥しないようにかん水に注意する。
- ・ハダニ類が寄生した葉は速やかに除去し、ほ場内や周辺に放置しない。

### (5) アブラムシ類

- ・果実のへた部やクラウン上部の葉に寄生することが多いので、これらの部位を中心に観察する。
- ・発生を認めたら、アブラムシが分散する前に防除する。

### (6) アザミウマ類（スリップス）

- ・11月に発生が多かったところでも、低温期には減少するが、越冬させると2月中旬以降に急増する。多発を防ぐために活動が鈍い時期に防除を徹底する。

#### ★ 農薬散布上の注意

薬剤の効果を高めるには、葉裏に十分付着するように散布することが必要である。

- ・葉裏や下葉にも薬液がかかるように十分な量を丁寧に散布する。
- ・噴霧ノズルから細かな霧が出るように、ノズルが古くなっている場合には取り替える。



## 8 燃油節減対策

12～2月の気温は平年より高いと予想されていますが（九州北部地方の3か月予報（令和5年11月21日 福岡管区气象台）、最近、燃油の高騰傾向が続いています。次のことを参考に、節減対策に取り組み、コスト低減に取り組んでください。

- (1) ハウスの被覆ビニルを点検し、破れや隙間があれば速やかに補修する。
- (2) ビニルの汚れを取り除くとともに採光を妨げる資材等は不要な時期は移動させる。
- (3) 暖房機の温度センサーは適切な位置に設置する。（写真2）



イチゴ土耕栽培



イチゴ高設栽培

### 写真2 適正な温度センサーの設置位置（例）

（施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル（改訂版）（農林水産省）から引用）

- (4) 温室内の複数箇所において温度を測定し、温度ムラの有無や温度差を確認したうえで、これらを改善するため、送風ダクト・循環扇を有効に利用する。
- (5) サイドや谷からの風の侵入を防ぐために、施設内側に1枚ビニルを追加する（写真3）。
- (6) 中空構造資材（商品名：エコポカプチ、サニーコート等）（写真4）を利用するとさらに保温性を高めることができる。



### 写真3 サイド（左）及び谷部（中）の内カーテン及び妻面のエコポカプチ（右）設置



写真4 中空構造資材（左：エコポカプチ、右：サニーコート）

# トピックス「矮化の前ぶれを見逃すな」

## —高収量者の取り組み事例紹介—

収量が高い（10a 当たり収量 5 t 以上）生産者における心葉の葉柄長の推移（J A福岡大城管内 令和4年調査）を図4に示しました。12月には、心葉の葉柄長は12～14cmで推移しましたが、高収量の方でも、1月になると低温や着果負担等のため心葉の葉柄長が短くなります。しかし、収量が高い方は、12月に現れる矮化しようとする前ぶれを早めにつかみ対策を実施されるので、厳寒期においても矮化することなく、葉柄長が10cm程度になるように草勢を維持されています。今回は、矮化の前ぶれのつかみ方とその対策を紹介します

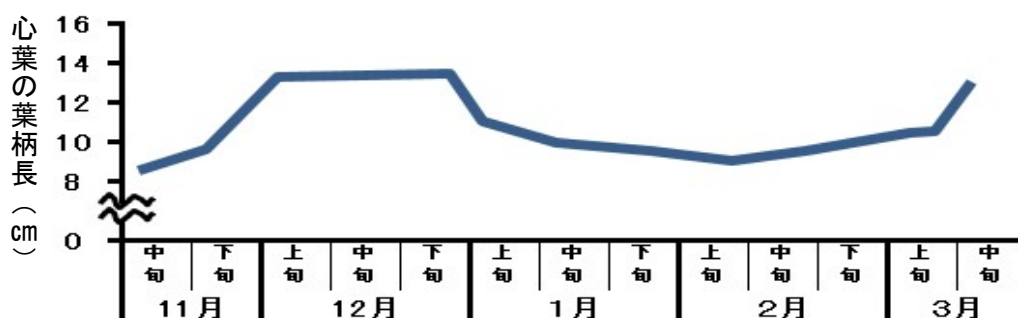


図4 高収量者における心葉の葉柄長の推移（令和4年産 調査データに基づく模式図）

### 1 矮化の前ぶれをつかむために見ているところ

○現在、開いている葉と次に開く葉の関係（写真5）

次に開こうとする葉の葉柄長が現在、開いている葉よりも短くなると予想されるときは矮化の前ぶれである。

○展開する前の心葉の状態（写真5）

葉色が若竹色であれば調順であるが、色が濃くなってくれば矮化しつつある。



写真5

矮化の前ぶれをつかむために見る葉

### 2 株が矮化しそうときの対処方法

○電照時間を延ばす（最大4時間）。

○ハウス内の管理温度を上げる（特に午後の温度）。

○12月に入ったら、ジベレリンを散布する（7～10日間隔）。

○電照時間を延ばしたりジベレリンを散布しても心葉の伸びが悪い場合には夜温を上げてみる（通常6℃を8℃に）。

### 3 草高（株の高さ）に惑わされてはいけない。心葉の動きが大事

1月10日頃に矮化したところでも、草高（写真6）が30cm前後のところがありました（図5）。草高に気がとられていると、矮化の始まりに気づきにくくなります。低温期になったら、常に心葉の動きを観察し、遅れないように対策を実施しましょう



写真6 草高と心葉

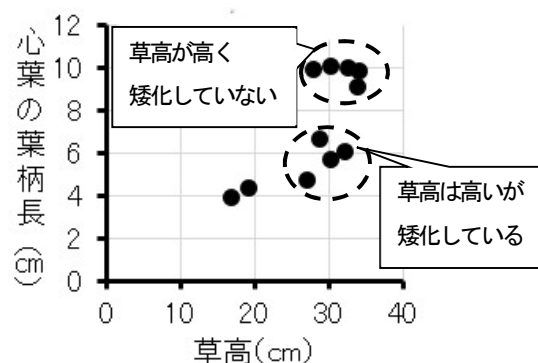


図5 草高と心葉の葉柄長の関係（令和5年1月10～13日調査）

## 農薬を使うときの安全チェックリスト

イチゴの出荷が始まりました。農薬の誤使用は、使用した生産者だけではなく、産地全体に大きな打撃を与えることがあります。誤使用は「慣れと油断」が招きます。下記のチェックリストで実行しているかどうか再確認してみてください。

### 使用前の準備

- 使用する農薬のラベルをよく読み、内容を確認しましたか？
  - 使用方法、注意事項をよく読みましょう。
  - 使用基準を守りましょう。
- ミツバチや天敵に対する影響を確認しましたか？
  - 農薬によって影響日数が異なります。使用前にもう一度よく確認しましょう。
- 適切な保護具を用意しましたか？
  - 帽子、マスク、保護メガネ、長そで長ズボンの防除衣、手袋、長靴を用意しましょう。

### 使用直前のチェック

- 保護具を正しく着用していますか？
  - 薬剤の計量・調製時から保護具を着用しましょう。
- 薬量は適切ですか？
  - 散布面積に見合った薬量を調製し、余らせて廃棄することがないようにすべて使い切りましょう。

### 散布作業中の注意

- 農薬を浴びないように注意していますか？
  - 農薬吸い込んだに浴びたりしないように、注意しましょう。

### 散布作業後の注意

- 農薬の空容器・空袋はほ場などに放置せず適切に処理しましたか？
  - 使用済み容器は、容器内に農薬が残らないよう3回以上洗浄しましょう。
  - 使用済容器の洗浄液等は、農薬散布液の調製に用いるなどほ場内で処理しましょう。
- 散布器具をよく洗いましたか？
  - 器具の洗浄水は、河川等水系には流さず、周辺への流亡にも注意しましょう。
- 農薬は安全な場所にカギをかけて保管しましたか？
  - 食品と区別し、子供の手が届かない場所に保管しましょう。
  - 他の容器への移し変えは、誤飲・誤使用の原因になるので絶対にやめましょう。
  - 除草剤は、誤使用防止のため他の農薬と区別して保管しましょう。
- 農薬使用簿に記帳しましたか？
  - 農薬の使用回数を誤らないためにも記帳しましょう。

農薬のラベルには使用基準が明記されています。ラベルをよく読み、必ず基準を守ってください

- イチゴに使用できる農薬であるか確認しましょう。
- 定められた希釈倍数より濃い濃度で使用してはいけません。
- 定められた時期以外に使用してはいけません。
- 定められた使用回数より多く使用してはいけません。また、成分ごとの使用回数を超えないように注意しなければなりません。
- 使用方法が定められています。常温煙霧機で使用できる農薬は、使用方法欄に「常温煙霧」と表示されている薬剤のみです。
- 注意喚起マークが表示されている場合には、安全確保のため必ず守りましょう。

本資料中の農薬に関する記述は令和5年11月22日現在の登録内容に基づいています。