

パプリカ栽培マニュアル

2010 年度版



庄内みどり農業協同組合
酒田農業技術普及課

生理生態的特性

発芽生理 高温よりも変温下での発芽が良好な好暗性種子。
酸素濃度が低下すると発芽率は著しく低下。

生育条件

- ・温度 適温は日中 27 前後、夜温 20 前後。日較差が重要。
- ・光 光飽和点は 30,000Lux と低いが、できるだけ明るくすることで光合成増進。
- ・土壌 過湿に弱く土壌中の酸素濃度が低下すると極端に発育が抑制される。

開花習性と花芽分化

- ・花芽分化は栄養支配型に属し、発育が旺盛であれば花芽分化も促進される。
- ・日中温度が 27 ~ 28 で夜温は夜温 20 前後で良質の花芽が形成される。
(しかし、一番花までの葉数が増加することで開花が遅れる。)
- ・結実・果実肥大適温は 25 で地温 24 前後。高温で落蕾・落花が多くなる。
- ・土壌水分の多い方が良質な花芽が形成され、開花結実が良好。
- ・多窒素で花数は多くなる。カリは特に関与しない。
- ・リン酸は生育初期に吸収されないと生育不良を招き、花芽形成や発育が阻害される。

品種特性

品 種	品 種 特 性
スペシャル(赤)	果重は 140 ~ 180 g。3 本仕立て。適正夜温は 18 。 秀品率が高い。
フェアウェイ(黄)	果重は 140 ~ 180 g。3 本仕立て。適正夜温は 16 ~ 17 。スペシャルより草勢が強く、また、生育が早く収穫も 4 ~ 5 日程度早まる。 多収性。

開花から収穫までの日数 ... 夏期は 45 ~ 50 日。春・秋期は 60 ~ 70 日。

1 作中の 1 枝の収量はほぼ一定。主枝採りを厳守する。側枝にも着果させると、その上の節の着果数減少や収量・収穫のバラツキの要因となる。

6 ~ 8 月の収量増と品質向上は最大限の換気が決め手。

栽 培 暦

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
栽培体系	× 播種 ×		定植		追肥		↑		↑		↑	
基本防除体系						6月初旬 ロフラル水和剤 アデント水和剤	7月中旬 ストロビ-フロアブル コテツロアブル	8月末 ロフラル水和剤	10月末 ハイトン水和剤 5			
病害虫						← 灰色かび病 →		← アザミウマ類 →		← 灰色かび病 →		

栽培に必要な資材

グリーンマルチ、白黒マルチ

灌水チューブ

支柱(定植後、株固定)

針金・ワイヤ等(誘引用・2本/1ベット)

トンネル資材(4月定植後、保温のため)

誘引ひも

防虫ネット(ハウスサイド)

遮光資材(遮光率40%シルバータフベル、ふわふわネット等)もしくはレディソル
エキストラ

排水対策

ハウスサイドに明渠をほり、降雨等によるハウス内への雨水の浸入を防止する。

播種～定植の管理

播種

発芽適温...28～30

播種時期...1月中旬(4月上旬定植)、3月上旬(5月中旬定植)

128穴セルトレイ等を利用して播種。播種後は十分灌水し、新聞紙で覆い、さらに軽く灌水する。発芽したら新聞紙を取り除く。

鉢上げ...本葉1.5～2.0葉時(播種後20日位)に10.5cmか12cmポットに移植する。

灌水は午前中に実施し、夕方ポットの表面が乾いている状態にする。

追肥は生育に応じて実施し、地温は定植前には徐々に15℃程度まで下げる。

定 植

施肥基準量（砂丘地版）

100 坪当たり

肥料名		施肥量	摘要(成分量)
基 肥	完 熟 堆 肥	500Kg	
	ロングショウカル 140	30Kg	N3.6kg
	味 好 特 号	60Kg	N3.6kg P4.8kg K2.4kg
	苦 土 重 焼 燐	10Kg	P3.5kg
	硫 酸 加 里	10Kg	K5kg
	畑 の カ ル シ ウ ム	20kg	
	マルチサポート 1 号	20kg	
	セ ル カ	20kg	
追肥	は つ ら つ く ん	50Kg	N3kg P3kg K3kg

施肥基準量（土畑版）

100 坪当たり

肥料名		施肥量	摘要(現物成分量)
基 肥	完 熟 堆 肥	500Kg	
	ロングショウカル 140	30Kg	N3.6kg
	味 好 特 号	48Kg	N2.9kg P3.8kg K1.9kg
	苦 土 重 焼 燐	10Kg	P3.5kg
	硫 酸 加 里	10Kg	K5kg
	畑 の カ ル シ ウ ム	20kg	
	マルチサポート 1 号	20kg	
	セ ル カ	20kg	
追肥	は つ ら つ く ん	40Kg	N2.4kg P2.4kg K2.4kg

砂畑、土畑ともに、上記は施肥基準（例）なので、EC、pHを測定してから実際の施肥量を決める。

ECが0.5dS/m以上の場合は、「味好特号」の施肥量を1/2以下に減らす。

1ds/m以上の場合は1割から2割以下に減らす。

pHは、セルカなどで6.0~6.5に調整する。

栽植密度...(例)3.5間ハウス うね幅 160 cm 株間 40 cm × 4 ベット
マルチ 135 cm(ベッド幅 80 cm 通路 70 cm)

密植栽培 収量増、奇形果防止をねらい、作業効率、収穫作業、防除を考えながら、密植栽培も検討する。(例 4ベットから5ベット、株間40cmを30~35cm)

硫酸加里の代替品としては、パームアッシュがある。

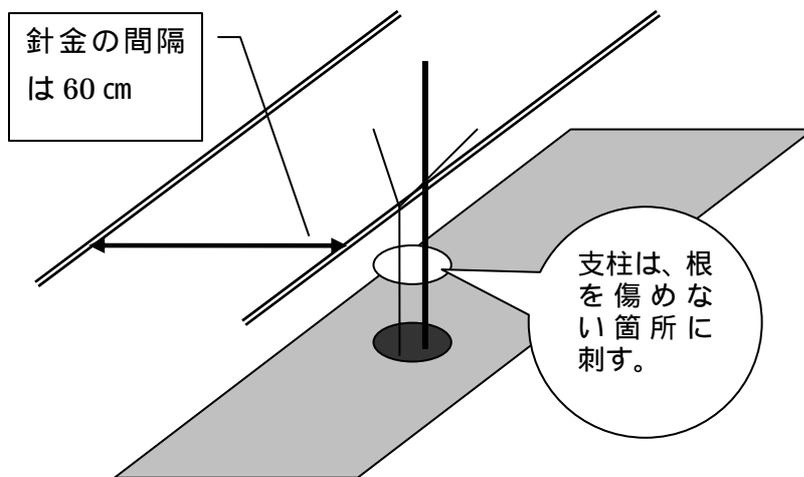
マルチングは、遅くとも定植1週間前までに実施し、地温 18 以上を確保する。マルチの種類は、地温が確保できるグリーンマルチ等とする。特に、低温期である4月定植では、植え痛みを防ぐために、グリーンマルチの使用を徹底する。7月以降の暖かくなり地温も上がる頃から、白黒マルチを上掛けする。

誘引用針金は定植前までに設置、誘引ひもは定植後に準備する(下写真参考)。

定植は温暖な日に実施する。

うね中央に1条植えて、第1分枝がうねと直角になるように植える。

定植したら、すぐに支柱を立て、第1分枝の下で誘引し株を固定する。



マルチ
砂地...白黒マルチ
土畑...グリーンマルチ

夜温確保と降霜被害防止のため、ポリトンネル被覆を実施する(4月末頃まで)。遅霜を考え、すぐに被覆できるよう、すぐの撤去はせずに準備はしておくこと。定植時、アトマイヤー1 粒剤(1g~2g/株)を植え穴土壤混和する(アブラムシ予防)。

生育適温

生育適温は 19~21 。最高気温でも 30 を上回らないように換気を図る。

夜温は 18 が適温。4~5月、9月以降は夜温の保温に努める。

遮光資材の活用については、6月中旬ころから、日照の確保、気温の上昇、日焼け果防止を図る。

灌

水

定植~定植直後

定植時にはたっぷり灌水する。順調に活着させるには、定植から1週間の灌水管理が重要であるので、1週間から10日は、株元へ手灌水する。生長点が動き出したことを確認した後に、チューブ灌水に切り替える。

活着後

- ・土質、ハウス条件によって灌水量、時間が異なる。
- ・チューブ灌水に切り替えてからは、テンションメータや生長点付近の葉の伸び方で確認しながら、徐々に灌水回数、灌水量を増やしていく。

摘果・整枝方法

仕立て方と整枝方法

下記項目の初期管理については、実地研修を行い、生産者の技術安定、向上を目指すこととする。(3本仕立てのやり方、芽欠き、葉欠き)

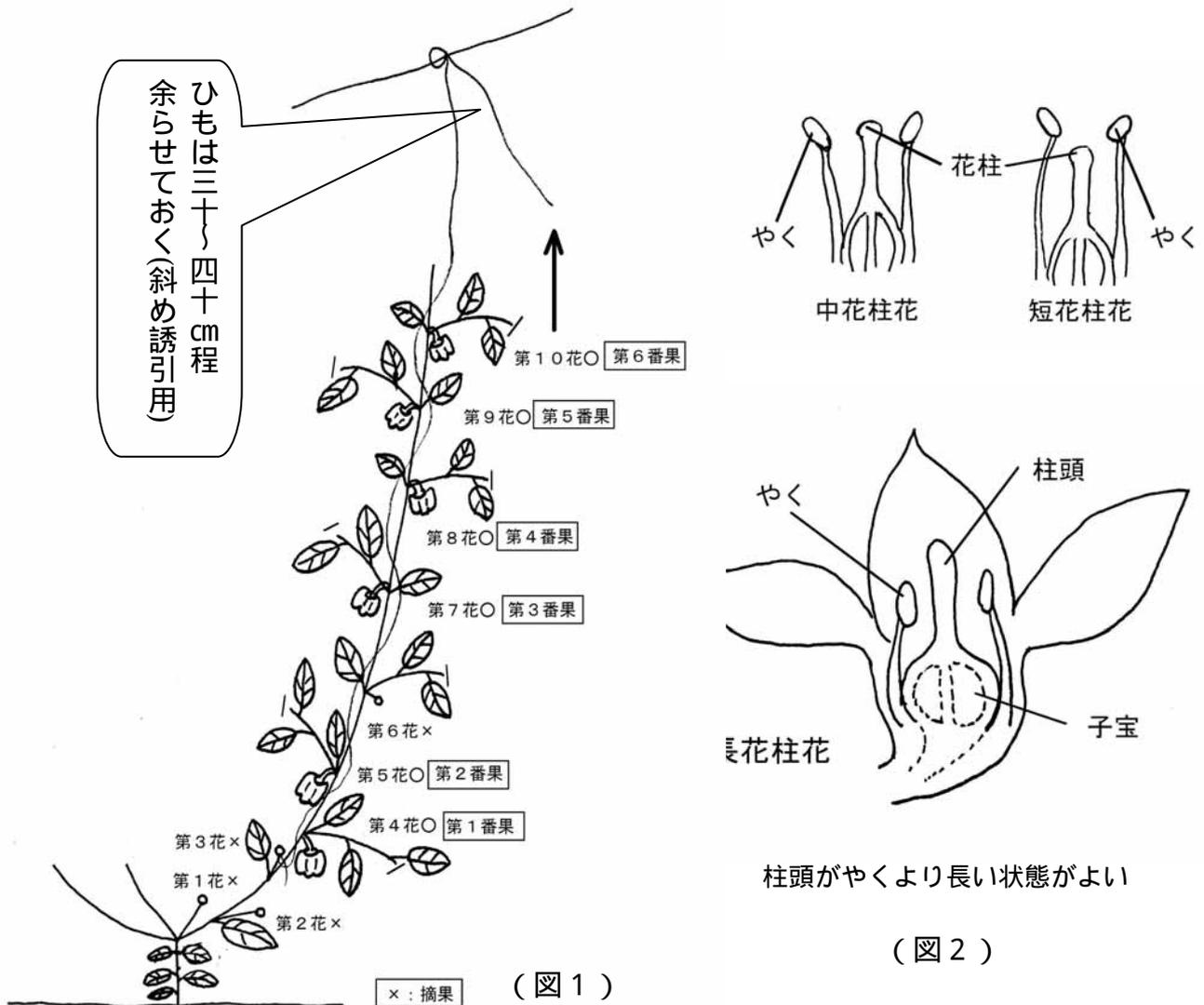
スペシャル・フェアウェイともに3本仕立てとする。

第1分枝上の1番花から3番花までは必ず摘花する(図1)。それ以降は、自然な着果に任せる(第4花以降は、自然に着果と落花を繰り返す)。

すべての側枝は、葉を1~2枚残して、先の花と成長点を摘み取る。

果実は、基本的に主枝上の1節に1果、収穫を基本とする。ただし、落果が継続する時は、側枝第1節への着果でも良い。

ウイルス感染防止のため、定植後8週間までは、整枝・摘果作業を1株終えるごとに指先・刃物を牛乳につけながら作業を行う。



樹勢の判断

花の雌しべ(花柱)と雄しべ(やく)の大きさを判断する(図2)。

長花柱花...良好、 短花柱花...草勢弱い(成り疲れ、栄養状態が悪い)

誘引

定植後3~4週間後、樹が40cm位に生長したら、ひもを張った状態で茎の節元へ結ぶ。

成長とともに、ひもへ誘引する。

主枝が先端(針金)に達したら、2~3回斜め誘引を実施する。糸つりを結び直して1回目は30度の角度で斜め誘引し、その後60度へと誘引していく。

追

肥

追肥は、砂畑、土畑、とも新葉の色や樹の状態をよく観察し施す。

追肥の開始時期は、一番果がピンポン玉の頃から開始すること(2~3週間間隔で、N成分1.5kg/10a)

追肥の種類は、「はつらつくん」を基本にするが、追肥のタイミングが遅れた場合「ハウスリード1号」を用いてもよい。

尻腐れ防止のため、最初の花が着果した頃からカルシウム剤(カルアップ、ハイカルック)を灌水で施用する。イオンカルシウム剤は灌水だけでなく、葉面散布でも使える。

不

良果

不良果

(1) 尻腐れ果

果実内のカルシウム欠乏。果実先端部のえそや黒変軟化、腐敗が発生する。一般に高温乾燥時に発生しやすく多肥によって助長される。

[対策]

- ・石灰の施用を行う。
- ・有機質の施用により急激な土壌水分の変化を抑制する。
- ・適量の灌水により乾燥防止に努める。
- ・濃度障害防止のために適量の施肥を行う。

(2) 日焼け果

果実の表面の一部が褐変枯死し、乾いて陥没したえそ部が見られる。高温乾燥条件下で土壌水分が不足し、直射光線が当たるときに発生しやすい。

[対策]

- ・適量の追肥や灌水を行う。
- ・直射日光があたらないように整枝・誘引を行う。

(3) 石果・こぶ果

単為結果による奇形果で、開花前後の低温により花粉が不稔性となることや、花粉の発芽や花粉管の伸張阻害により発生する。

[対策]

- ・特に低夜温に注意し、15 以上の気温を確保する。

収

穫

収穫は専用ナイフを用い、主枝と果柄の間のくびれ部分に刃を入れてもぎ取る。着色80～90%程度で収穫とする。秋冬期は収穫後、ポリ袋等に入れて追熟させる。

パプリカ栽培におけるパターン別防除例

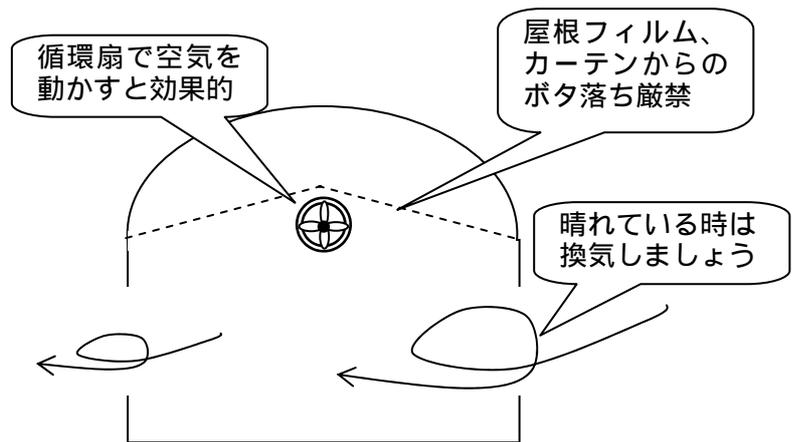
2009年

酒田農業技術普及課

病害虫防除のポイントは、早期発見早期防除です。また、気象条件によって、発生する病害虫も異なります。自分のハウスの状況を見極めて、適切な防除を心がけましょう。

1. 防除の前に（病害編）

ほとんどの病原菌は、常に空気中に浮遊しています。病気が発生するかしないかは、ハウス内の湿度と、植物の濡れ状態によります。ハウス内の湿度が高い状態が続くと、病気が拡大します。また、カーテンや屋根フィルムから水滴がポタ落ちして、葉が濡れると、そこから病気が進入します。



2. 長雨パターン

雨が続けている場合。

- ・まず、ロブラール水和剤を散布。
- ・その後、カビが発生していないことを確認。

雨が続き、花落ちに灰色のカビがついている場合。

- ・まず、ポリオキシシン AL 乳剤を散布する。
- ・その7日後に、ロブラール水和剤を散布する。
- ・その後、カビが拡大していないことを確認。

雨が続き、灰色カビ病が茎葉に発生している場合。

- ・まず、病斑が著しい下葉を摘葉してハウス外へ持ち出す。
- ・その後すぐにポリオキシシン AL 乳剤を散布。
- ・その5日後、ロブラール水和剤を散布する。

3. 春秋うどんこ病パターン

例年、うどんこ病が発生する時期。

- ・まず、カスミンボルドーを散布。
- ・その後、病斑が発生していないことを確認。
- ・心配な場合は7～10日後にジーファイン水和剤を散布。

うどんこ病が、葉に少しだけ見える場合。

- ・まず、バイレトン水和剤5を散布
- ・その7日後、ストロビーフロアブルを散布。
- ・その後、カビが拡大していないことを確認。

うどんこ病が、多発している場合。

- ・こうなる前に防除する必要がある（回復したとしても収量減）。
- ・まず、ポリオキシシン AL 乳剤を散布する
- ・その5日後、ジーファイン水和剤を散布する
- ・それでもとまらない場合は、さらに7日後にバイレトン水和剤5を散布。

4 . 防除の前に（害虫編）

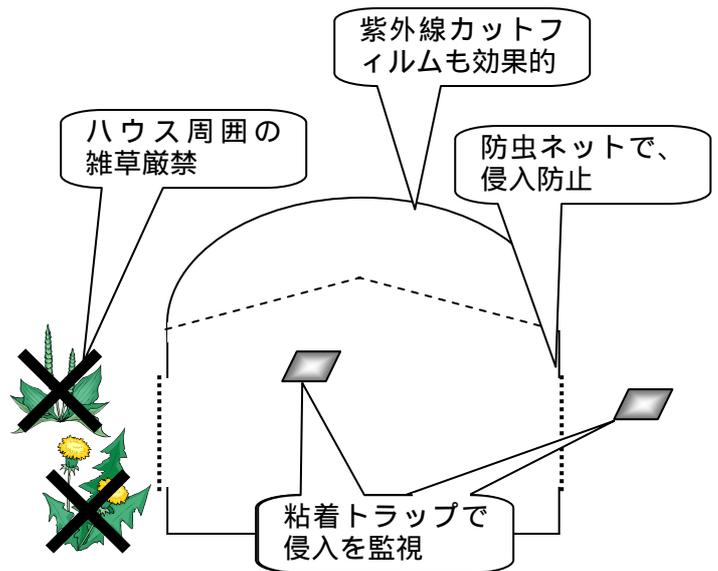
発生源を絶つ

アザミウマ類やアブラムシ類などの害虫は、雑草に寄生して増殖しています。特に、花の咲いている雑草は、格好の発生・増殖源になります。ハウス内やハウス周囲の除草を心がけましょう。

発生状況をチェックしよう！！

ハウス内に粘着トラップを下げると、ハウス内の害虫発生状況が確認できます。常に、ハウス内の侵入状況を確認して、防除時期を逃さないようにしましょう。

また、屋根フィルムに紫外線カットフィルムを用いると、虫の目からはハウス内が暗く見えるため、飛込みが少なくなります。シルバーマルチは、忌避効果があるとも言われています。



5 . アザミウマ類対策

粘着トラップで1～2匹発見。

- ・ステージ：進入初期。
- ・アーデント水和剤を散布。
- ・その後も、粘着トラップで進入を警戒する。

1つの花の中で1匹以上発見。

- ・ステージ：増殖初期。花の中に産卵している
- ・ベストガード水溶剤を散布（成虫対策）。
- ・1週間後、コテツフロアブルを散布（孵化した幼虫対策）。
- ・その後も、粘着トラップで進入を警戒する。

花の中で3匹以上発見。または、果実にかすれ症状が発生。

- ・こうなる前に防除する必要がある（回復したとしても収量減）。
- ・ステージ：大量増殖期。卵、幼虫、蛹、成虫のすべてがハウス全体にいる。
- ・早急に、スピノエース顆粒水和剤を散布。
- ・一週間後、スタークル顆粒水溶剤を散布。
- ・さらに一週間後、生存しているアザミウマがいなか確認。
- ・生存しているアザミウマがいれば、アーデント水和剤を散布。

6．定植時の殺虫剤

農薬名	適用病害虫	使用量	使用時期	備考
アドマイヤー 1粒剤	アブラムシ類 ミミズハダカミ	1~2g /株	定植時	植穴又は株元に土壌混和する。

7．生育期の殺虫剤・殺菌剤

農薬名	適用病害虫	使用倍率	使用時期	備考
ポリオキシシンAL乳剤	うどんこ病	1000倍	収穫7日前まで	予防、治療。 疫病には効果なし。
ロブラール水和剤	灰色かび病 菌核病	1000倍	収穫24時間前まで	長い期間予防する。
カスミンボルドー	うどんこ病 斑点細菌病 斑点病	1000倍	収穫24時間前まで	幅広い予防剤。
ジーファイン水和剤	うどんこ病	1000倍	収穫24時間前まで	予防、治療。
ストロビーフロアブル	うどんこ病 黒枯病	3000倍	収穫24時間前まで	予防
バイレトン水和剤5	うどんこ病	2000倍	収穫24時間前まで	予防、治療。 効果が長い。
ランマンフロアブル	疫病	2000倍	収穫24時間前まで	灰色かび病には効果なし。
カンタスドライアブル	灰色かび病	1500倍	収穫24時間前まで	予防効果に優れる。
アーデント水和剤	アブラムシ類 ハダカミ ミミズハダカミ	1000倍	収穫24時間前まで	合成ピレスロイド（蚕毒注意） ダニ類にも効果がある
ベストガード水溶剤	アブラムシ類 ミミズハダカミ コジラミ類	2000倍	収穫24時間前まで	ネオニコチノイド系 コジラミ類防除は1,000倍で散布
コテツフロアブル	ミミズハダカミ ミミズハダカミ 材ハダカミ ハダカミ類	2000倍	収穫24時間前まで	その他（呼吸阻害）
スピノエース顆粒水和剤	アザミウマ類 材ハダカミ	5000倍	収穫24時間前まで	生物由来 材ハダカミの防除は2,500~5,000倍
スタークル顆粒水溶剤	アブラムシ類	3000倍	収穫24時間前まで	ネオニコチノイド系
	アザミウマ類	2000倍		
トレボン乳剤	アブラムシ類	1000倍	収穫24時間前まで	合成ピレスロイド
マイトコーネフロアブル	ハダカミ類	1000倍	収穫24時間前まで	使用回数1回のみ
ダニトロンフロアブル	ハダカミ類	2000倍	収穫24時間前まで	使用回数1回のみ

耐性菌、抵抗性害虫出現防止のため、同じ農薬を連続散布せず、ローテーション散布する。
ローテーション散布のため、薬剤の使用回数は各2回までとする。但し、ダニトロンフロアブルは1回のみ。

パプリカ栽培履歴

栽培者名		支店名		圃場面積	m ²
電話番号	-	Fax番号	-	露地・ハウス	ハウス
圃場所在地					
播種日	/ /	定植日	/ /	収穫	/ ~ /

品種名	(m ²)			
-----	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

出荷開始前に一度提出し、出荷するようにして下さい。

堆肥	資材名	成分	施用量	施用月日	備考	
		完熟堆厩肥			/	
				/		
基肥・追肥・他資材	肥料名・資材名	成分(%)	施用量	施用月日	備考	
	ロングショウカル140	N_12,Ca_23		/		
	味好特号	N_6,P_8,K_4		/		
	苦土重焼燐	P_35,Mg_4.5		/		
	硫酸加里	K_60		/		
	畑のカルシウム	Ca_28		/		
	マルチサポート1号	Mg_15,SiO_2_12,B_0.2, Mn_0.5,Fe_0.2,Cu_0.02,Zn_0.05		/		
	はつらつ君	N_6(内有機態3.0%),P_6,K_6		/		
			/			
			/			
殺菌剤・殺虫剤	使用農薬名	対象病害虫	使用量	使用時期	散布月日	備考
	アドマイヤー1粒剤	アブラムシ類,ミナミキイロアザミウマ	1g/1株	定植時	/	
	ポリオキシンAL乳剤	うどんこ病	1,000倍	7日前	/ , /	
	ロブラール水和剤	灰色かび病,菌核病	1,000倍	24時間前	/ , /	
	カスミンボルドー	うどんこ病,斑点細菌病,斑点病	1,000倍	24時間前	/ , /	
	ジーファイン水和剤	うどんこ病	1,000倍	24時間前	/ , /	
	ストロビーフロアブル	うどんこ病,黒枯病	3,000倍	24時間前	/ , /	
	バイレトン水和剤5	うどんこ病	2,000倍	24時間前	/ , /	
	ランマンフロアブル	疫病	2,000倍	24時間前	/ , /	
	カンタスドライフロアブル	灰色かび病	1,500倍	24時間前	/ , /	
	アーデント水和剤	アブラムシ類,ハダニ類,ミナミキイロアザミウマ	1,000倍	24時間前	/ , /	
	ベストガード水溶剤	アブラムシ類,ミナミキイロアザミウマ,コナジラミ類	2,000倍	24時間前	/ , /	
	コテツフロアブル	ミナミキイロアザミウマ,ミナミキイロアザミウマ,オオタバコガ,ハダニ類	2,000倍	24時間前	/ , /	
	スピノエース顆粒水和剤	アザミウマ類,オオタバコガ	5,000倍	24時間前	/ , /	
	スタークル顆粒水溶剤	アブラムシ類	3,000倍	24時間前	/ , /	
		アザミウマ類	2,000倍			
	トレボン乳剤	アブラムシ類	1,000倍	24時間前	/ , /	
マイトコーネフロアブル	ハダニ類	1,000倍	24時間前	/ , /	1回	
ダニトロンフロアブル	ハダニ類	2,000倍	24時間前	/	1回	
				/		