

## 5 1 - 2 いちご（四季どり）

### A 栽培管理カレンダー

月		1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
旬		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
作型	夏秋どり(秋定植)・ハウス	ハウスビニール張り						■												△			△			△			△								
	夏秋どり(春定植)・ハウス	○			△			△			■												■			■			■			■					
除草剤 施用時期																																					
主要病害虫発生時期	*夏秋どり(秋定植)・ハウス																																				
	灰色かび病																																				
	うどんこ病																																				
	萎凋病																																				
	萎黄病																																				
	疫病																																				
	アブラムシ類																																				
	ハダニ類																																				
	スリップス類																																				
	*夏秋どり(春定植)・ハウス																																				
灰色かび病																																					
うどんこ病																																					
萎凋病																																					
萎黄病																																					
疫病																																					
アブラムシ類																																					
ハダニ類																																					
スリップス類																																					

【凡例】 作型図 ○鉢上げ、△定植(移植)、■収穫、▲その他栽培管理法等  
 主要病害虫発生時期図： ——発生時期、○基幹防除時期、(○)臨機防除時期、▲発生状況調査等 (○内数字は成分%)  
 ◎同時防除(同一薬剤で複数の病害虫を対象) (◆)条件付き防除  
 注)各作型の月旬は道央地帯を主としているので、道南、道東北地帯は前後する。

### B 主なクリーン農業技術の概要

#### (1) 土づくり

- 基盤整備
  - ・排水対策の実施
- 有機物の施用
  - ・たい肥(4 t/10a) 施用を基本とした土づくり
- その他
  - ・ハウスの亜酸化窒素ガス放出削減対策として、高温期の白マルチ使用、完熟たい肥を窒素施肥1週間以上前に施用、冬期間の被覆ビニール除去

#### (2) 施肥管理

- 土壌診断による施肥の適正化
  - ・土壌診断を行い、その結果を活用した「施肥対応」等による適正施肥
- 有機物の肥料評価による施肥の適正化
  - ・有機物由来窒素の評価による施肥窒素削減

#### (3) 雑草の防除

- 有色マルチの利用や隙間のないマルチ展張により雑草の発生防止

#### (4) 病害虫の防除

- 物理的防除
  - ・還元消毒で萎凋病、萎黄病、疫病、太陽熱消毒で萎凋病、萎黄病の土壌消毒剤を削減
  - ・シクラメンホコリダニ対策として、苗の温湯浸漬(42~43℃温湯に30~60分浸漬)、苗床での乾熱処理(50~55℃の乾熱に2時間以上放置)、定植後温湯灌注(55℃温湯を5~10秒灌注)

○生物的防除

- ・灰色かび病、うどんこ病対策として、生物農薬の利用（温度条件、汚れがあるため利用時期は限定される）
- ・ハダニ類対策として天敵（チリカブリダニ・ミヤコカブリダニ）の利用（ハダニ類の発生前～発生初期に導入）

○耕種的防除

- ・キタネグサレセンチュウ対策として、植え付け予定圃場へ対抗植物の導入
- ・ミカンキイロアザミウマ対策として、寄生した苗・植物を持ち込まない、早期発見と有効薬剤による防除、冬期間被覆ビニール除去による越冬阻止

**(5) 植物成長調整剤の使用**

使用しない。

**C 栽培に当たっての留意事項**

○生物農薬利用時に他病害虫に対する防除を実施する際は、天敵に影響の少ない薬剤を選択すること。

**D 栽培に当たっての禁止事項**

なし

**E 肥料及び化学肥料の使用基準**

分類	慣行	使用基準			
	化学肥料施用量 (kg/10a)	総窒素施用量 (上限値、kg/10a)	たい肥等施用量 (下限値、t/10a)	化学肥料施用量 (上限値、kg/10a)	たい肥施用量 (上限値、t/10a)
ハウス夏秋どり	21.0	18.0	4.0	9.0	-

注1 窒素肥沃度水準「低」の場合の基準である。

ただし、化学肥料施用量は窒素肥沃度水準「中」の基準を上限とする。

注2 たい肥 1 t 当たりの窒素換算量は露地が 1 k g、ハウスが 1.5 k g とする。ここでのたい肥とは、「牛ふん麦秆たい肥」、「牛ふん敷料たい肥」を指す。

注3 ハウスにおいて、ふん尿割合の高いたい肥を利用する場合には 1 t 当たりの窒素換算量を 2 kg とする。

注4 たい肥等施用量下限値は、たい肥に相当する有機物での対応も認めるものとする。

注5 たい肥施用量は輪作内での平均値も認める。

**F 化学合成農薬の使用基準**

(単位：成分使用回数)

作型	慣行						使用基準												
	殺菌剤 (種子消毒)	殺虫剤	殺虫・殺菌剤	除草剤	植調剤	計	殺菌剤		殺虫剤		除草剤		植調剤		計				
							基幹 (種子消毒)	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	合計		
夏秋どり(ハウス)・秋定植	17	(0)	16	1	0	0	34	7	(0)	1	3	11	0	0	0	0	10	12	22
夏秋どり(ハウス)・春定植	12	(0)	10	1	0	0	23	6	(0)	1	3	11	0	0	0	0	9	12	21

注1 使用基準は剤別（殺菌剤・殺虫剤・除草剤・植物成長調整剤）及び基幹・臨機防除別に記載

基幹防除：平均的な病害虫の発生状態を考慮した場合、ほぼ毎年行う必要がある防除

臨機防除：突発的な病害虫の発生や、地域や品種により発生状態が異なる病害虫に対して行う防除

注2 種子消毒は殺菌剤の内数とする。

注3 生産集団の栽培基準における化学合成農薬の使用回数は、使用基準の合計回数を下回るものとする。

注4 使用基準における化学合成農薬の剤別の使用回数は、地域の栽培実態に合わせ変動して差し支えない。

### 【参考：作型（地域別）】

作型	道央地域						道南地域						道東・道北地域					
	は種期		定植期		収穫期		は種期		定植期		収穫期		は種期		定植期		収穫期	
	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終
夏秋どり(ハウス)・秋定植	-	-	8/20	8/31	5/25	11/25	-	-	8/25	9/5	5/20	11/30	-	-	8/15	8/25	6/1	11/20
夏秋どり(ハウス)・春定植	-	-	4/20	5/31	7/1	11/20	-	-	4/20	5/31	7/1	11/20	-	-	4/20	5/31	7/1	11/20

注1 道央地域：石狩、後志、空知、胆振、日高管内とする。

道南地域：渡島、檜山管内とする。

道東・道北地域：上川、留萌、十勝、網走、釧路、根室管内とする。

注2 作型は地域別の平均的な昨期を示したものであり、地域の栽培実態により当該期間が前後する合がある。

## G 注釈

### ●土壌診断による施肥の適正化

硝酸態窒素の分析（定植前もしくは播種前）を行い、窒素肥沃度に応じた施肥を行う。

### ●還元消毒で萎凋病、萎黄病、疫病、太陽熱消毒で萎凋病、萎黄病の土壌消毒剤削減

○還元消毒（萎黄病、疫病）

- 【方法】 ① 有機物(40%)としてフスマあるいは米糠 1t/10aを作土層混和  
 ② チューブかん水：100～150mm  
 ③ 透明フィルムで表面を密着被覆  
 ④ ハウス密閉20日間

- 【殺菌に必要な土壌条件】 ① 地温30℃以上  
 ② 圃場容水量以上の水分  
 ③ 処理数日後からドブ臭が発生すること(酸化還元電位-100mv以下)

・ハウスの最側部などの有機物が十分に混和されない場合や地温上昇が十分に得られない場合は殺菌効果が落ちる。

・本病原菌は有機物が存在する好氣的環境では死滅せず逆に増殖するので、本方法に示した4項目(有機物混和、かん水、密着被覆、ハウス密閉)を一両日中に実施すること。

○太陽熱消毒

太陽熱利用による萎黄病、萎凋病の防除効果は、処理期間中の気象の影響を強く受けるため不安定であるが、日照時間がハウス、トンネルとも萎黄病に対して100時間以上、萎凋病に対して70時間以上あれば発病低減効果が期待できる。また、有機物資材の投入は効果の安定性を高める上から必要で、稲わら、牧草、バークたい肥のいずれでも差がない。

### ●シクラメンホコリダニ対策として、温湯処理あるいはトンネル利用乾熱処理の利用

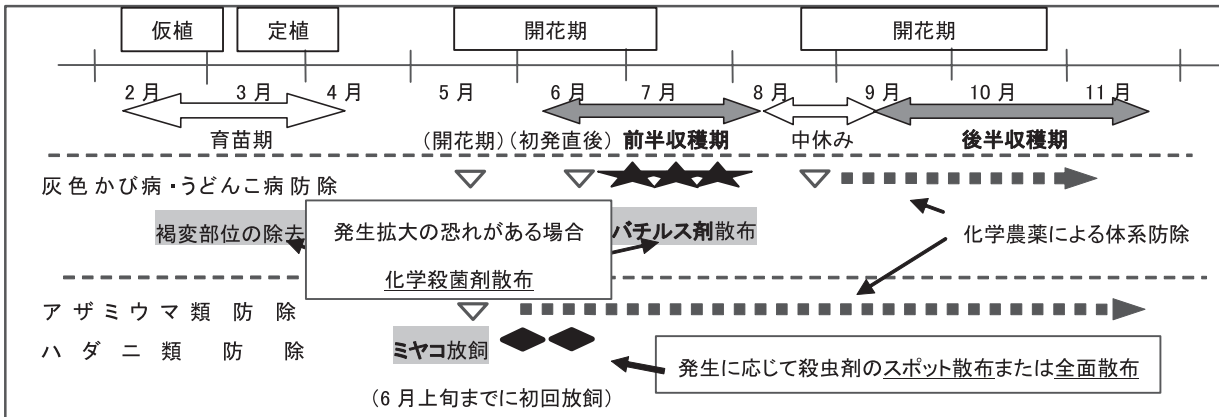
○温湯処理（採苗圃）

- ① 恒温水槽で苗を42～43℃の温湯に30～60分間浸  
 ② 瞬間湯沸器を利用する場合は、43℃の温湯に5～10分間予浸してから42～43℃の温湯に30～60分間浸漬する。

○トンネル利用乾熱処理

シクラメンホコリダニは熱に弱く、50～55℃の乾いた空気中に2時間以上放置すると死滅するので、定植直前の苗床でポリトンネルを被覆して防除する。

● 四季なり性いちごの高設・夏秋どり栽培（春定植）における生物農薬を導入した病害虫防除技術



- ◆ : **ミヤコカブリダニ剤放飼** ▽ : 化学農薬散布（天敵放飼中は天敵に影響の少ない薬剤を選択する。）  
 ★ : **バチルスズブチリス水和剤散布**（「ボトキラー水和剤」あるいは「インプレッション水和剤」）

● ハダニ類対策として天敵（チリカブリダニ）の利用（ハダニ類の発生初期に導入、放飼前後の薬剤散布は天敵に影響の少ない農薬を使用する。）

天敵製剤としてチリカブリダニを利用した防除法が注目されている。容器中のチリカブリダニを、ハダニ類の発生初期に圃場全面のいちごの株上に放飼する。この場合、放飼前後の薬剤散布はできるだけ避ける。放飼後は、高温でチリカブリダニの活動、繁殖が劣るので、ハウス内が高温（30℃）にならないようにする。

● ミカンキイロアザミウマ対策として、寄生した苗・植物を持ち込まない、早期発見と有効薬剤による防除、冬期間被覆ビニール除去による越冬阻止

寄生苗等の持ち込みに注意し、早期発見と化学的防除により密度抑制し、冬期間のビニール除去による越冬阻止により総合的に防除を行う。冬期間の被覆ビニール除去が越冬を阻止する確実な方法であるが、側窓を開放し-10℃以下で168時間以上を確保できれば越冬を阻止できる。