



トンネル栽培に挑戦 冬も菜園を有効活用

園芸研究家 ● 成松 次郎

トンネル栽培は野菜を寒さから守り、生育を促進させることで露地栽培よりも早い収穫ができます。また、トンネルがけをすれば霜に当たりづらいため、野菜が長持ちし長期間収穫できるメリットもあります。

「野菜の種類と品種を選ぶ」寒さに強い根菜類やホウレンソウ、小松菜などの葉菜類は、中間地（温暖地）では本格的に寒くなる11月下旬ごろからトンネルがけをすれば、冬から春の端境期に収穫できます。品種選びでは耐寒性があり、寒さに当たってもとう立ち（つぼみができ、花茎が伸びる）が起こりにくい品種を選ぶと良いでしょう。

「被覆資材の選び方」保温用フィルムは、「農ビ」「農PO」などがあります。軽く、べたつかない「農PO」が多く使われています。穴開きタイプは保温効果がやや劣るものの、換気作業が省力化でき、穴から雨水が入るため使い勝手が良いでしょう。

不織布は保温や霜よけ効果があり、軽く透光性も高いので野菜に直接かけたり（べたがけ）、トンネル内の野菜の上に敷いて保温効果を高めます。マルチフィルム（以下、マルチ）は地温を上げて、生育促進効果を高めます。地温上昇効果の高い「透明」や、雑草防止効果の高い「黒」などがあり、

栽培様式に合わせた幅や穴開きの有無などのさまざまなタイプがあります。支柱の長さは、ベッド幅、トンネルの高さ、地中に挿し込む長さから算出します。例えば、ベッド幅80cm、トンネルの高さ40cm、地中に挿し込む長さ約20cm（両側で約40cm）では180cm程度の長さが必要です。

防寒資材の特徴などについてまとめた表を参考にしてください。「資材活用のポイント」晴天日にはトンネル内の気温は外気より高くなり、夜間は外気に近い温度になります。トンネル栽培は日中の気温を生育に適切な温度（15〜25度）に少しでも長く保

てるものの、夜間の保温には十分ではありません。そのため、氷点下の時間が長いと凍害を被ることがあるため、不織布によるべたがけも必要です。春に向かって光が強くなったら、トンネル内は30度を超えるため、温度が上がり過ぎないように換気をします。フィルムを裾を開閉する「裾換気」と、

フィルムに直径10cm程度の穴を開ける「穴開け換気」があります。資材の再利用や換気の手間を考え、種まき時期にかかわらず穴開き率（フィルム表面積に対する穴開き面積の割合）1、2％程度の資材を選択すると換気の手間を省けます。

図 トンネルの作り方

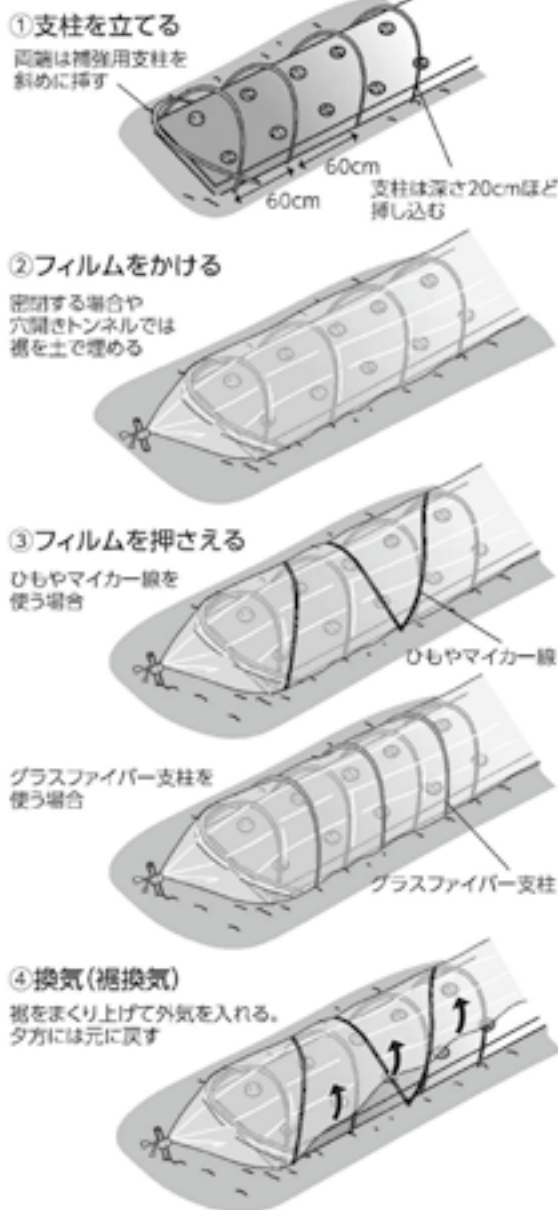


表 冬の栽培に必要な防寒資材など

資材名	目的	種類	主な特徴
トンネル	保温	農ビ（農業用塩化ビニール）	保温性大、高価格
		農PO（農業用ポリオレフィン系）	保温性中、べたつかない
		農ポリ（農業用ポリエチレン）	保温性やや小、低価格
		有孔（農PO、農ポリ）	換気作業の省力化
べたがけ	保温 土壌水分保持	不織布	保温効果
		寒冷しゃ	透光性と透光性
マルチ	地温の上昇 土壌水分保持 防草	透明	地温上昇効果大
		黒色	防草効果大
		緑色	地温上昇と防草は透明と黒色の中間
		有孔	透光性、換気が楽
支柱	トンネル資材をかけるための 枠組み	グラスファイバー製	軽量で曲がりやすく、復元力が高い
		被覆鋼管製	強度があり、風雪に強い
その他	トンネルを固定	マイカー線	強度、耐候性がある
		木杭、固定ピン	引き抜く抵抗がある



10月・11月の柑橘園管理



果 樹
原口 悠貴
下島営農指導センター
080-2725-7775

1. 病害虫防除

品 種	防除時期	対象病害虫	農薬名	希釈倍数
温 州	収穫前	貯蔵病害	ベルコートフロアブル	2,000 倍
			トップジン M 水和剤	2,000 倍
			又は、ベンレート水和剤	4,000 倍
	10 月上～中旬	浮皮防止対策	シリカブロー	1,000 倍
	10 月中～11 月上旬	浮皮防止対策	シリカブロー	1,000 倍
中 晩 柑	10 月中旬	黒 点 病	ナティーボフロアブル	1,500 倍
	発生初期	褐色腐敗病	ジャストフィットフロアブル	5,000 倍
	11 月下旬	貯蔵病害	ベルコートフロアブル	2,000 倍
			トップジン M 水和剤	2,000 倍
			又は、ベンレート水和剤	4,000 倍
共 通	10 月下旬以降 (発生時)	ミカンハダニ	ダニコングフロアブル	3,000 倍
	発生時	カメムシ	スタークル顆粒水溶剤	2,000 倍
			テルスターフロアブル	3,000 倍

2. 施 肥

対象品種	10a当たり	施肥時期	肥料名
極早生	7 袋	10 月中旬	ニュー熊本 果樹3号
清見・甘夏・河内晩柑・パール柑	3 袋	11 月上旬	
ボンカン・早生・普通	5 袋		
デコボン	4 袋		

3. 河内晩柑落果対策

- 1 回目 (1～2 分着色時) :
マデック E W 2,000 倍 + 尿素 500 倍
2 回目 (1 回目から 20 日後) :
マデック E W 2,000 倍 + 尿素 500 倍

4. デコボンの水腐れ軽減対策

散布適期を逃さない様、貯蔵病害の薬剤散布前に単剤で行いましょう。

○ジベレリン液剤 40 ml の場合 (0.5～1 ppm)

対象品種	実施時期	薬剤名	使用濃度	1 ビン当たりの水量	使用液量 (10a 当り)	収穫前日数
デコボン	着色終期	ジベレリン液剤	0.5ppm	400 ℓ	50～500 ℓ	7 日前まで
			1 ppm	200 ℓ		



灰色かび病について



花 卉
竹川 慶剛
上島営農指導センター
080-1729-1637

○発生の特徴

- ・寄生範囲が広く、ほとんどの植物に発生
- ・低温・多湿を好み、特に秋～初冬に多発
- ・発病適温は 15～20℃
- ・結露時間が長い環境で発生しやすい

○被害症状

- ・花・茎・葉が腐敗し、灰色のカビと胞子が大量に発生
- ・花弁に水滴跡 → 白花は赤い斑点、色花は白い斑点
- ・病気が進行すると褐色化し腐敗 → 灰色のカビに覆われる



トルコギキョウ被害



スターチス被害



金魚草被害

○防除方法

- ・水やりは晴天時に控えめに
- ・ハウスの換気・風通しを改善
- ・枯れた部分は早めに除去
- ・害虫防除・肥料管理で植物の健全育成
- ・殺菌剤のローテーション散布 (例：フルピカフロアブル、ボトキラー水和剤など)

※農薬散布に薬害などありますので営農センターへお問い合わせ下さい。