

資材価格高騰等に係る当面の技術対策【秋冬版】

令和4年10月19日

埼玉県農林部

1 共通

【施設園芸における省エネルギー対策】

燃油や資材価格の高騰により、特に施設野菜や花植木の施設栽培では経営に大きな影響を受けています。

秋冬期に向けて以下の対策を施し、暖房効率を高めて省エネに努めましょう。

① 温室の保温対策

ア 気密性の向上

温室の外張り被覆の破れや隙間を点検し、換気扇シャッターや使用しない出入り口は目張りをする。内張カーテンのつなぎ目や裾部位の破れや隙間を点検して保温効果を高める。

イ 多重被覆

内張を二重カーテンにできれば、さらに保温効果が高まる。

② 省エネのための温度管理

ア 送風ダクトや循環扇の適正利用による温度ムラの改善

送風ダクトは表面からの放熱が大きいいため、温室内の配置方法や吹き出し量及び吹き出し穴の大きさを工夫して温度ムラを小さくする。

さらに循環扇を適切に設置することで、温室内に大きな空気の流れが生じ、省エネ効果が高まる。

③ 燃油暖房機、ヒートポンプの整備

燃油暖房機の経年劣化による暖房効率の低下やトラブルの発生を最小限に抑えるために定期的な点検、清掃をする。

多くのヒートポンプは電気式のため、燃油に比べて低コストであるのが特徴であったが昨今電気料金も高騰していることから、ヒートポンプだけでは室温維持が困難となる低温時には燃油暖房機と併用するハイブリッド式の稼働を心掛ける。

詳しくは「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル（改定2版）」
([index-112.pdf \(maff.go.jp\)](https://www.maff.go.jp/index-112.pdf)) を参考に省エネ管理をしましょう。

【土づくり、肥料低減対策】

緑肥や堆肥等を利用することで、土づくりができるだけでなく、化学肥料の使用量を減らしコストを削減できる場合があります。

「主要農作物施肥基準」 ([sehikijyunnh30kaisei.pdf \(saitama.lg.jp\)](#))
及び「施肥改善指導マニュアル」 ([701450hyo14 \(2mm\) .ai \(saitama.lg.jp\)](#))
を参考に堆肥等を有効に活用してコスト低減を図りましょう。

① 土壌診断に基づく施肥の適正化

作付け前に土壌診断を実施し、土壌中の肥料成分の過不足等を把握して過剰な施肥を抑制することにより、減肥や作物の収量安定を図る。

② 堆肥等の活用

施用する堆肥中の肥料分を考慮した施肥管理を行い、肥料使用量を削減する。

なお、参考に埼玉県堆肥生産者リストを添付します。

販売価格や運搬・散布方法等及び一般家庭菜園向けの堆肥販売については、必ず生産者に問合せの上、御確認ください。リストへの掲載は、埼玉県へ特殊肥料生産業者の届出をしている生産者を対象としています。

(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0908/taihiseisansyarisuto.html>)

③ 施肥機の点検・清掃

繰出し装置の点検・清掃を実施し、調整・設定した量の施用を的確に投下する。

④ 局所施肥装置の利用

畑作物・野菜等の局所施肥技術などの利用により施肥量を1～3割低減する。

【農薬低減対策】

① 無病種子、健全苗及び抵抗性品種・台木の利用

健全な種子や苗を使用することで、病害の発生率を下げる。

また、病害虫に対する抵抗性を有する品種がある場合は積極的に利用することで作付後の農薬使用回数を削減する。

② 病害虫防除に効果が認められる農薬の選定

銅剤や気門封鎖系剤等の農薬を使用して耐性菌や抵抗性害虫の発生リスクを低減し、予防を徹底することで、散布回数を軽減する。

④ 病害虫の発生予察情報に基づく農薬散布の実施

病害虫の生態と発生状況に基づいて農薬散布を実施するため、効率的な農薬散布が可能となる。

⑤ 農薬散布機器の点検・清掃

噴口等装置の点検・清掃を実施し、調整・設定した量を的確に投下する。

2 各論

各作目とも肥料、農薬、農機具、光熱動力費等の生産コスト低減に向けた努力を行うとともに以下の点に注意してください。

作物

【田の土づくり、肥料低減対策】

① 土づくり肥料の活用

土づくり効果や肥料効果のある石灰窒素を施用して稲わらのすきこみを行うことにより、水稻の肥料低減を図る。

〈麦作〉

【肥料低減対策】

① 前年作の状況による窒素成分の削減

前年作で、過繁茂や穂数過多による未熟粒が多発生したほ場では、基肥を1～2割削減する。

② 堆肥の利用による化成肥料の削減

リン酸、カリ成分を多く含むため化成肥料の使用量を削減できる。
堆肥は播種の1か月以上前までに施用し、速やかに耕うんしておく。
カリ肥料の60%を堆肥で代替した時の窒素肥料の減肥率は牛ふん堆肥で10%、豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥で30%とする。

水稻を作付けしない畑ほ場の場合、堆肥を連用する際には土壌診断を行い、pHや塩基バランスに注意する。

③ 肥効調節型肥料（元肥一発肥料）

麦類の生育に応じて肥料が溶出するため、肥料の利用効率が高い。
追肥も元肥と同時に施用できる。

ただし、肥料の溶出が温度に影響されるため、極端な低温年では溶出が遅れることに留意する。

【農薬低減対策】

① スズメノテッポウの多発ほ場などでは、条間を広くとり中耕ができるよう播種様式の変更を検討する。

② 種子消毒で登録のある病害は発生後に薬剤による防除ができないので、種子消毒を確実に励行する。

野菜

〈露地野菜〉

【肥料低減対策】

- ① 緑肥作物の作付
前作にマメ科等の緑肥作物を作付けし、化成肥料を削減する。
- ② 局所施肥の実施
葉茎菜などでは、基肥施用時に畝内に施肥するなど肥効を高め、施用量を削減する。

【農薬低減対策】

- ① 輪作による土壌病害回避
緑肥作物の作付けも含め、同科の作物を連作しないようにする。
- ② 排水対策の徹底
ほ場の傾斜と平行に作畝する、ほ場表面に傾斜をつけることなどで排水性を高め、病害発生リスクを低減する。
額縁明渠や排水溝を植え溝や畝間の溝より深く掘る、長い畝では、中間に排水溝を設けるなど、排水対策を徹底することで病害発生リスクを低減する。
深耕、耕盤の破砕等を行い、地下への排水を促進する。
- ③ セル苗への薬剤灌注
セル苗への薬剤灌注や粒剤の箱処理などを組み合わせることで、効率的に農薬を処理する。
- ④ 病虫害発生状況の把握
病虫害の発生時期や程度等を適宜把握・診断し、初期防除に努めるとともに、抵抗性品種導入等を行い、病虫害の発生リスクを低減する。
- ⑤ 耕種的防除の実施
防虫ネット、マルチ、光反射資材、防草シートなどを活用して、害虫や雑草の発生を低減する。
- ⑥ 散布器具の点検
噴射口やホース、パッキン等の状態を点検し、劣化していれば交換する。

〈施設野菜〉

【肥料低減対策】

- ① 単肥を活用した施肥
高設栽培や養液土耕で使用する複合肥料の代替として、単肥肥料を組み合

わせ施用する。

【農薬低減対策】

- ① 病害虫発生状況の把握とリスク低減
病害虫の発生時期や程度等を適宜把握・診断し、初期防除に努める。
また、抵抗性品種や台木の導入、ハウス周囲の除草や防草シート設置等を行い、病害虫の発生リスクを低減する。
- ② 防虫ネット等や天敵剤の利用
品目に応じて、防虫ネット、紫外線カットフィルム（いちご、なすを除く）、マルチ、黄色粘着シート、UV-Bランプ、天敵剤等を組み合わせることで、害虫発生リスクを低減する。
- ③ 散布器具の見直しや点検
散布ノズルや散布方法を改善し、植物体全体への散布を適切に行い、使用回数や薬剤抵抗性の発現を低減する。
噴射口やホース、パッキン等の状態を点検し、劣化していれば交換する。
- ④ 温度・湿度管理による病気の予防
循環扇や暖房機の送風機能を活用して、ハウス内の温度・湿度ムラを改善する。さらに、ハウス・カーテンの開閉時刻や開度の調整、適切な換気等を行い、葉や果実への結露時間を短くすることで、灰色かび病等の発生リスクを低減する。

果樹

〈ナシ〉

【肥料低減対策】

- ① 基肥施用時期の変更
基肥の施用時期を秋冬から3月に変更するとともに、施肥量を4割程度減らすことにより、凍害による発芽不良を未然に防ぐことができる。

【農薬低減対策】

- ① 落葉の処分
落葉は、園外に持ち出して処分するか、ロータリーで破砕し土中に埋め込むことで、黒星病の発生を軽減できる。
本年は、6月中旬まで黒星病が発生した園も多かったことから、落葉処理は必ず実施する。

〈ブドウ〉

【農薬低減対策】

- ① 巻きひげ、穂梗基部の除去
巻きひげや穂梗基部を除去し、黒とう病や晩腐病の伝染源を減らす。

花植木

【肥料低減対策】

- ① 土壌診断の実施
土壌診断に基づいた適正量の施肥をする。
- ② 単肥の利用
溶液栽培の専用肥料等の代替として、単肥を組み合わせて利用する。

【農薬低減対策】

- ① 病虫害発生状況の把握
植物体、ほ場をよく観察するとともに害虫捕獲用粘着シートを設置して病虫害の発生状況を的確に把握し、初期防除に努める。
- ② 農薬散布の見直し
散布ノズルや散布方法を改善し、植物体全体への散布を適切に行い、農薬散布量を削減します。
- ③ ほ場周辺の除草の徹底
ほ場周辺の除草を徹底することで、害虫発生リスクを低減する。
- ④ 施設栽培では防虫ネットや害虫忌避用LED灯、黄色蛍光灯等の利用及び防虫ネット、反射マルチ等を組み合わせ害虫の侵入を低減する。
- ⑤ 通風、換気の励行
施設栽培では多湿環境にしないことで、病害の発生リスクと農薬の散布回数を低減する。

畜産

【飼料費低減対策】

- ① 給餌は一度に行わず、1日数回に分けて給餌し、残飼が生じないようにする。

- ② 飼料の適切な保管に努め、損耗を防止する。また、給餌器等の設備を適切に管理する。
- ③ 比較的安価な食品残さ等を活用したエコフィードを利用する。
 - ※飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律等関連法規に適合していることを確認して利用。
- ③ 入手可能な飼料への切り替えを行うとともに、必要に応じ飼料設計の見直しを行う。
- ④ 国産飼料の増産に向けた中長期的な取組
 - 自己所有地、借地等を有効活用し、可能な範囲で飼料作物等の作付け拡大を図る。
 - 耕種農家等に生産を依頼することにより、自給飼料生産の開始、作付け拡大を図る。
 - 粗飼料としての稲わらの収集・活用を図る。

茶

【肥料低減対策】

- ① 剪定枝の土壌混和
 - 整せん枝等により刈り落とした枝葉の茶園土壌内における有効利用の促進のため、土壌混和を行う。

【農薬低減対策】

- ① 病虫害発生予察に基づく対象病虫害の絞り込みと適期防除
 - 病虫害防除所の予察情報や茶園の見回り状況に基づいて、翌年の発生抑制のために越冬前防除を実施する。なお、発生が少ない病虫害に対する薬剤は省略する。
- ② 整せん枝による病虫害発生抑制
 - 秋芽の生育が停止した時期（10月中～下旬）に徒長枝を除去することにより、炭疽病の感染源となる病葉や害虫の産卵、生息部位を除去し病虫害の発生を抑制する。
- ③ バンカー植物の植栽・減農薬の推進による天敵類の保持増殖
 - 秋期にナギナタガヤ、ヘアリーベッチを茶園の周囲の一部に播種して、ハダニ類やカイガラムシ類の天敵を保持増殖して害虫の発生を抑制するバンカー植物とすることで、農薬散布の削減を行う。なお、ナギナタガヤ、ヘアリーベッチは雑草対策や土壌管理対策としても省力化に有効である。

【燃油低減対策】

製茶シーズンを終えた製茶機械は、ボイラーや粗揉機等の熱風発生装置について、次のとおり点検及びメンテナンスを実施し、必要に応じて修理・交換するなど次期茶期に向けた対策を講じる。

- ① ガンタイプバーナーのディフューザー周りのススや油かす、ファンのほこり、フィルターが目詰まりなどが点検し燃焼効率の低下防止に努める。
- ② バーナーのノズルは長期間使用（5年が目安）していると穴が摩耗して燃焼状態が不安定になる恐れがある。ノズルの詰まりや油漏れが無いことなどを確認するとともに必要に応じて新品に交換し正常な燃焼を保つようにする。
- ③ バーナー基盤が劣化（8年が目安）すると燃焼不良となるため注意し、必要な場合は早めに交換する。