

暖冬に対応した農作物の技術対策
当 面 の 技 術 対 策
(3 月)

令和6年2月22日
農 林 水 産 部

暖冬に対応した農作物の技術対策

- | | |
|--------|---------|
| 1 共通 | P 1 ~ 2 |
| 2 水稲 | |
| 3 果樹 | |
| 4 野菜花き | |
| 5 畜産 | |

当面の技術対策

- | | |
|----------------------------|-----------|
| I 農作業時の安全の確保 | P 3 |
| II 安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進 | P 4 ~ 5 |
| 1 安全・安心な農作物の生産 | |
| 2 農産物の適切な取扱い | |
| 3 G A P（農業生産工程管理）の取組のすすめ | |
| 4 化学肥料の低減と環境保全型農業への積極的な取組 | |
| 5 農作物残さ等の適正処理の推進 | |
| III 稲作・畑作 | P 6 ~ 7 |
| 1 土壌診断に基づく土づくりの推進 | |
| 2 土壌物理性の改善 | |
| 3 春作業に備えて | |
| 4 麦類の追肥等 | |
| IV 果 樹 | P 8 ~ 9 |
| 1 凍霜害対策の準備 | |
| 2 休眠期防除と耕種的防除の実施 | |
| 3 ハウスさくらんぼの温度管理 | |
| 4 さくらんぼ、西洋なしの摘芽 | |
| V 野 菜 | P 10 ~ 11 |
| 1 果菜類の育苗管理 | |
| 2 いちごの管理 | |
| 3 ねぎの育苗管理 | |
| 4 山菜類の促成管理と栽培準備 | |
| VI 花 き | P 12 ~ 14 |
| 1 きくの管理 | |
| 2 トルコぎきょうの管理 | |
| 3 ダリア加温電照6月～1月上旬出しの育苗と圃場準備 | |
| 4 ビブルナム「スノーボール」の促成管理 | |
| 5 施設切り花の管理と収穫 | |
| 6 春出し花壇苗の出荷と管理 | |
| 7 さくら「啓翁桜」の休眠期防除 | |
| VII 畜 産 | P 15 ~ 16 |
| 1 家畜の飼養管理 | |
| 2 飼料作物の栽培管理 | |
| 3 堆肥等の散布 | |
| 4 家畜の衛生管理 | |

暖冬に対応した農作物の技術対策

- 2月は、観測史上第1位の日最高気温 18.9℃（アメダス山形）が記録されるなど暖冬傾向で進んでおり、県内各地の積雪深は平年を大きく下回っている。
- 果樹等の生育が早まると考えられるため、圃場や農作物をこまめに観察するとともに、気象や生育等の情報収集に努め、適期に作業を行う。

1 共 通

- (1) 暖冬が続くことで、農作物の生育が早まると考えられるため、圃場や農作物をこまめに観察するとともに、気象や生育、病虫害等の情報収集に努め、適期に作業を行う。また、農業資材等は早めに準備しておく。

2 水 稲

- (1) ため池や沢水など春先の水田の用水を融雪水に依存する地域では、春作業が本格化する前に農業用水の利用に関して地域内で話し合いを行う。
- (2) 用排水路の補修や水田内の畦塗り・畦シート設置等の漏水防止対策を行い、効率的な用水利用に努める。

3 果 樹

(1) 凍霜害対策の準備

ア 果樹は、発芽期以降、急激に低温に対する耐性が弱くなる。特に、さくらんぼでは発芽 10 日後頃以降、非常に危険な生育ステージとなる。

令和 5 年は、3 月の気温が高く推移して発芽が早まったなか、3 月末以降、複数回の低温があり被害が発生した。本年も同様に、暖冬で経過しており、発芽期が早まると考えられるため、早めに剪定作業を終え、凍霜害対策の準備を進める。

イ 主な凍霜害対策には「燃焼法」や「散水氷結法」、「防霜ファン」などがある。燃焼資材の準備、散水設備や防霜ファン等の試運転を行い、凍霜害対策の準備を進める。

ウ 凍霜害対策に当たっては、効果が十分得られるよう、県が作成した「果樹凍霜害対策マニュアル」を参考にして実施する。

エ さくらんぼの摘芽については、今後の凍霜害を想定し、花束状短果枝当たりの花芽を例年より多めに残す。また、日当たりの良い南側や樹幹上部では多雌ずい花（双子花）が多くなることから、残す花芽数を多くし、摘花・摘果で着果量を調整する。

オ 西洋なしの凍霜害の常襲地等で降霜により着果不足が問題となった園地では、摘芽は控え、摘花・摘果で着果量を調整する。

(2) ハウスさくらんぼの温湿度管理

開花期の高温は結実不良の原因になるので、25℃を超えないよう、こまめな換気を行う。また、状況に応じて地表面散水を行い、土壌水分やハウス内の湿度を適正に保ち、結実確保に万全を期する。

ノーマス、ノーマス、ノーマス。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

(3) 土壌乾燥対策

消雪が早い年は春季の土壌乾燥が懸念される。降水量が少なく土壌水分が不足する場合は適宜灌水を行い、土壌水分を保つ。

(4) 病虫害防除

発芽時期や、越冬伝染源からの孢子の飛散開始時期が早まると予想されるため、休眠期防除や生育初期の防除は散布時期が遅れないよう必ず実施する。

4 野菜花き

(1) ハウスの葉物野菜は、収穫時期が早まることが予想されるため、生育状況をよく観察し適期収穫に努める。また、晴れの日の日中は換気を行い、ハウス内の過湿を防止する。

(2) たらめ、うるい等促成山菜類は、収穫が早まることが予想されるため、促成開始時期を調節するなど計画的に管理し、継続出荷に努める。また、遮光や換気で高温を回避し、品質の確保を図る。保管中の穂木や株は、消耗を防ぐため、屋内や日陰の陽の当たらない場所でシートをかぶせるなどして保管し、急激な温度低下による凍害防止や温度上昇による乾燥を防止する。

(3) 今後とも気温が高く経過し、りんどう等の宿根性露地花きで萌芽が早まる場合は、べたがけ資材等を被覆し、凍害を防止する。

(4) ばらやアルストロメリア等の施設花きでは、施設内の急な高温に留意し、換気等を行って生育適温の確保に努める。また、アブラムシ類やアザミウマ類等の害虫の発生が早まる懸念があるため、早期発見、適期防除を徹底する。

5 畜産

(1) 暖かい日はこまめに換気を行う等、気温の変化に対応した管理を行う。

なお、気温が高くても湿度が高いと牛床が乾きにくいことから、敷料は濡れたままにせずこまめに交換して、牛床の乾燥を心がけ、衛生的な環境を整える。

また、外部寄生虫（ダニ、シラミ等）の活動も早まると考えられるため、家畜をよく観察し、症状が認められる場合は、獣医師に相談し適切な治療や防除対策を行う。

(2) 野生動物の動きが引き続き活発であることから、「飼養衛生管理基準」を遵守し、消毒等により、野生動物を介した家畜伝染病の病原体の侵入を防止するとともに、農場出入口での車両等の消毒、踏込み消毒槽の設置、専用長靴や専用衣服の整備等により、人や物を介した農場への病原体の侵入防止にも努める。また、異状が見られた場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

(3) 天候の急変に注意し、突風などに対応できるよう、畜舎や堆肥舎等を修繕・補強する。

(4) 草地については、牧草等の生育状況を踏まえ、早春の施肥など適切な作業に努める。特に、今後高温が続くと、例年より飼料作物の栽培や放牧に係る作業時期が早まる可能性があるため、種子や肥料等の資材の確保など、作業の準備を早めに進める。

当面の技術対策

I 農作業時の安全の確保

【3月の重点事項】

○果樹の剪定等、高所・機械作業が多いことから、農作業事故防止のための基本的な対策を再度確認し、徹底する。

3月も果樹の剪定や次期作に向けた圃場整備等、高所・機械作業が多いことから、次のことを徹底する。

- (1) 脚立は、チェーンをかけて使用し、最上段には登らない。
- (2) 施設の点検では作業する足下に危険はないか等、安全を十分に確認してから行う。
- (3) 機械にトラブルが発生した場合は、必ずエンジンを止めて対処する。また、機械を離れるときは、ブレーキをかけるなどして動かないようにする。
- (4) 作業は複数人で行い、互いに安全を確認し合う。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

Ⅱ 安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進

【3月の重点事項】

- 農薬を使用する際は、散布前にラベルをよく確認し、使用基準の遵守を徹底する。
- 収穫作業の前には、記帳した防除実績と使用した農薬の使用基準を必ず確認する。特に、収穫時期が早まる場合は収穫前使用日数に注意する。
- 収穫時及び収穫後の農産物は、農薬付着や異物混入等の事故防止のため、農薬、包装資材、農業資材、農業機械等とは明確に区分して保管する。
- 次年度の栽培に向けて、堆肥等の活用や土壌診断に基づく施肥改善を行い、施肥コストの低減に努めるとともに、持続可能な農業生産を検討する。
- 剪定枝などは、堆肥原料への利用など資源としての循環利用に努める。

1 安全・安心な農作物の生産

- (1) こまめな圃場観察による病虫害の早期発見と、正確な診断に基づく適切な対策を講じる。
- (2) 病虫害の発生しにくい環境づくりのため、耕種的対策や物理的対策を組み合わせ、化学合成農薬のみに頼らない防除対策を講じる。
- (3) 農薬使用に当たっては、農林水産省登録番号のある農薬を使用するとともに、農薬使用基準（適用作物、使用濃度や使用量、使用回数及び収穫前使用日数）や農薬ラベルの記載事項を遵守する。なお、同じ作物でも使用する部位によって農薬使用基準が異なる場合があるので注意する。また、防除実績をその都度必ず記帳する。
- (4) 農薬に対する耐性菌・抵抗性害虫出現防止のため、同一成分や同一系統の農薬の連用にならないよう薬剤を選択する。
- (5) 薬剤散布に当たっては、周辺の住民、河川等の周辺環境、周辺作物等に十分配慮し、地域住民や養蚕農家、たばこ耕作者、養蜂業者等に損害が生じないように飛散防止策を講じる。
- (6) 収穫作業の前には、記帳した防除実績と使用した農薬の使用基準を必ず確認する。特に、収穫時期が早まる場合などは厳重に行う。

2 農産物の適切な取扱い

- (1) 収穫時及び収穫後の農産物は、農薬、包装資材、その他農業資材等と明確に区分し保管する。
- (2) 農薬は盗難や事故防止のため施錠可能な場所に保管し、漏出防止に努めるとともに、他容器への移し替えを行わない。
- (3) コンテナ等の収穫容器は、洗浄されたものを使用し、収穫した農産物以外のものを保管、運搬するために使用しない。
- (4) トラック等の運搬車両は、十分な清掃を実施する。特に、農薬散布器具を積載した場合は使用後必ず洗浄する。
- (5) 収穫後の農産物の保管、調製及び包装作業に使用する施設は、こまめに清掃を実施する。
- (6) 衛生的に保つことが困難になった出荷容器は、廃棄する。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

3 G A P（農業生産工程管理）の取組のすすめ

- (1) 次年度の農産物生産を計画するにあたり、安全・安心な農産物生産や環境保全型農業の推進に加え、農作業安全の確保等から農業経営を改善し、持続的な農業生産を可能にする「G A P」の取組を検討する。
- (2) 「やまがたG A P 第三者認証」はGLOBALG. A. P.、ASIAGAP、JGAP等の民間で認証しているG A Pに比べ、点検項目の数が少なく、認証手数料も低額なため、取り組みやすいG A Pとなっている。

4 化学肥料の低減と環境保全型農業への積極的な取組

- (1) 肥料価格が高騰していることから、次年度の栽培に向けて、堆肥等の地域有機物の活用や土壌診断に基づく施肥改善を行い、施肥コストを低減する。
- (2) 堆肥等を活用した土づくりを推進し、地力の増進を図る。
- (3) 堆肥を施用した場合は、堆肥由来の肥料成分を考慮した施肥設計を行う。
- (4) 土壌診断を行い、圃場の養分状態を考慮した施肥設計を行う。
- (5) 肥効調節型肥料の利用や局所施肥を行うなど、肥料成分の利用効率が高い施肥を行う。
- (6) 化学肥料の低減や病害虫が発生しにくい環境づくりのため、耕種的対策や物理的対策を組み合わせ、環境保全型農業の取組を検討する。
- (7) 環境保全型農業直接支払交付金の活用等により、化学肥料や化学合成農薬の低減に加え、地球温暖化の防止や生物多様性の保全に効果の高い営農活動に積極的に取り組む。

5 農作物残さ等の適正処理の推進

- (1) 籾殻や剪定枝等の農作物残さ等のうち、循環利用が可能なものは資源として適正に利用を進める。
- (2) 資源として利用できない農作物残さ等は一般廃棄物に該当する。廃棄物の焼却は法律により原則禁止されているため、市町村等の焼却処分場等で処理する。
- (3) 「農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却」については、焼却禁止の例外とされているが、「やむを得ないものとして焼却できるか」の判断については、農家等が自己判断せず、農作物残さ等が発生した市町村の廃棄物担当課に確認する。

Ⅲ 稲作・畑作

【3月の重点事項】

○令和6年産の米づくりや大豆づくり等を始めるにあたり、土づくりの重要性を再確認する。基本に立ち返り、圃場の土壌診断と土壌の性質に合わせた改善対策を講じながら、万全の態勢で春作業をスタートさせる。

1 土壌診断に基づく土づくりの推進

気象の変動に対応するためには、作物の生育の土台となる土づくりが非常に重要である。現状を点検し、必要な措置を継続して講じることが必要となる。

- (1) 水稻や大豆等の農作物を生産する上で、圃場の「地力」は生育や品質・食味に大きく影響を与える。適正な収量を得て品質を高めるためには、土壌診断を行い、自分の圃場の「土の性質」を把握することが重要である。
- (2) 「土の性質」は、窒素やリン酸、カリの必須要素だけでなく、マグネシウムやカルシウム等のミネラルバランスが重要である。全ての要素を把握するためには、経費や時間を必要とするが、最低限、土壌pHを確認し、必要に応じて改善する。
- (3) 近年、県内の水田や畑地土壌の酸性化が進行していることが報告されており、圃場によってはpHが5.0を下回るところも見受けられる。水稻ではpH5.5～6.0、大豆ではpH6.0～6.5を目安として、アルカリ系土壌改良資材等を投入し、土壌改良を実施する。
- (4) また、各地域において代表地点を決め、毎年土壌調査を行って、地域の土壌の状況を継続的に把握し、必要な改善対策を講じながら地力の低下防止に努める。

2 土壌物理性の改善

- (1) 「土の性質」は土壌の栄養素（化学性）だけでなく、土壌物理性が重要である。近年、耕起や移植作業の能率向上を優先するあまり耕深が浅くなっている傾向にあり、県内水田では作土深15cm未満の圃場が増えている。通気性、保水性、透水性、保肥力、微生物活性などを最大限に引き出し、根圏環境を良好な状態にしていくため、必要に応じてプラウやスタブルカルチ等による作土層の物理的改善を実施する。
- (2) 田畑輪換を行って畑作物を栽培する場合は、暗渠や明渠などの排水対策が確実に機能することが重要になるため、圃場を確認して早めに改修や施工を行う。

3 春作業に備えて

- (1) 地域によっては、水稻種子の温湯消毒作業が始まっており、まもなく春作業が本格化してくる。春は天候が不順になることが多いため、余裕を持って取り組めるように、計画をしっかりと作り、計画に基づいた作業管理を行うことが重要である。
- (2) 春作業の計画作りに当たっては、作業内容や日程を安易に例年と同じと決めつけず、気象や圃場の状況を考慮し、ムリやムダのない効率的な作業計画にする。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

4 麦類の追肥等

(1) 排水対策の徹底

麦類は湿害に弱い作物である。圃場を見回り、排水溝や明渠の手直しを行い、融雪水が圃場に停滞することのないように万全な排水対策を実施する。

(2) 追肥の準備及び実施

節間伸長前の追肥は生育と収量に大きく影響する。適期は、幼穂長が1 mm程度になった時期で、節間伸長が始まる前までに終わるようにする。追肥量は、窒素成分で4.0 kg/10aを基準とし、播種時期が遅れて生育量が少ない場合は、追肥量を多くし、窒素成分で6.0kg/10aとする。

IV 果 樹

【3月の重点事項】

- 生育が早まると考えられるため、春作業に支障がないよう計画的に剪定作業を進める。
- 凍霜害対策の準備を早めるとともに、対策を徹底する。
- 休眠期防除、発病枝の適切な処理等の耕種的防除、樹勢に応じた摘芽等を適正に実施する。
- おうとうの加温ハウス栽培は、高温による生育障害に注意する。

1 凍霜害対策の準備

- (1) 果樹は、発芽期以降、急激に低温に対する耐性が弱くなる。特に、さくらんぼでは発芽 10 日後頃以降、非常に危険な生育ステージとなる。
令和 5 年は、3 月の気温が高く推移して発芽が早まったなか、3 月末以降、複数回の低温があり被害が発生した。本年も同様に、暖冬で経過しており、発芽期が早まると考えられるため、早めに剪定作業を終え、凍霜害対策の準備を進める。
- (2) 主な凍霜害対策には「燃焼法」や「散水氷結法」、「防霜ファン」などがある。燃焼資材の準備、散水設備や防霜ファン等の試運転を行い、凍霜害対策の準備を進める。
- (3) 凍霜害対策に当たっては、効果が十分得られるよう、県が作成した「果樹凍霜害対策マニュアル」を参考にして実施する。

2 休眠期防除と耕種的防除の実施

- (1) 間伐や縮伐、枝の密度低減や樹高の切り下げなどを行い、薬剤のかかりやすさを考慮した整枝剪定を行う。
- (2) 休眠期防除は、様々な越冬病害虫に対して防除効果が高い。休眠期防除を行わないと春の病害虫発生が多くなり、その後も多発する原因になるため、時期を失ないように実施する。特に、ももの縮葉病は、この時期を逃すと防除が困難となるため、必ず発芽前に実施する。
- (3) 耕種的防除として、剪定時に胴枯病・輪紋病・腐らん病等の枝幹病害を見つけた場合は、確実にせん除し処分する。特に、近年は西洋なしの胴枯病が増えているので、剪定時にできるだけ処分する。なお、枝幹病害の被害が多い場合は、更新用の枝（発育枝等）を多めに残す。
りんご黒星病の菌密度を低減させるため、前年に多発した園地は、落葉の収集・処分を行う。また、ハダニ類等の密度を低下させること、特に、ぶどうではクビアカスカシバに対する薬剤防除の効果を上げることを目的として、粗皮削りを実施する。

3 ハウスさくらんぼの温度管理

3 月に入ると晴天日が多くなり、ハウス内の気温が上昇しやすくなる。開花期前後の高温は結実不良の要因になるため、日中は 25℃を超えないよう、こまめな換気を行う。また、落花期（満開 10～15 日後）までは、夜温も 10℃を超えないように管理する。

高温・乾燥傾向が続く場合は、地表面散水を行い、土壌水分やハウス内の湿度を適正に保ち、結実確保に万全を期す。

ノーミス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

○ハウス栽培における温度管理の目安

ステージ	昼 温	夜 温	注 意 事 項
発芽～開花始期	15～20℃	5～7℃	昼温は高くても23℃を超えない。 この範囲内で前半は低め、後半は高めに設定する。
～落花期	18～23℃		昼温は25℃、夜温は10℃を超えない。
～硬核期	20～25℃	8～13℃	
～収穫期	25℃前後	13℃前後	着色期以降、昼温は30℃を超えない。

4 さくらんぼ、西洋なしの摘芽

(1) さくらんぼ

「佐藤錦」の場合は花束状短果枝に花芽を3個、「紅秀峰」の場合は花芽を2個残すのを基本とするが、毎年の成り具合や樹勢を見ながら加減する。また、一本の樹の中でも、上枝と下枝、受粉樹に隣接する側と反対側で加減する。

今年は、凍霜害に遭う危険性が高いため、霜の常襲地等では、摘芽で残す芽の数を多めする。また、日当たりの良い南側や樹幹上部では、双子花が多くなることから、残す芽数を多くし、摘花・摘果で着果量を調整する。

なお、摘芽を実施した場合は、人工受粉等の結実対策を徹底する。

(2) 西洋なし

園地を確認し、花芽が多い場合は、摘果作業の省力化と大玉生産のため摘芽を実施する。摘芽の程度は、概ね50%を目安にするが、樹勢や花芽の多少で加減する。

具体的には、花芽が密に着いている枝を主体に、真上や真下の花芽、小さい花芽、長果枝の花芽等を摘芽する。

ただし、霜の常襲地等で降霜により着果不足が問題となった園地では、摘芽は控え、摘花・摘果で着果量を調整する。

V 野 菜

【3月の重点事項】

- きゅうり、トマト等の果菜類、ねぎ等は育苗の盛期となるため、温度、灌水、換気等の管理を徹底し、健全育苗に努める。
- いちごでは、低温カット栽培、夏秋栽培ともに保温管理が重要な時期であるため、目標とする温度確保に努める。

1 果菜類の育苗管理

(1) 共通

健苗育成のため良質の床土を準備する。培養土を新たに使用する場合は、pH、ECが適正であるかどうか、使用前に確認する。また、播種床や育苗ポットへの土詰めは事前に行い、灌水してから農ビ、農ポリ等をべたがけするなど、適正な水分を保持しつつ、地温を十分に確保する。

また、電熱線を用いて育苗する場合は、電熱線の密度に留意して配線し、必要な地温を確保する。電熱線は事前に断線等がないか確認してから設置する。

(2) きゅうり

播種後から接ぎ木まで、台木と穂木の適正な温度管理に努め、生育ステージを合わせるとともに、胚軸の太い充実した苗の育成に努める。呼び接ぎの場合、接ぎ木・鉢上げ直後は温度・湿度を高め管理して萎れを防止しつつ、活着を促す。活着を確認したら、日中の気温は25～30℃を目標に管理する。定植までに、日中20～25℃に徐々に下げ、定植日近くには地温を15℃程度とし、順化させる。

(3) トマト

土壌病害の発生が懸念されるハウスでは、接ぎ木栽培を行う。台木を選定する際は、病害の種類、穂木との組み合わせ、草勢等を考慮して選択する。

接ぎ木方法は「幼苗接ぎ」が省力的で成苗率が高い。接ぎ木後は簡易順化床に入れて気温25℃、高湿度で管理する。接ぎ木後4日目頃から換気を始め、萎れなくなったら通常管理に移す。

トマトは特に光を必要とするので、鉢ずらしを行った時に株元まで光が入るように、十分な苗床の面積を確保する。花芽分化時の低温は奇形果の発生を誘発するので、育苗前半の最低気温は12℃以下にならないように管理する。

(4) すいか

つる引き栽培やトンネル移動栽培、トンネル密閉栽培等の作付計画に合わせて、穂木と台木の播種を計画的に行う。

接ぎ木の方法は、「断根挿し接ぎ」が省力的で成苗率が高い。接ぎ木時期は定植予定の約30日前、台木は本葉展開直前、穂木は子葉展開時の状態で行う。なお、事前にトンネルを設置した温床に育苗ポットを並べ、地温は25～28℃を確保して、高温・多湿の密閉状態にする。接ぎ木後4日目頃から徐々に換気を行って外気に馴らし、日光を当て充実した苗の育成に努める。

(5) 早熟メロン

セル育苗におけるセルサイズは50穴トレーが適する。セルトレーに予め水分調整を行った培養土を充填し播種する。発芽までは地温28～30℃で管理し、発芽し始めたら地温を25℃で管理する。灌水は底面給水で行い、葉色が淡くな

るようであれば液肥を追肥する。

播種後 20～25 日目頃から、根鉢の形成状況を観察し、セルから苗を引き抜いた時に根鉢がくずれない状態になったら定植する。なお、本葉 1.5 枚展開時に摘心する。

2 いちごの管理

(1) 低温カット栽培

「おとめ心」の低温カット栽培では、保温開始後の温度管理は最低気温 5℃、最高気温は、出蕾期までは 30℃、開花期までは 25℃、収穫期までは 20℃を目標とする。気温が上昇する 3 月以降は、生育が旺盛になりすぎるのを防ぐため、やや低めの温度管理とする。

日射しが強くなる時期となるため、保温中の高温に注意する。換気する際は、気温が上がってからの急な換気に注意するとともに（葉焼けの原因）、内張りカーテンなどを使用して、株に冷気を直接当てないようにする。

また、奇形果の発生を防止するため、訪花昆虫を活用する。

(2) 夏秋栽培

春定植の場合は、越冬させたポット苗の新葉の展開が始まる前に定植する。定植前に古い葉は除去し、病虫害を本圃に持ち込まないように注意する。

冬定植、春定植ともに、生育を促すためカーテン等保温資材を積極的に活用し、保温に努める。保温時の温度管理は夜間 5℃以上、日中は 15～20℃を目標とする。

3 ねぎの育苗管理

出荷時期に合わせ、産地全体で作期ごとに品種の選定を行う。ねぎの育苗は定植作業の省力化を図るため、チェーンポット、ペーパーポット等を用いて行う。定植後の栽植密度を考慮して、1 穴当たりの播種数を決定する。

育苗期間中の温度管理に注意し、灌水は培養土の保水性に応じて行い、適正な水分を保つ。

4 山菜類の促成管理と栽培準備

たらの芽の促成栽培用穂木の保管は、穂木の消耗を防ぐため、屋内や陽の当たらない日陰の場所でシートをかぶせるなどして保管し、温度上昇による乾燥、急激な温度低下による凍害に注意する。また、促成時は遮光や換気を行って高温を回避し、品質の確保を図る。遮光は芽揃い期までと、芽揃い期以降の晴天時（10 時～15 時）とし、それ以外は光を当てて緑化を促す。なお、伏せ込み時に萌芽を促進させるため植物成長調整剤を使用する場合には、農薬使用基準を遵守するとともに、他品目で使用した散布器具の使い回しは避ける。

うど、うるいは、定植準備として農作業が忙しくなる 4 月までに根株の分割を済ませておく。栽培規模の拡大には、根株を効率的に増殖することが重要で、うどは根を 20cm つけ、1 芽 150 g 程度の大きさに分割する。うるいは 1 芽 50 g 程度に分割し、できるだけ大きな芽を残すようにする。分割した根株は植え付けまで、乾燥しないように注意して貯蔵する。

VI 花 き

【3月の重点事項】

○3月は日射が強くなる一方、寒気が入り気温が低下する時もあるなど、寒暖の差が大きい時期である。施設栽培では、日射による急激な気温上昇に留意した換気の徹底、夜間は温度ムラの無い加温や保温の実施など、生育ステージに合わせてきめ細かい栽培管理を行う。

○強風や低温、降雪などの気象情報に留意し、災害に備えた事前と事後の対策に万全を期する。

1 きくの管理

(1) 施設7月出し品種の定植

今月中旬から定植時期となるため、定植圃場の準備を進める。定植時までには地温を確保するよう、定植7～10日前頃までに畝作りを完了し、その後、トンネルなどで被覆して地温15℃以上を確保するよう努める。育苗の気温は日中25℃、夜間10～15℃を目標に管理し、20～25日を育苗日数の目安とする。定植後はトンネル保温を行い、活着を促進する。日中は25℃を目安に換気し、夜間は保温に努める。摘心は定植7～10日後頃に行う。

(2) 露地8月出し品種の採穂、育苗

採穂は晴天日の午後に行う。挿し芽は、保水力と通気性に富む用土を使用して行う。挿し芽後は十分に灌水し、50%程度の遮光を行い、地温20℃を目標に電熱温床などを利用して加温管理する。挿し芽後7～10日で発根が始まるので、徐々に光を当てて健苗育成に努め、定植前の数日間は定植条件で順化することが望ましい。定植までの育苗日数は25～30日を目安とする。

(3) スプレーぎくの管理

スプレーぎくの母株は、花芽分化を抑制するために、長日処理（電照時間22時～2時）を行って管理する。また、挿し穂は20cm程度の伸び過ぎた茎から採穂すると、柳芽になりやすいので、母株の摘心は茎の長さが10cm程度に伸びたら適宜行う。

秋ぎく型品種を用いて春～夏に出荷する場合の長日処理は、無摘心栽培では定植後から、摘心栽培では摘心直後から母株管理と同様に行う。長日処理の終了時期は草丈20～25cm頃を目安とし、品種特性に応じて調節する。

2 トルコぎきょうの管理

(1) 加温電照6月出し栽培

加温開始時期は、本葉が6対葉程度に生育した頃を目安とする。15℃を下回らないように加温し、日中は25～30℃を目安に換気する。また、開花期を前進させたい場合は、電照装置を用いて日長16時間で管理する。

(2) 無加温7～9月出し栽培

昨年の11～12月に定植した越冬作型では、地温を確保するためトンネル等で保温に努め、日中は気温25～30℃を目安に換気する。株の下位節から発生した側枝は、フラワーネットを上げる前までに摘除する。

2月下旬～4月下旬定植の作型では、内張カーテンとトンネルなどを併用し、気温が10℃を下回らないように管理すると、活着と初期生育がスムーズとなり、株の下位節からの側枝の発生が少なくなる。

育苗管理は、電熱温床などを利用して適切な地温を確保する。発芽揃いまでの約2週間は最低温度18～20℃、その後は15℃を確保し、発芽、生育を揃え、成苗率の向上に努める。日射しが強まると気温が急激に上昇しやすいので、最高気温は25℃以上にならないように注意して管理する。

(3) 土壌病害対策

土壌病害が発生している圃場に定植する場合、事前に土壌消毒を行う。薬剤による土壌消毒処理だけでなく、圃場の土壌物理性や排水性の改善、土壌分析に基づく適切な施肥等、総合的な取組が有効である。

3 ダリア加温電照6月～1月上旬出しの育苗と圃場準備

挿し芽した苗を、加温設定10℃、電照時間22時～2時の長日処理で管理すると、約1か月で鉢上げ適期となる。適期の苗を9cmポットに鉢上げし、その後も同様の管理を継続する。また、4月上旬が定植晩限であるため、栽培施設の被覆や加温、電照等の設置、定植床作り等の圃場準備を計画的に進める。

4 ビブルナム「スノーボール」の促成管理

3月出し作型は収穫期となる。最低気温5～8℃を目安に加温し、日中は20℃以上にならないよう適宜換気を行う。灌水は、地床栽培では土壌水分をみながら必要最小限とし、鉢栽培では花梗長が間伸びしないように生育状況を確認しながら適宜実施する。

5 施設切り花の管理と収穫

気温上昇や日射量の増加に伴い、バラやアルストロメリア、ラナンキュラス等の収穫量が多くなる。日中の換気は気温20℃を目安に行い、夜間は温度確保に努める。花蕾の発達が早まる時期であるため、切り花の収穫は、遅れることのないよう留意する。

6 春出し花壇苗の出荷と管理

春出し花壇苗の出荷は、3月から本格的に始まるが、出荷に際しては黄化した葉や花がらなどを摘み取り、開花状態や茎葉のボリューム、花色の組合せに留意して、商品性の高い荷姿で出荷する。

育苗中のものは、適温下で発芽を揃え、発芽揃い後は少し温度を下げて、光を十分に当てて健苗育成に努める。育苗後半は、鉢上げ後に置床するハウスの栽培環境に合わせて管理する。なお、鉢上げ後、活着までの期間はやや高めの温度管理とする。

活着後は、各品目の特性に合わせて適温で管理し、茎葉の徒長を防止する（表1参照）。特に、昼と夜の気温差が大きいと徒長しやすいので注意する。

鉢ずらしは茎葉が重なりあう前に行い、軟弱徒長のない締まった草姿に仕上げる。

表1 主な春出し花壇用苗物の生育適温

品 目	生育適温 (℃)	品 目	生育適温 (℃)
パンジー（ビオラ）	10～20	サルビア	20
わい性なでしこ	10～20	ペチュニア	15～25
アゲラタム	15～20	ビンカ	20～25
ベゴニア	20	インパチェンス	20～25

7 さくら「啓翁桜」の休眠期防除

カイガラムシ類の防除は、休眠期防除が最も効果的である。カイガラムシ類の発生が確認された圃場では、休眠期防除を必ず実施する。

Ⅶ 畜 産

【3月の重点事項】

- 換気や採光に留意し、畜舎内の環境を良好に保つ。
- 一番草の収量を確保するため、融雪後早めに施肥を行う。
- 良質な堆肥生産に努め、耕畜連携により農地へ散布するなど有効活用を図る。
- 家畜の「飼養衛生管理基準」を遵守し、病原体の侵入防止体制を万全にする。

1 家畜の飼養管理

- (1) 寒暖の差が大きい時期であるため、家畜の個体観察を徹底し事故防止に努める。特に幼畜は環境の変化に弱いことから入念に個体管理を行う。
牛においては、牛コロナウイルス病やロタウイルス病等による下痢、そして牛伝染性鼻気管炎（IBR）や牛RSウイルス病等の呼吸器病の発生が懸念されることから、計画的にワクチンを接種する。更に、子牛に対しては、こまめに敷料を交換するとともに、さらにヒーターを活用するなど、体温の維持に努める。
- (2) 雪囲い等を取り外し畜舎の換気や採光に努める。気温上昇に伴い細菌性疾病の発生が多くなることから、家畜排せつ物の搬出頻度を増やし、敷料を多めに投入して床の乾燥に努める。天候の穏やかな日は、パドック等を活用し日光浴と運動に努め、牛の繁殖性を高める。また、降雪の際は、適宜除雪作業を実施し、積雪による倒壊等の防止に努める。ハウス式の畜舎や堆肥舎等は特に注意する。
- (3) 気温の上昇に伴い、サイレージの二次発酵（好气的変敗）が起こりやすくなるため、取り出し後はビニール等で被覆し、空気の遮断に努める。また、開封後にカビなどの発生が見られる場合は、家畜の安全確保を優先して廃棄する。

2 飼料作物の栽培管理

- (1) 転作田では、排水不良が生育の妨げになりやすいことから、融雪や降雨による表面水が、圃場に停滞しないよう排水路や明渠の整備を行う等、湿害防止策を講じる。
- (2) 牧草収量確保のため、採草地への施肥は融雪・排水後早めに行う。なお、施肥は、年間施肥量の40～50%、窒素量で8～10 kg/10aを目安に行う。

3 堆肥等の散布

- (1) 畜舎や堆肥舎等の施設及び周辺環境の点検と整備を行い、家畜排せつ物の適切な管理を継続する。特に、融雪水の流入に注意し、汚水等の流出防止を徹底する。
良質な堆肥生産のため、副資材（おが屑や籾殻等）を用いて通気性を確保するとともに、定期的に切り返して好気性微生物の働きを促す。生産堆肥は、耕種農家等と連携し農地に散布する等有効活用を図る。なお、その際は完熟した堆肥を施用し、悪臭問題等を招かないよう環境に配慮する。
- (2) 飼料作物へ堆肥を施用する際は、土壌中及び作物中のミネラルバランスが悪化しないよう留意する。土づくり肥料や化学肥料との組み合わせによる適正な施肥設計を行い、良質な自給飼料生産に努める。

ノーマス、ノー事故、農作業。家族や仲間と声掛け合って、農作業事故をなくしましょう。

4 家畜の衛生管理

家畜の「飼養衛生管理基準」を遵守し、農場出入口での車両等の消毒、踏み込み消毒槽の設置、専用長靴や専用衣服の整備等、人や物の出入りの管理を徹底し、農場への病原体の侵入を防止する。また、異状が見られた場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

(1) 豚の衛生管理

県内の野生イノシシにおいて豚熱ウイルスの感染が確認されている。

県内の養豚場で飼育されている豚に対しては、豚熱ワクチンの接種を行っているものの、ワクチン接種農場であっても、人や物、野生動物を介したウイルスの侵入リスクがあることから、衛生管理区域への防護柵や防鳥ネットの設置・点検など、引き続き「飼養衛生管理基準」に基づく衛生管理の徹底と、敷地内への消石灰散布等、病原体の侵入を防ぐための対策を講じる。

豚熱のその他の対策としては、飼料に肉等を含む場合、又は含む可能性がある場合は、あらかじめ攪拌しながら 90℃・60 分以上、又はこれと同等以上の効果を有する方法で加熱処理を実施する。

また、隣国の韓国の野生イノシシにおいてアフリカ豚熱ウイルスの感染が広がっており、国内への侵入リスクが高まっている。アフリカ豚熱ウイルスに有効なワクチンはないため、衛生管理を徹底するとともに、関係者以外の農場立入禁止や、海外肉製品等の持込み禁止等による人、物を介した病原体侵入対策等を徹底する。

(2) 鶏の衛生管理

高病原性鳥インフルエンザの侵入要因とされる渡り鳥が飛来していることから、養鶏場においては、日頃から敷地内の消石灰散布や、鶏舎出入り時の長靴等の消毒を徹底するとともに、鶏舎の隙間の点検・修繕、金網や防鳥ネットの点検・補修を行い、野鳥や野ねずみ等の野生動物の侵入防止を徹底する。