

STOP 農作業事故

春の農作業安全運動強化期間

(4月1日~6月10日)

当 面 の 技 術 対 策

(4月)

令和2年3月25日

農 林 水 産 部

当面の技術対策

- | | |
|---------------------------|-----------|
| I 安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進 | P 1 ~ 3 |
| 1 安全・安心な農作物の生産 | |
| 2 農薬の飛散（ドリフト）防止対策 | |
| 3 農産物の適切な取扱い | |
| 4 環境保全型農業への積極的な取組み | |
| 5 農作物残さなどの適正処理等の推進 | |
| II 稲作 | P 4 ~ 5 |
| 1 適切な種子予措の実施 | |
| 2 健苗の育成 | |
| 3 土づくりと施肥 | |
| 4 直播栽培の定着拡大 | |
| 5 機械の効率的稼働と安全確保 | |
| III 畑作 | P 6 |
| 1 麦類 | |
| 2 大豆 | |
| IV 果樹 | P 7 ~ 9 |
| 1 凍霜害防止対策 | |
| 2 生育初期の防除 | |
| 3 おうとうの結実確保 | |
| 4 訪花昆虫の保護 | |
| 5 摘芽・摘蕾の実施 | |
| 6 ハウス栽培の温湿度管理 | |
| V 野菜 | P 10 ~ 12 |
| 1 育苗管理 | |
| 2 ハウス野菜の管理 | |
| 3 すいか、メロンの露地トンネル栽培の管理 | |
| 4 露地野菜の圃場管理 | |
| 5 いちごの管理 | |
| 6 ねぎの定植 | |
| 7 山菜類の管理 | |
| 8 防霜対策 | |
| 9 病害虫防除 | |
| VI 花き | P 13 ~ 14 |
| 1 「啓翁桜」の栽培管理 | |
| 2 露地8月出しぎくの定植 | |
| 3 りんどうの施肥と茎整理 | |
| 4 トルコぎきょうの管理 | |
| 5 ビブルナム「スノーボール」の収穫・出荷 | |
| 6 病害虫防除 | |
| VII 畜産 | P 15 ~ 16 |
| 1 家畜の衛生管理 | |
| 2 家畜の飼養管理 | |
| 3 牧草及び飼料作物の管理 | |
| 4 堆肥等の散布 | |

I 安全・安心な農産物生産及び環境保全型農業の推進

【4月の重点事項】

- 病虫害の発生が早まると考えられるため、農作物の生育をよく観察するとともに、病虫害の発生状況や発生予察情報等に留意し、適期に防除を実施する。
- 農薬使用時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。
- 農薬にはミツバチなどの有用昆虫に対し長期間影響のある薬剤があるので、防除に当たっては必要な措置を講じて事故防止に努める。
- 農薬散布にあたっては飛散防止対策の徹底を図る。
- 土壌診断による土づくりと適切な肥培管理に努める。

1 安全・安心な農作物の生産

- (1) 病虫害防除所で提供する発生予察情報や防除情報等を積極的に活用し、各地域で発生する病虫害に対して的確な防除対策を講じる。
- (2) 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。
- (3) 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、農薬のみに頼らない防除対策を講じる。
- (4) 農薬使用にあたっては、農林水産省の登録番号のある農薬を使用し、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を遵守する。
- (5) 農薬に対する耐性菌・抵抗性害虫出現防止のため、同一成分の農薬の連用にならないよう薬剤を選択する。
- (6) 薬剤散布にあたっては、周辺の住民、河川等の周辺環境、周辺作物に十分配慮し、飛散防止対策を講じる等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する。
- (7) 農薬には、ミツバチやマルハナバチなどの有用昆虫に対し長期間影響のある薬剤があるので、薬剤の選定に留意するとともに、養蜂家に対して防除計画の事前周知を行う等連携を密にし、事故防止に努める。
- (8) 合成ピレスロイド剤等を使用する場合は、市町村農作物有害動植物防除協議会等で定めた地区に限って使用し、蚕・魚類に対する被害を防止する。
- (9) 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 農薬の飛散（ドリフト）防止対策

- (1) 風向と風速
風が強いときや日中の散布を避け、風の弱い早朝や夕方に行う。風下に他作物や河川、住宅等がある場合は、特に注意を払う。
- (2) 散布方法
園地の端部では、園地の外側から散布する。特に、SSで散布する場合は農薬が飛散しやすいので、端列は手散布で対応する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

- (3) 散布圧力・風量
散布圧力を上げすぎないようにする（粒径が細くなるため）。また、SSで散布する場合は、過大な風量とならないように散布する。
- (4) 散布ノズル
使用目的に合わせた適度な噴霧粒径のノズルを選択する。ドリフト低減型ノズルも有効である。
- (5) 適正な散布量
散布量が多くなるほど飛散しやすくなるので、作物の生育量にあわせた適正な散布量とする。
- (6) 近接作物生産者との連携・調整
近接作物の収穫時期を考慮した散布計画、散布時期、緩衝地帯設定の協議等、近隣作物の生産者と十分に連絡をとる。
- (7) 遮蔽シート・ネット等の設置
境界での防風ネット設置やソルゴー等障壁作物を周辺に植栽する。ドリフトが懸念される作物をシートで被覆する。
- (8) 飛散しにくい剤型の利用
粉剤や液剤をドリフトしにくい剤型（粒剤、育苗箱施用剤等）に変更する。
- (9) 水稲育苗箱施用薬剤処理時の注意点
水稲の育苗箱施用薬剤は種類によって、育苗箱からこぼれた場合や薬剤処理後の灌水によって、農薬成分が土壌に残留し、後作で栽培した野菜に吸収され適用外成分として検出されることがある。このため、後作で野菜を栽培するハウス内では以下の事項を厳守する。
 - ①ハウス内での水稲育苗箱施用薬剤の処理は行わない。
 - ②水稲育苗箱施用薬剤を処理した場所での野菜苗の育苗は行わない。
- (10) その他
農薬散布後は、調合タンク、ホース等の散布器具をきれいに洗浄する。

3 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、その他農業資材及び農業機械等と明確に区分保管する。
- (2) 農薬は、施錠可能な保管場所に保管し、漏出防止に努めるとともに、他容器への移しかえを行わない。
- (3) コンテナ等の収穫容器は、洗浄されたものを使用し、収穫された農産物以外のものを保管したり運搬するために使用しない。
- (4) トラック等の輸送車両は十分な清掃を実施すること。特に農薬散布器具を運搬した場合は、使用後必ず洗浄する。
- (5) 収穫後の農産物を保管、調製及び包装に使用する施設は、十分な清掃を実施する。
- (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。

4 環境保全型農業への積極的な取組み

- (1) 土壌診断等により、土壌の養分状態を考慮した土づくりと施肥を行う。
- (2) 畜産堆肥など地域の有機性資源を活用した土づくりを推進し、地力の向上を図る。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

- (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を行う。
- (4) 肥効調節型肥料や局所施肥技術等の導入により、利用効率の高い施肥を推進する。
- (5) 病害虫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、農薬のみに頼らない防除対策の指導を図る。(再掲)

5 農作物残さなどの適正処理等の推進

- (1) 稲わらや剪定枝等の農作物残さなどのうち、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などは、一般廃棄物に該当する。廃棄物の焼却は原則禁止されており、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、農作物残さなどが発生した市町村の廃棄物担当課に確認すること。

Ⅱ 稲 作

【4月の重点事項】

- 消雪が早く、作業をあせりがちになるが、移植計画に合わせて種子予措、播種を行い、適切な温度管理、水管理で健苗を育成する。
- 土壌診断に基づく土づくりや、圃場の均平、畦塗りなど、気象の変動に対応した適切な管理ができる圃場の準備を励行する。
- 大型機械での作業が増えるため、安全に十分配慮して余裕をもって作業を進める。

1 適切な種子予措の実施

- (1) 塩水選（比重：うるち 1.13、もち 1.08）を行い充実した種子を選別する。
- (2) 病害の発生を防ぐため、温湯消毒や薬剤による種子消毒を適正に行う。薬剤の浸漬処理の場合は、種籾袋をゆすって薬液が内部まで十分ゆきわたるようにし、薬液の温度が 10℃以下にならないよう留意する。
- (3) 浸種は、品種ごとに必要な積算温度をしっかりと確保する。浸種の水温は 10℃～15℃とし、特に、浸種開始の初日は適温に調整する。
- (3) 催芽は時間をかけて行い、芽と根が 1 mm 程度出ている「ハト胸状態」になったことを確認してから播種作業に移る。

2 健苗の育成

- (1) 移植計画にあわせて、苗種別の播種量や育苗日数、温度管理などを考慮し適期に播種し、葉が伸びすぎず葉齢が揃い、下葉まで葉色が濃く茎の太い健苗を育成する。

苗の種類と播種量、育苗日数の目安

	葉数 (枚)	播種量 (g)		育苗日数 (日)
		乾籾	催芽籾目安	
稚苗	2.2～2.5	150～180	180～210	20～25
中苗	3.2～3.5	80～120	100～150	30～35

- (2) 軟弱徒長苗は、移植後の活着が遅れて初期生育が不良となり、収量と品質・食味の面で不利になる。苗の素質が決まる育苗初期の管理を徹底することが重要で、1 葉展開後はやや低めの温度管理とし、発根力の強い苗に仕上げる。
- (3) 育苗障害は、不適切な温度管理や水管理により引き起こされる。無理のない育苗計画を立て、基本的な管理を再度点検し、育苗障害の発生を防止する。
- (4) 前年、ばか苗病の発生が多かった場合は、育苗箱の消毒を実施し、籾殻やわら等の伝染源を育苗施設周辺に放置しないよう注意する。

3 土づくりと施肥

土づくりは、土壌の生産力をバランス良く高めるための技術であり、土壌診断等により圃場の状態を把握し、以下の対策を行う。

- (1) 稲わらを施用した水田では、早めに排水溝を掘るなどして田面の乾燥を図り、稲わらの腐熟を促進させ、田植後の土壌の異常還元発生を低減する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

- (2) 地力の低い水田や稲わらを持ち出した水田では、堆きゅう肥を施用し、地力の維持、回復を図る。また、地力の高い水田では、堆きゅう肥の過剰施用による品質・食味の低下がみられるため、窒素成分を把握して土壌診断結果に基づき施用量を加減する。
- (3) ケイカル、ようりん等の土づくり肥料は、土壌診断結果に基づき、共同散布組織等を活用した効率的な散布を推進する。
- (4) 基肥の施用量は、圃場の地力条件を考慮に入れ、地域の栽培指針に基づいた適正な量を施用し、品質・食味の向上と収量の安定を目指す。
- (5) 近年、水田内での作業性を重視するあまり耕深が浅くなっている傾向にある。耕深は稲の根張りや土壌の養水分の保持力及び供給力等に大きく影響するため、15cmを目標に耕起し十分な作土層を確保する。また、数年に一度はプラウ耕による深耕や心土破碎等による透水性の改善を図る。

4 直播栽培の定着拡大

- (1) 水稻栽培におけるコスト低減や経営規模の拡大、複合経営による農業所得の向上を図るため、直播栽培の導入を推進する。
- (2) 湛水直播栽培の播種適期は、5月10日頃までである。用水の通水時期も考慮し計画的に作業を進める。
- (3) 鉄コーティング直播栽培にあたっては、浸種は浸漬水温積算値が60~80℃となるよう12~15℃の水に4~5日間漬ける。コーティング後は発熱に注意して酸化、放熱、風乾する。乾燥した種籾は、播種前に発芽試験を行って発芽率を確認する。
- (4) 不耕起V溝直播栽培では、播種時にトラクターのクローラや車輪の溝が出来ない程度に圃場が硬くなったことを確認し、4月中に播種作業を行う。

5 機械の効率的稼働と安全確保

- (1) 春は、様々な農作業が競合するため、余裕のある作業計画を立て、効率的な機械利用に努める。畦畔の整備や排水対策においては、地域的、組織的に機械の利用計画を立てて作業を進める。
- (2) トラクターの転落・転倒、ロータリーへの巻き込み等の重大事故が多い時期なので、安全に十分配慮し、故障・点検時には必ずエンジンを止めて対処する。
- (3) トラクターや田植機は長期格納後の点検を行い、機械性能の維持と安全確保に努める。また、日常の点検・整備を励行し、消耗部品は予め交換部品を準備しておく。
- (4) 作業機を装着又はけん引したトラクター等の公道走行について、道路運送車両の保安基準適合に関する整理が行われ施行されたので、農機販売店等に確認し、必要な措置、手続きを行う。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

Ⅲ 畑 作

【4月の重点事項】

- 小麦は、生育が早まっているので、生育を確認し、遅れずに追肥を実施する。
- 大豆は、高品質安定生産に向けた圃場準備や作業計画を立てる。
- 畑作物を転作作物として水田で栽培する場合は、排水対策が非常に重要であるため、この時期に圃場選定や排水対策などを確認し、収量や品質の目標をしっかりと立て、適切な栽培管理が行えるよう準備する。

1 麦 類

(1) 排水対策の徹底

麦類は湿害に弱い作物である。越冬後に排水溝や明渠の手直しを行っていない場合は、速やかに万全な排水対策を実施する。

(2) 追肥の実施

越冬後の追肥は生育と収量に大きく影響する。適期は、幼穂長が1mm程度になった時期で、節間伸長が始まる前までに行う。本年は積雪が少なく気温が高いため生育が早まっているので、遅れずに作業する。追肥量は、窒素成分で4.0kg/10aを基準に、湿害や播種時期の遅れなどで生育量が少ない場合は、窒素成分で6.0kg/10aとする。

また、「ゆきちから」では葉耳間長0cmとなる減数分裂期に窒素成分で2.0kg/10aを追肥する。「ナンブコムギ」は倒伏しやすいので、この時期は追肥しない。

2 大 豆

(1) 高品質大豆生産に向けた生産管理計画の作成

高品質な大豆の安定生産に向け、排水対策や田畑輪換、土づくり等の圃場条件の整備や、新品種、新技術の導入、雑草防除体系の見直し、適期播種、適期刈取り、適正乾燥調製作業など、生産・管理の計画を作成し、適期作業を実践する。

(2) 排水対策の徹底

団地化に加え、圃場周囲に明渠を掘り、また、本暗渠に直交して、5~10m間隔で弾丸暗渠やサブソイラーを施工するなど排水対策を徹底する。作業実施に当たっては、地域のオペレーター組織と連携し、地域全体で排水対策を進める。

IV 果 樹

【4月の重点事項】

暖冬の影響で生育が平年より前進していることから、生育状況をよく観察するとともに、気象予報等も考慮しながら適期作業に努める。

○凍霜害対策、人工受粉等を徹底し、おうとうの結実確保を図る。

○病害虫の防除時期が遅れないように、生育に合わせて実施する。

○開花期間中の防除等に気を配り、訪花昆虫の保護に努める。

○大玉、高品質生産に向け、摘芽・摘蕾をしっかりと行う。

○おうとう、ぶどうのハウス栽培は、高温、乾燥に注意して管理を行う。

1 凍霜害防止対策

(1) 3月25日現在、果樹の発芽期は平年より5~15日程度早くなっていることから、生育状況を観察し、防霜対策を開始する時期が遅れないようにする。

(2) 果樹は発芽から日が経つほど低温に対する耐性が弱くなる。おうとうでは、発芽10日前後では-3℃程度の低温で被害が大きくなり、開花直前になると-1℃でも3時間以上遭遇すると被害が発生する。ただし、樹勢によっては、より早い時期や短時間の低温でも被害が発生する場合があるので注意する。

(3) 防霜対策の実施にあたっては、霜注意報や翌日の最低気温の予想を参考に、実際に園地の気温を測定しながら、0℃になる前に点火あるいは稼働する。

(4) 燃焼法を行う場合は、環境に配慮し、煙の少ないものを選ぶ。また、最も気温が下がる日の出前に火力が弱まらないように注意する。

防霜ロックを用いる場合は、火点を多め(30個/10a以上)に準備したうえで、フタの開度を1/2~1/3程度にすることで、4時間以上の燃焼時間が確保でき、給油作業の省力が可能である。ただし、気温の低下が大きい場合は、確実な効果を得るため、開度を広く調節する。

(5) 散水氷結法を行う場合は、散水開始温度をスプリンクラーなどの氷結を防ぐため、2℃程度とし、日の出後外気温が0℃以上になったら停止する。気温が0℃以上になる前に散水を停止した場合に、霜害を助長することがあるため絶対に避ける。

(6) 防霜ファンや温風式防霜機を設置した園地では、稼働前に必ず点検を行う。

防霜ファンは、気温が-2℃以下になる場合、ファンのみで被害を軽減できないので、燃焼法を併用する。

(7) 地面を覆うものがあると放射冷却を助長し、被害が大きくなるので、春先は敷わら(草)を樹間下から取り除く。

表2 各種燃焼資材の特性

(H15 山形園試)

資材名	着火性	燃焼性	発煙性	安全性	燃焼時間	備考
霜キラー(縄+灯油)	△	○	△	△	140分(米ぬかロウ3kg)	低価格
防霜ロック	○	○	×	×	190分(灯油4.5ℓ)	発煙多
シーダーフレーム	△~×	△	○~△	○	210分	高価格

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ!

2 生育初期の防除

本年は果樹の生育が早いことから、生育初期の防除が遅れないように実施する。

特に、近年発生が拡大しているりんご黒星病は、初期感染を防止することが重要であり、展葉期から一次感染の重点防除時期となることから、生育状況をよく観察し、防除時期を失しないように注意する。

3 おうとうの結実確保

(1) 開花期の灌水

今冬は少雪で経過したことから、土壌水分不足が懸念される。春先に土壌水分が少ないと霜害が発生しやすくなるとともに、結実率の低下や初期生育の停滞にもつながることから、土壌が乾燥している場合は1回あたり20mmを目安に、積極的に灌水する。また、開花期間中も、乾燥が続く場合は灌水を行う。

(2) 人工受粉

毛ばたき受粉は、水鳥やダチョウ等の羽毛のものを使い、少なくとも5分咲きと満開期の2回行う。

低温で訪花昆虫の活動が鈍いときには、開花の進みに関わらず、回数を多く実施する。特に、受粉樹が少なく例年結実が不安定な園地では、人工受粉を徹底する。

(3) 訪花昆虫の利用

ポリネーション用ミツバチの導入時期は開花始め～3分咲きの頃とする。

マメコバチを利用する場合は、できるだけ園の中心に設置し、新しいヨシを多めに補充する。また、巣箱の近くに蜂の土採り用の穴を掘る。春先の雑草の花はマメコバチの重要な餌源となるため、おうとうの開花始期までは刈らずに残しておく。

(4) 防風対策

風当たりの強い園地では風が強い方向に防風ネットを設置して風を弱め、訪花昆虫の活動を助ける。また、風を弱めることにより、おうとうの花の柱頭への花粉の着きが良くなる。

4 訪花昆虫の保護

おうとう、りんごでは、訪花昆虫を保護するために、開花1週間前から巣箱を撤去するまでは、殺虫剤を散布しない。

おうとうの開花直前の灰星病防除は、ミツバチ導入前に終了する。開花期間中の防除は、ミツバチが活動を始める前の早朝散布を基本とし、巣箱を設置している園地では、散布を行う際に巣箱の出入り口を閉める（散布が終わったら忘れずに開ける）。

ミツバチの巣箱を設置する園地では、巣箱の近くに防風ネットを張らない。あるいは、防風ネットから離れたところに巣箱を設置する。また、早期被覆（開花期被覆）を実施している園地には、巣箱を設置しない。

5 摘芽・摘蕾の実施

(1) 本年は生育が早く霜害の危険性が高いことから、おうとうの摘芽については、花束状短果枝当たりの花芽を例年より多めに残す。特に「紅秀峰」は多雌ずい花（双子花）も多いことから、残す花芽数を多くし、摘花・摘果で着果量を調整する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

「紅秀峰」は着果過多になりやすく、樹が衰弱する恐れがあるため、必ず摘芽を実施するが、凍霜害に弱いため、小花や雌ずいの枯死の多少をしっかりと確認してから摘芽する。花芽を剪定鋏で輪切りにすると、枯死している花芽は、中が茶色や黒色になっているので、何個か試し切りをして凍害の多少を判断する。あるいは、枯死している花芽は芽が膨らんでこないのので、芽の膨らみを確認してから実施しても良い。

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) ももの摘蕾の作業適期は、花芽が丸く膨らみ先端の赤みが見え始めた時期から花弁がやや膨らんだ時期である。「あかつき」「ゆうぞら」等花粉を有する品種は、50～70%程度を目標とし樹勢に応じて実施する。ただし、「川中島白桃」など花粉のない品種は弱めに実施する。

(3) 西洋なしの「ラ・フランス」は、側枝の直上や直下の花芽、小さい花芽、長果枝先端の花芽を摘芽する。その後、摘蕾する場合は、開花前の蕾同士がくっついている時期に、上から指で押すようにすると軸が簡単に折れて効率的である。開花期には、花数が少ない弱い花そうは、全部摘み取る。

西洋なし「ラ・フランス」および「メロウリッチ」では、一輪摘花（果）の際に残す横向きの花そうについて、上向きで開花時期の早い小花や肥大の良好な幼果を残すことで、効率的に品質が優れる2～4または、2～3番果を着果させることができる。

6 ハウス栽培の温湿度管理

(1) おうとう

加温ハウス栽培では、晴天の日中はハウス内温度が高くなりやすいので、高温障害が出ないように換気を実施する。開花期間中の高温は、結実不良の原因になるので特に注意して温度管理を行う。

果実の黄化期以降に曇天が続く場合は、裂果防止のため、ファンによる送風や加温、換気を行う。

(2) ぶどう

春先の土壌の乾燥は、発芽不揃いの原因になるので、被覆時に土壌が乾燥している場合は、十分に灌水を実施する。また、発芽期から展葉3～4枚まで高温で経過すると新梢の生育が揃わず花蕾数も少なくなるので、夜温は5℃程度とし、日中温度も発芽前より低めの24℃程度に管理する。

早い作型では第1回のジベレリン処理時期を迎えるが、この時期に高温になると結実が悪くなるので、昼温は23～25℃に管理し、30℃以上にならないよう換気を徹底する。また、湿度が低くなるとジベレリンの効果が劣るので、乾燥している場合は、処理前に必ず灌水を行い、湿度を高める。ジベレリン処理は、生育を観察しながら数回に分けて行うようにし、処理直後には結実を確保するため摘心を実施する。

V 野 菜

【4月の重点事項】

- トマト、きゅうり、メロン等果菜類は、温度、水、換気等の管理に留意し、健全育苗に努めるとともに、定植後は、きめこまかな温度管理を心がけ、生育促進を図る。
- すいかの露地トンネル栽培では、マルチ内の雑草が例年より早く発生しているため、雑草の生育量に合わせて対策を講じる。
- アスパラガス、にら等の露地野菜は、萌芽が早まることが予想されるため、施肥等の春作業が遅れないように実施する。
- 晴天日には霜害が発生しやすいため、ハウス栽培、トンネル栽培ともに、べたがけ資材等保温資材を活用し、保温管理を徹底する。

1 育苗管理

- (1) 健苗育成のためには良質の床土が必要となるため、pH、ECが適正かチェックする。また、播種床や育苗ポットには事前に土詰めを行い、灌水した後、透明ポリ等でべたがけし、適正な水分を保持して地温を十分確保する。
- (2) きゅうり、すいか、メロン、トマト、なす等の育苗に当たっては、生育ステージに合わせた温度や水分管理を徹底する。これから接ぎ木を行う場合は、接ぎ木方法に合わせた、穂木と台木の生育管理を行う。
また、苗に太陽光が十分当たるよう保温資材の開閉を行うとともに、晴天日の急激な温湿度変化に注意し、健全な苗を育成する。
- (3) きゅうり等うり類の灌水は、朝に灌水し夕方までに土の表面が乾く量を基本とし、過湿にしない。特に、セル成型苗の育苗では育苗培養土により保水力が異なるので、培養土の種類に応じて灌水量に留意する。トマト、ミニトマトでは、極端な節水管理は花芽に影響を与え、異常果の発生に結びつくため適切な水分管理を心がける。
- (4) 適期に鉢ずらしを行うとともに、生育の揃いが悪い場合は、鉢ずらし時に生育ステージの揃ったグループ毎に分けて管理を行う。
- (5) 育苗中から病害虫の防除を徹底し、定植畑への病害虫の持ち込みを防止する。

2 ハウス野菜の管理

- (1) 品目に応じた適正な温度管理を行う。
 - ・きゅうり：日中気温 25～28℃ 夜温 13～15℃
 - ・トマト：日中気温 20～25℃ 夜温 13～15℃
 - ・いちご：日中気温 20～25℃ 夜温 5～10℃ハウス内は、急激な変化を起こさないように、気象条件に合わせたきめ細かな温度管理（換気と保温）が重要である。また、冷風が直接作物に当たらないよう留意する。
- (2) 温度管理とともに湿度にも注意し、過湿を避け軟弱徒長と病害の発生を防止する。急激な天候の変化により、密閉したハウス内が高温になった場合は、葉焼けを発生させないように、急な開放は行わず、時間をかけて換気を進める。
- (3) 突風などによる被害を予防するため、防風ネットの設置やハウスの補強などを行う。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

3 すいか、メロンの露地トンネル栽培の管理

- (1) 前年秋にマルチを設置したすいか圃場では、マルチ内の雑草が例年より早く発生しているため、マルチのダブつきを抑える、マルチの上に黒マルチを追加して遮光する、マルチを張り直すなど、雑草の生育量にあわせた対策を講じる。なお、遮光や張り直しを行うと地温が上がりにくくなるため、対策はトンネル設置前に計画的に行う。
- (2) 前年秋にマルチ内に施肥したすいか圃場では、暖冬の影響により肥料の溶出が早まっている可能性があるため、事前に土壌ECを測定し、定植後の生育をみながら追肥で対応する。
- (3) 定植前にマルチ内の土壌水分を確認し、天気の良い日にチューブ等を使って適宜灌水を行い、定植前までに適正な土壌水分に調整しておく。
- (4) 定植の際は、地温が15℃以上確保されていることを確認するとともに、無風の暖かい日の午前中に行い、活着と初期生育の促進を図る。
- (5) 定植後はキャップで被覆し、活着促進と防霜対策を行う。なお、徒長を防ぐため、活着後（定植約1週間後）にはキャップを取り除き、生育と気象条件に応じてトンネルの換気量を調節する。

4 露地野菜の圃場管理

- (1) アスパラガス、にら等の露地野菜は、萌芽が早まることが予想されるため、施肥等の春作業が遅れないように実施する。
- (2) 圃場に停滞水がみられる場合は、溝を切って排水する。

5 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、収穫期までは20℃を目標に管理する。
交配のためミツバチを放飼するが、ハウス内の活動を活発にさせるため、温度だけでなく、湿度の管理にも十分留意するとともに、防除の際はミツバチに影響が出ないように、薬剤選択にも注意する。
- (2) 夏秋栽培
「サマーティアラ」は、生育を促すために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最低気温5℃を確保し、最高気温30℃を超えないように管理する。4月中旬までに発生した花房は早期に摘房し、6月中旬からの収穫に向けて株の生育促進を図る。

6 ねぎの定植

- (1) ねぎのチェーンポットやペーパーポット、セル成型苗の移植栽培は、適期に定植できるように圃場条件を整備することがポイントとなる。圃場周囲には明渠を設置する等の排水対策を行い、停滞水がある場合は排水を促し、適期に圃場作業ができるように準備を行う。
- (2) 7月下旬から早どりする作型では、圃場での初期生育を促進して収量を確保するため、定植前に苗のリン酸浸漬処理を行う。
- (3) 生育が進み大苗となった場合は、剪葉を行ってから定植する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

7 山菜類の管理

- (1) 促成中のたらのめ、うるい等の山菜類は、収穫が早まるため、促成開始を遅らせるなど計画的に管理し、継続出荷に努める。なお、保管中の穂木や株は、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、温度上昇による乾燥や芽の伸長、急激な温度低下による凍害を防止する。
- (2) うるい、うどの株分けは、芽が動く前に計画的に行う。1芽の大きさは、うるいは50g程度とし、できるだけ大きな芽を残すようにする。うどは、根を約20cmつけ、1芽150g程度の大きさに分割する。分割した株は、定植まで乾燥させないように保管する。
- (3) 根株の養成畑は、堆肥や土壌改良資材を散布し、深耕する。
- (4) 植え付けは、圃場が準備できたら速やかに行い、生育期間を長くとることで株の充実を図る。

8 防霜対策

- (1) 降霜の恐れがある場合には、ハウス栽培では早めにハウスを閉め、内張りカーテンやトンネル、保温資材等で保温を図る。また、必要に応じて補助暖房を行う。
- (2) トンネル栽培では茎やつるがトンネルの外に出たり、被覆資材に触れないように管理するとともに、保温資材を利用し保温を図る。
- (3) トンネル除去後は、べたがけ資材の活用等により被害を防止する。

9 病虫害防除

- (1) 前年に病害が発生した圃場では、伝染源にならないよう作物残さを適切に処理する。
- (2) 温湿度管理に細心の注意を払い、病害が発生しにくい環境をつくる。特に、低温、多湿で発生しやすい病害に注意する。
- (3) 育苗期の薬剤散布は薬害の恐れがあるので、散布時の天候に細心の注意を払う。
- (4) 害虫（オンシツコナジラミ、アザミウマ類、アブラムシ等）の防除に当たっては、定植前に雑草の除去等、周辺環境の清掃に努めるとともに、農薬による初期防除を行う。特に、紫系以外の食用ぎくでは、ミカンキイロアザミウマ対策として紫外線カットフィルムと防虫ネットを活用する。

VI 花 き

【4月の重点事項】

- 「啓翁桜」やりんどう等の露地花き品目では、生育が早まることが予想されるため、施肥や病害虫防除等の作業を適期に実施する。
- スノーボール等の収穫期を迎える品目は、収穫時期が早まることが予想されるので、花芽の生育状況をよく観察して適期収穫に努める。
- 4月は、育苗や本畑管理など作業が本格化する時期であるが、他品目の春作業と重複する時期であることから、計画的に進める。
- 施設栽培では、4月は寒暖の差が大きいことから温度管理に注意する。

1 「啓翁桜」の栽培管理

「啓翁桜」は、来シーズン以降の収穫量や切り枝の品質を確保するため、4～5月の管理が重要である。

(1) 施肥

近年、栽培年数が経過し、樹勢の落ち着いた園地が多くなっていることから、消雪した圃場から速やかに肥料を施し、樹勢の確保と枝の再生に努める。施肥量は、窒素成分で10a当たり5～10kgを目安とし、樹勢に応じて加減する。

(2) 幼果菌核病対策

幼果菌核病の防除時期は、開花始期から満開期で、例年4月頃であるが、今年は少雪で気温が高く経過してきたことから、開花が例年よりも早まることが予想される。そのため、早めに準備を整えるとともに、生育状況をよく確認して適期に防除する。

例年、発生が多い圃場では、開花前に地表面を全面耕耘し、発病葉や発病果をすき込むとともに、地表面の乾燥を促す。

2 露地8月出しぎくの定植

旧盆出しを目標とした8月出しの定植は、4月下旬が適期である。育苗の温度管理や水分管理に留意するとともに、苗の生育が早まる事も想定し、定植圃場の準備を進める。定植が遅れると花芽分化の限界温度が低い品種ほど草丈の確保が困難となり、切り花品質が低下するので計画的に作業を進める。

(1) 本畑準備

圃場周囲の明渠を点検、補修し速やかに排水を図る。圃場の乾燥が十分に進んだ段階で、堆肥を10a当たり3t程度施用するとともに、あらかじめ土壌pHを測定し、5.5～6.5程度を目標に苦土石灰などの土づくり肥料を施用して耕起作業を行う。基肥は、低温期に定植する作型であることから、比較的速効性の肥料が適する。基肥の施用量は、三要素成分とも10a当たり15kg程度を目安とする。また、マルチ栽培で肥効調節型肥料を利用する場合は、溶出期間100日タイプを用い、スターターとして速効性肥料を30%程度併用する。

(2) 定植後の管理

温度が低く、初期生育が緩慢で、霜害などの気象災害を受けやすい時期であるため、5月中旬頃まではトンネル被覆管理を行い、茎葉の伸長を促す。定植後7～10日で活着し、茎が伸長し始めるので、生長点部分を摘心する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

3 りんどうの施肥と茎整理

今年は気温が高く萌芽が早まることが予想されるため、施肥が遅れないよう適期に実施する。収穫年次における施肥量は、三要素成分とも 10 a 当たり 15kg 程度を目安とし、萌芽前 70%と、開花 40 日前頃 30%に分施する。施肥作業は、マルチの中央部に切り込みを入れたり、マルチの肩部に一定間隔に穴をあけて行う。茎立ち数が多く、収穫時の草丈が 80cm 以上を確保できる生育の旺盛な株では、草丈が 20~30cm になる頃に生育の良いものを 10 本残し、その他は先端を摘心する。茎整理は、遅れると軟弱徒長や病害発生の原因となるので、適期に行う。

4 トルコぎきょうの管理

(1) 加温促成 6 月出し及び無加温 7、8 月出し作型の管理

温度管理は、夜温 15℃を目標に加温し、日中の換気は 25~30℃程度を目安として、花芽の発達を促す。追肥は、生育後半の下葉からの黄化を防止するためカリ成分の割合の高い液肥を使用する。

無加温栽培では、夜間の保温に努め、日中の換気は 30℃程度を目安として行う。灌水は十分に行うとともに、湿度を確保し、茎葉の伸長を促す。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) 8 月下旬~9 月下旬出し作型の播種、育苗

4 月上旬から中旬が播種適期である。育苗ハウスは開口部に寒冷紗を張り、ウイルスを媒介するアブラムシ類やアザミウマ類の飛来を防ぐ。苗のロゼット化は、播種直後からの 20℃以上の高温で誘発されるため、霜注意報が発令されない場合には、発芽後はハウス内の温度が上がらないように、夜間も育苗ハウスのサイドビニルを開放して管理する。また、日中は、日射の強い時期となってくることから、育苗ハウスの内張り天カーテンに遮光資材を被覆して高温にならないように管理する。

(3) 種子の低温処理

ロゼット回避のための種子低温処理は、播種後に底面吸水を行うとともに、ミストなどによる灌水を併用して種子に十分吸水させた後、種子が乾燥しないように育苗箱をビニルフィルムなどで被覆し、10℃で 3~4 週間を目安に冷蔵する。出庫後は、育苗日数が、慣行の育苗方法と比較して 1 週間程度短縮されるので、定植準備は計画的に行う。

5 ビブルナム「スノーボール」の収穫・出荷

4 月に出荷する施設無加温栽培は、暖冬少雪の影響で芽が早く動き、例年よりも被覆から開花までの日数が短くなることが予想される。また、露地栽培の出荷も例年 5 月から本格化するが、4 月下旬に早まることが予想されるため、早めに収穫・出荷の準備をする。施設無加温栽培や露地栽培は、開花が揃い収穫が短期間に集中するため、切り遅れないように注意する。収穫後は、速やかに品質保持剤で前処理を行う。

6 病虫害防除

きくでは白さび病やアブラムシ類、ばらやアルストロメリア等では灰色かび病やオンシツコナジラミ、アザミウマ類などが発生しやすくなることから、早期発見・適正防除に努める。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

Ⅶ 畜 産

【4月の重点事項】

- 「飼養衛生管理基準」を基本とした衛生管理を徹底する。
- 畜舎の換気、採光に努めるとともに、畜舎床面の乾燥に努め、個体観察を徹底する。
- 一番草の収量を確保するため、融雪後早めに早春追肥を行う。
- 良質堆肥を生産し、耕種農家との連携で有効活用する。

1 家畜の衛生管理

国内でのCSF（豚熱）の発生、更に海外では、継続的にCSFやASF（アフリカ豚熱）、そして口蹄疫等の発生が確認されている。依然として、人や物、そして野生動物を介した侵入リスクが高い状況にあることから、「飼養衛生管理基準」を基本とした衛生管理を徹底する。

(1) 牛の衛生管理

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し体温低下を防止する。

(2) 豚の衛生管理

国内でのCSFの発生地域の拡大や、近隣のアジアの国々でASFの発生が続いており、ウイルスの侵入リスクが高い状況が続いている。

CSF・ASF対策としては、イノシシ等の野生動物侵入防止のための防護柵の設置、車両等の消毒や敷地内への消石灰散布等により病原体の侵入を防ぐとともに、飼料に肉を含む場合、又は含む可能性がある場合は、あらかじめ摂氏70度・30分以上、又は摂氏80度・3分以上の加熱処理を徹底する。

他の疾病に対しても同様に病原体の侵入防止に努めるとともに、ワクチンは疾病の損害を抑える効果が期待できるので、ワクチンが使用できる疾病については、適切にワクチンを使用する。

(3) 鶏の衛生管理

渡り鳥など野生動物によるウイルスの持ち込みが懸念されることから、養鶏場においては、衛生管理を徹底する。

晴れた日には、敷地内に消石灰を散布し、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、野鳥やネズミ等の野生動物の侵入防止を徹底する。なお、厳冬期には、消毒液の凍結が懸念されるため、粉状消石灰を入れた消毒槽の活用が推奨される。

※「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防止に努める。また、異状がみられた場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

2 家畜の飼養管理

(1) 防雪施設を早めに取り除き、換気、採光に努める。また、気温上昇に伴い細菌性疾病の発生が多くなることから、畜舎床面の乾燥を保つなど適切な管理に努める。

また、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、入念に観察する。

声をかけあい、助けあい、農作業事故ゼロへ！

(2) 放牧する際は、放牧予定牛を早めに選定し、寄生虫駆除、予防注射、そして健康検査を受けるとともに、蹄の状態を観察し、必要であれば事前に削蹄する。

放牧馴致は、入牧1か月前を目処に開始する。濃厚飼料を減らしながら、乾草、稲わらのほか、生草やサイレージ等の多汁性の粗飼料に徐々に切り替えていく。また、可能であればパドック等に出して、屋外環境に慣らしておく。

(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。開封後にカビなどの発生が見られる場合は、家畜の安全に留意し廃棄する。

3 牧草及び飼料作物の管理

(1) 転作田では排水不良が問題となりやすいため、融雪や降雨による表面水が停滞しないよう明渠や作溝等の湿害防止策を講じる。

(2) 牧草の雪腐病は、積雪期間が長いほど被害が大きくなるため、昨秋に播種した牧草地やイタリアンライグラスの採草地では、融雪促進及び融雪水の排水に努める。

牧草等の生育状況に注意し、採草地への追肥は融雪後早めに行い、年間の施肥量の40～50%、窒素分量で8～10kg/10aを目安に行うとともに、適期収穫に努める。

(3) 放牧草地では、初期に放牧する牧区にのみ窒素分量で4kg/10aを目安に早春追肥を行い、他の牧区は追肥時期を遅らせ、牧草の生育が採食量を上回らないよう管理する。

放牧直後の草量不足が懸念される場合は、補助飼料の給与や早期転牧等を行い、牛の体重減少の軽減を図る。

(4) 飼料用とうもろこしの多収を図るには、適期の播種が重要である。霜害の心配がなくなってから、できるだけ早い時期の播種が有利であり、県内の平坦地では4月下旬から5月上旬以降、中山間地は5月上旬以降が適期である。この時期に播種できるように、早めに耕起整地や堆肥散布等の準備作業を行う。

4 堆肥等の散布

(1) 融雪水が畜舎、飼料庫、そして堆肥化处理施設等の施設内に入らないように、排水路の確保等に努める。特に、堆肥化处理施設内に融雪水が入ると、家畜ふん尿が施設外に流出する恐れがあるため、巡回するなどして注意する。

(2) 家畜排せつ物は、副資材（籾殻やおが屑など）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し、良質な堆肥生産を行う。また生産した堆肥は、耕種農家と連携し農地に散布するなど有効活用を図る。