

STOP 農作業事故

春の農作業安全運動展開中

当 面 の 技 術 対 策

(4月)

平成27年3月31日

西置賜農業技術普及課

4 月 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 短期暴露評価導入に伴う農薬の適正使用
 - 2 安全・安心な農作物の生産
 - 3 農薬の飛散防止対策
 - 4 農産物の適切な取扱い
 - 5 環境保全型農業の推進（全県エコエリア構想の推進）
 - 6 農作物残さなどの適正処理等の推進
- II 稲 作 P 4～5
- 1 適切な種子浸漬、催芽の実施
 - 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 機械の効率的稼動と安全確保
- III 畑 作 P 6
- 1 麦 類
 - 2 大 豆
- IV 果 樹 P 7～9
- 1 融雪遅延に対応した休眠期防除
 - 2 凍霜害防止対策
 - 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 10～11
- 1 育苗管理
 - 2 ハウス野菜の管理
 - 3 トンネル野菜の本畑準備と管理
 - 4 いちごの管理
 - 5 ねぎの定植
 - 6 防霜対策
 - 7 病虫害防除
- VI 花 き P 12～13
- 1 「啓翁桜」の栽培管理
 - 2 りんどうの施肥と茎整理
 - 3 露地8月出しぎくの定植
 - 4 トルコぎきょうの管理
 - 5 病虫害防除
- VII 畜 産 P 14～15
- 1 家畜の飼養管理
 - 2 牧草及び飼料作物の管理
 - 3 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】

- 短期暴露評価に伴って変更登録が申請された農薬については、使用方法が制限(負の変更)されていることから、指導者及び農薬使用者は適切に対応する。
- 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、防除にあ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 短期暴露評価導入に伴う農薬の適正使用

- (1) 食品安全委員会が、平成26年から全ての農薬を対象に参照毒性用量 (ARfD) 設定を開始し、厚生労働省は ARfD 設定に伴って短期暴露評価を行うこととなったため、一部の農薬は残留基準値及び使用方法の見直しが見込まれる。
- (2) このため、農林水産省は製造者に対して、農薬の残留基準値等の改定前に、自ら短期暴露評価を実施して、十分な時間的余裕をもって農薬の変更登録を申請するよう指導している。
- (3) 農薬製造者が、十分な時間的余裕がなく変更登録を申請した農薬(ケース1)については、変更前の登録内容で使用した場合、今後残留基準値が改定されれば、残留基準値を超過することも想定される。このため、指導機関等は変更後の使用方法を防除基準や防除暦に記載すること。また、農薬使用者は変更後の登録内容で使用するよう努めること。
- (4) 一方、十分な時間的余裕をもって登録変更が申請された農薬(ケース2)については、指導機関等は変更後の登録内容を防除基準や防除暦に反映する。
- (5) ケース1に該当する農薬は、平成27年3月20日現在、有効成分アセフェート、カルボスルファン及びベンフラカルブである。
- (6) ケース2に該当する農薬は、平成27年3月20日現在、有効成分NAC、フルバリネット、フェナリモル、ジメトエートである。
- (7) 詳しくは「やまがたアグリネット：<http://agrin.jp>」に掲載しているので適切に対応する。

2 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) 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の指導を図る。
- (3) 農薬使用にあたっては、農林水産省の登録農薬を使用し、かつ適用作物、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。
- (4) 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

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

う等連携を密にし、事故防止に努める。

- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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、養蜂家等に損害が生じないようにする。
- (8) 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。

3 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。

(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、後作物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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

①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。

②ハウス内での水稲育苗箱施用薬剤の処理は行わない。

(10) その他

農薬散布後は、調合タンク、ホース等の散布器具はきれいに洗浄する。

4 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。

5 環境保全型農業の推進（全県エコエリア構想の推進）

(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) 畜産堆肥等を活用した土づくりを推進し、地力の向上を図る。

(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を行う。

(4) 肥効調節型肥料の利用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）

(6) 環境保全型農業直接支援対策等を活用し、持続性の高い農業生産方式の導入等による化学肥料や化学合成農薬の低減に加え、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動の導入を促進する。

6 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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

Ⅱ 稲 作

【4月の重点事項】

- 今年も高品質・良食味米の安定生産に向けて、地域の気象や土壌条件を踏まえた適切な品種構成による計画的な作付けを進める。
- 土壌pHが低下している現状を踏まえ、土壌診断に基づく土づくりを励行し、健苗育成、深植え防止による分けつ促進等の基本技術を徹底し、気象の変化に対応した適切な肥培管理を実践する。
- デビュー6年目の「つや姫」の生産にあたっては、これまで以上に食味や品質の確保に努めるとともに、収量が低いところでは、地力に応じた肥培管理を行いながら、マニュアルに基づく基本技術の励行により良食味・高品質米生産に努める。

1 適切な種子浸漬、催芽の実施

- (1) 浸漬の目安となる積算温度は、「はえぬき」、「つや姫」、「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」では120℃である。浸漬水温は、10℃～15℃で十分に行う。特に、浸種開始初日は適温になるように水温を調整し、低水温にならないよう十分留意する。
- (2) 催芽は時間をかけて行い、芽と根が1mm程度出ている「ハト胸状態」になったことを必ず確認し、播種作業を開始する。

2 健苗の育成

- (1) 健苗とは、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、活着の良い苗である。苗種別の播種量や育苗日数、温度管理などを考慮し、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)
		乾粃	催芽粃目安	
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) 軟弱徒長苗の移植は、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。ゆとりのある育苗計画を立て、基本的な管理を再度点検し、育苗障害の発生を防止する。

3 土づくりと施肥

- (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、腐熟を促進させ、土壌還元を低減させる。
- (2) 地力の高い水田において、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。このため、堆きゅう肥はできるだけ窒素成分（現物%）を把握し、土壌診断結果に基づき施用量を加減する。また、稲わらが施用されていない水田や地力の低い水田

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

では、畜産農家との連携や堆肥センター等の活用を図りながら、地域有機性資源の活用を推進する。

- (3) ケイカル、ようりん等の土づくり肥料については、土壌診断結果に基づき、共同散布組織等を活用しながら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。

4 直播栽培の定着拡大

- (1) 水稻栽培におけるコスト低減、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、水稻直播栽培の必要性は一層増大している。直播栽培の導入により余剰となる労力や施設を有効に活かした農業経営を推進する。直播栽培は、水利関係の課題もあることから、組織化や組織的活動を進め、さらなる普及につなげる。
- (2) 湛水直播栽培の播種適期は、4月25日～5月10日である。㎡当たり苗立ち数80～100本を目標に、播種様式に応じた適正播種量と落水出芽法を遵守する。なお、雑草の発生や葉齢をしっかりと観察して、除草剤使用基準に従って効果的な除草を行う。また、スルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草の発生が認められる圃場では、適切な一発処理剤の選択や、初期除草剤・中期除草剤による体系処理を行う。
- (3) 密封式鉄コーティング直播栽培の播種にあたっては、開封後の発熱に注意し、曇天時でポリ袋開封後2時間以内に、晴天時には1時間以内に播種作業を終えるようにする。なお、開封前のポリ袋についても、播種作業中に直射日光が当たらないように注意する。
- (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。
- (2) 畦畔の整備、排水対策を十分に行うとともに、地域的、組織的な取組みで機械の利用計画を立てて作業を進める。
- (3) トラクターや田植機は長期格納後の始業点検を行い、機械性能の維持と安全確保に努める。また、日常の点検・整備を励行するとともに、消耗の激しい部品は予め交換部品を準備しておく。
- (4) ディスクハロー型プラウやロータリーを用いて深耕する場合は、機械の調整と作業速度に留意し、耕深を確認しながら作業を進める。
- (5) 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、故障時には必ずエンジンを止めて対処する。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

Ⅲ 畑 作

【4月の重点事項】

- 大豆の生産性向上は、所得の安定的確保に極めて重要である。収量と品質を上げる取組みを進めながら、各種支援制度を十分活用して、農業所得の最大化を図る。
- 小麦は、需要に即した生産を行い、需要と生産のミスマッチを解消するとともに、収量をしっかり確保しながら、品質を上げる技術対策を徹底する。
- 畑作物は、畑地において栽培を行うのが基本であるが、転作作物として水田で栽培する場合は、排水対策が最も大切であるため、この時期に圃場選定や排水対策などを必ず確認し、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。融雪後に排水溝や明渠の手直しを行っていない場合は、融雪後速やかに万全な排水対策を実施する。

(2) 追肥の実施

融雪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遅れずに作業する。追肥量は、窒素成分で4.0kg/10aを基準に、雪腐れ病などで生育量が少ない場合は、窒素成分で6.0kg/10aとする。

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、雑草防除体系の計画、補助制度を利用した機械導入などの検討を行うとともに、適期播種、適期刈取り、適正乾燥調製作業などの生産管理計画を作成し、適期作業を実践する。

(2) 作付け計画

実需者ニーズに応じた大豆品種の作付けを推進するとともに、中晩生品種と早生を組み合わせた品種構成を考慮する。また、中間管理作業や収穫作業を効率的に進めるため、作業機械の能力を踏まえながら、品種毎に団地化を図り作業の効率化を図る。

(3) 排水対策

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。

(4) 大豆の生産性向上に向けた技術体系の見直し

近年、大豆の生産性向上に向けて、耕耘同時畦立て深層施肥播種技術等の新技術のほか、ディスク式の高精度中耕除草機など、圃場条件や作業効率等を考慮しながら、生産性向上のための機械導入を推進する。

(5) 安全・安心な大豆生産

栽培履歴の記帳については、作付け開始前に確認するなど、組織的に取り組む。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

IV 果 樹

【4月の重点事項】

- 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。
- 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 融雪遅延に対応した休眠期防除

休眠期防除は、発芽前の実施が基本であるが、りんごやおうとうでは、発芽後に散布できるものがあるので、発芽前に散布できなかった園地では、このような薬剤を利用する。

表1 発芽後に使用できるマシン油乳剤(H27 山形県農作物病害虫防除基準より抜粋)

薬剤名	作物名	使用時期	希釈倍率	対象害虫
スプレーオイル	りんご	芽出し直前直後	50倍	ハダニ類
		展葉期 (発芽後2週間まで)	100倍	
		展葉期 (発芽後3週間まで)	200倍	
	おうとう	発芽後2週間まで	100倍	カイガラムシ類
ハーベスト オイル	りんご	芽出し直前直後	50倍	ハダニ類
		展葉期 (発芽後2週間まで)	100倍	
		展葉期 (発芽後3週間まで)	200倍	

2 凍霜害防止対策

- (1) 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時間以上に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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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、

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

燃焼法を併用する。

- (5) 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

3 おうとうの結実確保

(1) 開花期の灌水

春先に土壤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ので、土壤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。花が乾いていれば、早朝から夜まで、ほぼ終日人工受粉による結実向上効果が認められるので、受粉樹の花粉が出ているのを確認し(黒や紺色の服などで撫でると、花粉がつくのが分かる)、晴れ間を逃さずに実施する。

表3 受粉時刻と結実率(H26庄内産地研)

受粉時刻	結実率(%)	
	佐藤錦	紅秀峰
6時	15.7	20.4
11時	16.1	31.5
16時	13.2	27.7
20時	13.7	28.6

※受粉実施日:「佐藤錦」5月3日(満開2日後)、「紅秀峰」4月27日(満開日)

※「紅さやか」の貯蔵花粉(発芽率40%、葯殻付き)をほぼ倍量に希釈し、ぼんてんで受粉を行った。

(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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

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) おうとう「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。摘芽の程度は花芽を2個残すのを基本にするが、樹勢や凍害の多少を確認しながら加減する。

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で、芽の膨らみを確認してから実施しても良い。

(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。

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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

V 野 菜

【4月の重点事項】

- 平年より融雪が進んでいる地域が多い状況にあるが、早植えした圃場では毎年、低温障害発生が見られることから、無理な早植えを行わず、適期定植に努める。
- 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。
- 露地トンネル栽培では、すみやかに圃場準備を行い、地温を確保した上で定植を行う。
- 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重要なので、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℃ 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。予期せぬ晴天等で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。

3 トンネル野菜の本畑準備と管理

- (1) 圃場に融雪等による停滞水がある場合は、早めに排水溝等を設置して畑の乾燥を促進する。併せて堆肥等を投入し、土づくりに努める。
- (2) マルチ張り等の定植準備は早めに行い、地温の上昇を図る。
- (3) 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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

- (4) 生育と気象条件に応じて換気量を調節するとともに、保温資材や遮光資材を活用し、低温による生育遅延や高温障害を防止する。

4 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。

5 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、適期の植え付けと圃場条件の整備がポイントである。圃場周囲には明渠の設置等、排水対策を行い、雪解け水等の停滞水がある場合は、排水を促し、速やかに圃場準備を行う。
(2) 生育が進み大苗となった苗は、剪葉を行った後、定植する。

6 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、被覆資材に付着し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。

7 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に、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、濃度、散布量、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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

Ⅶ 花 き

【4月の重点事項】

- 4月は寒暖の差が大きく、霜害の発生が懸念されることから、施設栽培の温度管理と露地栽培の防霜対策に十分留意する。
- フリージアなどの春出し品目は収穫・出荷作業、トルコギキョウなどの夏秋出し品目は播種、育苗管理、露地栽培品目は定植作業などがあり、水稻など他部門の春作業と重複する時期であることから、計画的に作業を進める。

1 「啓翁桜」の栽培管理

(1) 施肥

「啓翁桜」は、これまでの降雪により一部地域で枝折れなどの雪害が発生している。このため、消雪直後に折れた枝を整理するとともに、すみやかに肥料を施し、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) 幼果菌核病及びカイガラムシ類対策

今月は、幼果菌核病防除の重要な時期である。薬剤散布時期は、開花始期から満開期を目安とする。一方、花芽が少ない園地では、開花状況だけでは防除適期がわかりにくいことから、新葉の展葉期を目安として薬剤散布を行う。また、カイガラムシ類の防除対策として、発芽前の防除ができなかった場合は、アプロードフロアブルを散布する。

なお、例年、幼果菌核病の発生が多い圃場では、圃場環境の改善を図るため消雪後に全面耕耘し、地表面の乾燥を促す。

2 りんどうの施肥と茎整理

収穫年次にあたるりんどうの施肥量は、三要素成分とも10a当たり15kg程度を目安とし、萌芽前に70%と、開花40日前頃に30%の分施とする。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。

3 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月中旬から下旬が適期である。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

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

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ことから、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。

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。下位節から発生した側枝はフラワーネット設置前までに摘除する。

(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」の管理

施設無加温栽培は、4月が出荷のピークとなる。施設無加温栽培は、開花が揃い収穫が短期間に集中するため、切り遅れとならないように注意する。収穫後は、速やかに品質保持剤にて前処理を行う。

6 病虫害防除

きくでは白さび病やアブラムシ類、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。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

Ⅷ 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、畜舎床面の乾燥を保つ。
- 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。
- 堆肥は完熟したものから散布するとともに、流出防止を図る。

1 家畜の衛生管理

国内外で家畜の伝染病が発生していることから、「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の下痢や牛伝染性鼻気管炎（IBR）、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、病原体の農場への侵入防止に努める。

(2) 豚の衛生管理

豚流行性下痢（PED）の再流行が懸念される。侵入防止に努めるとともに、発生時の損害を最小限に抑えるため、適切にワクチン接種を行う。

(3) 鶏の衛生管理

高病原性鳥インフルエンザウイルスは、渡り鳥を介して国内に侵入していることから、養鶏場での侵入防止策が重要である。敷地内の消石灰散布等や、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、野鳥やネズミ等の野生動物の侵入防止を徹底する。

※ 家畜の伝染病は、適切な衛生管理で発生を予防できる。「飼養衛生管理基準」を再確認し、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、ヒト・モノの出入りの管理を徹底するなど農場へ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) 畜舎内外の防寒、防雪施設は早めに取り除き、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ので、畜舎床面の乾燥を保つなど適切な管理に努める。

(2) 放牧予定牛を早めに選定し、寄生虫駆除、予防注射、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しておく。

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、稲わらの他、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。また、開封後にカビなどの発生が見られる場合は、家畜の安全に留意し廃棄する。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

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ので、融雪や降雨による表面水が停滞しないよう排水路や明渠の整備を行い、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ので、昨秋に播種した牧草地やイタリアンライグラスを用いた採草地では融雪促進及び融雪水の排水に努める。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%、窒素成分量で8～10 kg/10aを目安に行う。
- (3) 放牧草地では、初期に放牧する牧区にのみ窒素成分量で4 kg/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、スプリングフラッシュによる季節生産性のピークを抑える。なお、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、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。なお、苗立枯病が懸念される場合は、平均気温が15℃に達する5月下旬頃に播種する。
- (5) 飼料用とうもろこしは、播種時期と収穫時期から品種の早晩性を考慮し、県の優良品種及び有望品種の中から選定する。

4 堆肥等の散布

- (1) 畜舎、堆肥舎、堆肥化处理施設及び周辺環境の点検と整備を行い、家畜排泄物を適切に管理し流出を防ぐ。良質な堆肥生産のため、副資材（粃殻やおが屑など）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。
- (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、良質な自給飼料を確保する。

日頃からの意識と心がけを徹底し、農作業事故を防止しましょう。

