

当 面 の 技 術 対 策

(1 月)

平成 2 6 年 1 2 月 2 5 日

西置賜農業技術普及課

1 月 の 技 術 対 策

- | | | |
|-----|-----------------------|---------|
| I | 安全・安心な農産物生産 | P 1 ~ 2 |
| 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 | 農産物の適切な取扱い | |
| II | 果 樹 | P 3 ~ 4 |
| 1 | 降雪期の雪害対策 | |
| 2 | おうとうの加温ハウス栽培の管理 | |
| 3 | 厳寒期の剪定の注意点 | |
| III | 野 菜 | P 5 ~ 6 |
| 1 | 果菜類の育苗管理 | |
| 2 | 山菜類の促成栽培 | |
| 3 | 無加温ハウス内の軟弱野菜管理 | |
| 4 | いちごの管理 | |
| IV | 花 き | P 7 ~ 8 |
| 1 | 施設花きの管理 | |
| 2 | アルストロメリアの管理 | |
| 3 | トルコギキョウの7月出し作型の育苗温度管理 | |
| 4 | ストックの管理 | |
| 5 | ビブルナム「スノーボール」の促成管理 | |
| 6 | 春出し花壇苗の播種、育苗 | |
| 7 | 出荷商品の凍害防止 | |

I 安全・安心な農産物生産

【1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。
- 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。
- 収穫時及び収穫後の農産物は、保管中の農薬付着や異物混入等の事故防止のため、農薬、包装資材、農業資材及び農業機械等と明確に区分する。

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年より全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可能性があ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26年12月末現在、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、有効成分NAC、フルバリネート、フェナリモルである。
- (7) 詳しくは「やまがたアグリネット：<http://agrin>」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を講じる。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 農薬に対する耐性菌・抵抗性害虫出現防止のため、同一成分の農薬の連用に

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

ならないよう薬剤を選択する。

- (5) 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。

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、保管中の農薬付着や異物混入等の事故防止のため農薬、包装資材、農業資材及び農業機械と明確に区分する。
- (2) 農薬は施錠可能な場所に保管し、漏出防止に努めるとともに、他容器への移しかえを行わない。
- (3) コンテナ等の収穫容器は、洗浄したものを使用し、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。特に、農薬散布器具を搬送した場合は、使用後必ず洗浄する。
- (5) 収穫後の農産物を保管、調製及び包装作業に使用する施設は、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。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

Ⅱ 果 樹

【1月の重点事項】

- 積雪が多い場合の雪下ろし、枝の掘り出し等、雪害対策を徹底する。
- おうとうの加温ハウス栽培は、低温遭遇時間を確認しながら加温開始時期を決める。また、ステージごとの温度管理を適正に行う。

1 降雪期の雪害対策

- (1) 積雪が多い場合や多くの積雪が見込まれる場合は、できるだけ速やかに樹や施設の雪下ろしを行う。樹では太い枝や分岐部、ハウスや雨よけ施設では雨樋やパイプの交差部の積雪に注意し、早めに雪下ろしを行う。
- (2) 埋もれた枝は、雪の沈降が始まる前に抜き上げる。下枝など抜けない枝は、できるだけ枝上の雪を除き枝下の雪踏みを行う。
- (3) ぶどう等の棚栽培では、棚下の雪と棚面（樹）に積もった雪が繋がらないよう、雪下ろしや雪踏みを行う。また、側柱や筋交いの周囲の除雪を行う。
- (4) おうとうやぶどうのハウスサイドにたまった雪は、速やかに排雪や消雪に努める。
- (5) 積雪が多い場合、1月下旬に融雪剤を散布し、その後さらに20cm以上の積雪があった時に再度散布を行うことで、早期に消雪できる。

2 おうとうの加温ハウス栽培の管理

- (1) おうとうの加温ハウス栽培は、休眠から覚醒した後で加温を始めるのが基本である。「佐藤錦」が休眠から覚醒するには、7℃以下の低温に1,650時間遭遇する必要があるとされており、村山地域でその時間に達するのは、平年で1月20日前後である。

今年の12月22日までの7℃以下遭遇時間は、アメダス山形で901時間と前年より29時間多く、アメダス東根では1007時間と前年より7時間多い状況となっており、前年並～1日程度早く休眠から覚醒する予想となっている。

※各アメダス地点の低温遭遇時間は、各農業技術普及課で情報提供している。

※「やまがたアグリネット」の会員は、あぐりんウェザー→農作業情報→低温遭遇時間から確認することができる。

- (2) 休眠から覚醒する前に加温を始める場合は、休眠打破処理を行う。休眠打破処理とは、12月下旬以降、7℃以下の遭遇時間が1,000時間以上となつてから、植物成長調整剤を散布し、生育を促進させる方法である。

これらの薬剤は、散布時期や濃度、散布量によって効果に差があり、また、樹勢が弱い樹に散布すると、芽枯れが発生する恐れがあるので注意する。

また、散布後一昼夜は雨や雪にあたらぬよう注意する。予め被覆を行って散布しても良い（その場合、サイドは開放して十分換気を行う）。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

◎休眠打破に効果がある植物成長調整剤

薬剤名	使用時期	希釈倍数	使用薬量	使用回数
CX-10	休眠期	10～30倍	300～400L/10a	1回
ヒットα10	休眠期	10～20倍	300～400L/10a	1回

(3) 被覆から開花期までの温度管理

ア 加温開始時期が早いほど生育が不揃いになりやすいので、早い作型ほど被覆後の夜温を低めに管理し緩やかに生育を進める。

イ 燃料を節約するため、昼夜とも温度を低めに管理する生産者が多いが、設定温度を下げ過ぎると、生育が遅くなり早期に加温したメリットが発揮できない。このため、極端な低温管理は控え、生育ステージに応じた温度管理を行う。

ウ 昼温から夜温、夜温から昼温に代わる時間帯の温度は、多段サーモを利用して段階的に変え、日の出、日没時刻に応じて時間帯を調整する。

エ 基本的な温度管理を下表に示したが、日照を十分活用し、暖房機の無駄な燃焼を少なくするよう、天候に応じて天窗やサイドの開閉を行う。日没の1～2時間前にはハウスを閉めて蓄熱し、燃焼を少なくする。

ただし、日照の活用を重視し過ぎて換気を控えると、ハウス内が高温になり生育に悪影響がでる場合があるので注意する。特に、発芽期から開花期にかけての高温は結実不良の原因になるので、25℃を超えないように換気を行う。

◎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
被覆～(10日程度)	15℃	0℃	昼温は高くても20℃を超えない。
～発芽期まで	15℃	0～5℃	夜温は作型に応じて調整する。
～開花始めまで	15～20℃	5～7℃	この範囲内で前半は低め、後半は高めに設定する。
開花期～落花期	18～23℃	7℃前後	昼温は25℃、夜温は10℃を超えない。

(4) 被覆から開花までの時期は最も多くの土壌水分が必要なため、十分な灌水を行う。また、開花までは早朝に枝散水を行う。

3 厳寒期の剪定の注意点

(1) りんごは、寒さの厳しい時期に剪定を行うと腐らん病の感染が増える傾向があるので、剪定は寒さのピークが過ぎてから行う。早い時期から作業に入らなければいけない場合は、粗剪定程度にとどめ、切り口に必ずゆ合剤を塗布する。細かいハサミ入れは寒さが緩んでから行う。

(2) ももは、凍害防止対策として厳寒期の剪定は控え、寒さが緩んでから作業を行う。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

Ⅲ 野 菜

【1月の重点事項】

- 果菜類の育苗管理は、温度管理に留意し、健全苗の育成に努める。
- 山菜類の促成栽培では、施設を効率的に利用できるよう計画的な伏せ込みを行い、定量、継続出荷と高品質生産に努める。
- 降雪に備え、露地や施設での雪害対策を講じる。
- ハウス軟弱野菜は、低温、少日照下での栽培となるため、灌水と温度管理を適正に行う。

1 果菜類の育苗管理

(1) 半促成きゅうり

健苗育成のため良質の床土を準備する。培土の pH、EC が適正であるかどうか、使用前にチェックする。

播種後接ぎ木まで、台木と穂木の適正な温度管理に努め、接ぎ木時の生育ステージを合わせるとともに、胚軸が太くしっかりとした苗を作る。接ぎ木はさし接ぎ、片葉切断接ぎ、呼び接ぎ等各種あるが、接木後の密閉管理と温度管理に留意し、遮光等を組み合わせながら速やかな活着を心がける。

(2) 早熟トマト

前年に萎凋病、青枯病等の土壌病害が発生したハウスでは抵抗性台木へ接ぎ木を行う。台木は病害の種類や穂木との組合せを考慮して品種を選択する。

接ぎ木は省力的で成苗率の高い「幼苗接ぎ木法」で行う。接ぎ木後は簡易順化床に入れ、25℃、湿度 100%で管理する。接木後 4 日目頃から徐々に換気を始め、しおれなくなったら通常換気で管理する。幼苗接ぎ木の適期は第 1 花房の花芽分化期にもあたるので、養成中のしおれ、肥培管理には特に留意する。

トマトは特に光を必要とし育苗中に花芽分化が始まるので、鉢ずらしを行って株元まで十分光が入るようにする。花芽分化期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管理する。

2 山菜類の促成栽培

(1) たらめ

ア 駒木の促成は深さ 7cm 程度のプラントバットにウレタンマットを敷き、ダンプレート等の資材で十字に仕切って使用すると、促成の入替えが便利で、病害が発生した場合の対応も容易になる。また、促成床および資材は、消毒や水洗い等を行い清潔にする。

イ 駒木切り口の糸状菌類発生を抑制するため、充実した駒木だけを促成に使用する。伏せ込み前に駒木の水浸漬を行い、伏せ込み後も駒木から出る樹液を水洗いする。

ウ 駒木の水浸漬は、促成前に、穂木から切断した直後の駒木を水に 3～6 時間浸漬して樹液を排出させ、その樹液をシャワーなどで洗い落としてから促成を開始すると、促成中の駒木の切り口からのカビの発生を抑制することができる。ただし、穂木を切断後、駒木を速やかに浸漬しないと樹液が固まり、十分に排出除去できないので注意する。

エ 伏せ込み後の温度管理は、芽揃いまで 20℃、その後は 15℃で昼夜一定温度で管理することで、駒木に発生するカビの発生も少なく収量性も高くなる。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

なお、収穫までの日数は品種や休眠の覚醒程度で異なるので注意する。

- オ 休眠が十分に覚醒していない時期には、ジベレリン処理（50ppm 溶液を 100～200ml/m²、伏せ込み時 1 回駒木に散布）を行うと萌芽促進が図られる。
- カ 厳冬期は、穂木が氷点下におかれた状態からすぐに浸漬処理すると芽が凍りつくおそれがあるため、穂木を 5℃以上の場所で順化してから処理を行う。
- キ 伏せ込み後は、一般管理の換気を組み合わせて耕種的防除に努める。換気は 1 日 1 回、駒木の切り口がほぼ乾燥状態になるように、30 分程度トンネルサイドの開放を行う。ただし、換気法や時間はハウス内環境により工夫する。
- ク 伏せ込み後、萌芽までの間に樹液の発生が多い場合、シャワーノズルを用い、水道水を駒木 50 本あたり 2～3 リットルを目安にかけ流して洗い流す。

3 無加温ハウス内の軟弱野菜管理

- (1) 灌水は、耕起前に十分に行っておけば 3 月まではほとんど必要としないが、芯葉が暗緑色となるようであれば、晴天日の午前中に少量行う。
- (2) 寒締めは、収穫期になったものを 1 か月程度低温に遭遇させることにより行うが、寒締めの際には、凍害を防ぐため 1 週間程度の順化を行う。

4 いちごの管理

(1) 低温カット栽培

ハウス内の最低気温が 0℃以下にならないようにカーテン等で保温する。

なお、外気温が 0℃以上の日中はカーテンやハウスサイドを開放し、ハウス内温度が 15℃以上にならないよう注意する。

(2) 促成栽培

夜間は最低温度 8℃を確保する。また、奇形果の発生を防止するため、訪花昆虫が活動しやすいように、日中は 15℃以上になるように保温管理を行う。

また、草勢維持を図るためには電照が効果的であり、2～3 時間の日長延長とするが、草丈や外葉と中心葉の大きさの差等、草姿を観察して電照時間等を調整する。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

IV 花 き

【1月の重点事項】

- 平成26年12月18日、仙台管区気象台発表の1か月予報によれば、東北日本海側では気温が低く、降雪量は平年並または多い予報となっている。
- 近年、大雪、強風等による気象災害の発生が多いことから、施設では被覆資材の点検・補修や補強支柱の設置、枝物花木では雪囲いを行うなど事前の被害防止対策を徹底する。
- アルストロメリア等の加温設定温度の高い施設栽培品目では、省エネルギーや暖房コストの節減を図るため、温室内の保温及び循環扇等による温度の均一化対策、暖房機の点検整備を行う。

1 施設花きの管理

1月は気温が低く、日照時間も少ない時期である。そのため、屋根部の融雪を促し透光率を高めるとともに、好天日には天カーテンを開放し、施設内温度、地温の確保に努める。また、施設内の湿度が高くなりやすいため、灰色かび病等の病害発生に注意し、好天日には換気を行うとともに、暖房機や換気扇、循環扇等を活用し、施設内の通風に努める。

2 アルストロメリアの管理

最低温度は8～12℃を目安に加温する。最低温度が5℃程度になると、生育開花が停滞するだけでなく、夜間のハウス内の湿度が高くなり、灰色かび病が発生しやすくなるため、循環扇を用いて通風を図るなど耕種的対策を講じる。好天日には、施設内の温度が急に上昇するため、土壌水分が十分な場合でも水分ストレスにより葉が萎れ、激しい場合には葉先焼けの発生に繋がることがあるので、25℃を超えないように換気する。

株の管理は、シュートの発生程度に応じて細い茎や曲がった茎は摘心を行い、黄化した茎を抜き取り、株元まで光が入るように管理する。また、草勢を維持するために、シュートの発生程度や茎の太さ、葉色をみながら適宜液肥を施用する。

3 トルコギキョウの7月出し作型の育苗温度管理

電熱温床等で加温育苗を行う。発芽は、日中20～25℃、夜間15～20℃に保つと、播種後約2週間で始まり、3週間目には発芽揃いとなる。温度が高いほど発芽は早くなるが、最低温度が20℃以上では高温ロゼット化しやすくなる。そのため、播種後3週間は、最低温度18～20℃として発芽を揃え、播種3週目以降は最低温度を15℃程度で管理する。

4 ストックの管理

加温は、一般的には最低温度5～8℃を目安に行うが、暖房機を設置していない無加温ハウスでは、小型ストーブ等の補助暖房機器を活用し、凍害を招かないよう最低温度3℃程度以上になるよう努める。

一方、ハウスの密閉時間帯が長くなることから、ハウス内の湿度が高くなり、灰色かび病や菌核病が発生しやすい環境となる。好天日は、日中の換気

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。

を徹底するとともに、病害の予防防除を行う。さらに、結露を抑制するために循環扇等を利用してハウス内の通風を図る。

5 ビブルナム「スノーボール」の促成管理

促成には、コンテナ栽培または地床栽培した樹を用いる。休眠は、県内の内陸平坦部では、8℃以下の自然低温に1,800時間以上遭遇する1月下旬頃に覚醒してくる。したがって、それ以前に促成を開始する場合は、促成期間の短縮及び商品枝の確保のために、休眠打破処理を行う。

休眠打破処理は、8℃以下の自然低温に1,100～1,700時間程度遭遇した立木に、シアナミド液剤を休眠覚醒期（促成開始前及びその1週間後）の2回全面散布する。散布後は速やかに促成を開始する。管理温度は、日中20℃、夜間13℃の場合、促成期間40～50日程度で切り枝が収穫でき、管理温度を低く設定すると促成期間は長くなるため、出荷時期にあわせた温度管理とする。処理は、必ず隣接した地域のアメダスデータや実測値で低温遭遇時間を確認し、その状況に応じて実施する。

※低温遭遇時間に関するアメダスデータは、「やまがたアグリネット」の会員であれば、あぐりんウェザー→農作業情報→低温遭遇時間から確認することができる。

6 春出し花壇苗の播種、育苗

早い作型では年内から播種が行われているが、出荷計画に基づき作業を進める（表1参照）。播種後は、それぞれの品目の発芽適温を確保して発芽を揃え、その後、徐々に温度を下げる。日射量が少ない時期なので、好天日は天カーテンを開放し、光をあてるとともに、換気を行い、苗の徒長を防止する。

表1 春出し花壇苗の出荷までの日数の目安と発芽温度、生育適温等の特性

品目	科名	出荷までの日数(目安)	発芽温度	発芽日数	生育適温	耐寒性
ベゴニア	シュウカイドウ科	90～120日	24～26℃	7～10日	10～30℃	弱
キンギョソウ	オオバコ科	90～120日	15～25℃	7日	15～20℃	やや強
パンジー	スミレ科	90～120日	18～24℃	4～7日	5～20℃	強
マリーゴールド	キク科	50～80日	20～24℃	3～5日	15℃	やや弱い
サルビア	シソ科	60～90日	24～26℃	6～7日	10～30℃	やや弱い
デージー	キク科	60～90日	20℃	3日	10～13℃	やや強
ノースポール	キク科	50～80日	15～20℃	4日	15～20℃	強
ペチュニア	ナス科	60～90日	24～26℃	3～5日	15～30℃	やや弱い
アリッサム	アブラナ科	50～60日	20～24℃	2～3日	10～17℃	やや強
ロベリア	ミゾカクシ科	50～60日	21～26℃	14～20日	15～30℃	普通
シロタエギク	キク科	150～180日	10～15℃	10～15日	10～20℃	強
インパチェンス	ツリフネソウ科	90～120日	20～25℃	7～10日	15～25℃	弱
ニチニチソウ	キョウチクトウ科	90～120日	20～25℃	7～10日	15～30℃	弱
ガザニア	キク科	90～120日	15～20℃	7～10日	15～25℃	強

7 出荷商品の凍害防止

出荷商品の凍害防止と作業効率を高めるため、出荷調整作業は、保温、加温された場所で行う。

商品を集出荷場へ自動車等で搬入する場合は、断熱性の高いビニルシート等で被覆し、直接外気にあてないようにする。また、出荷先の気象条件にも注意し、荷受け場所や中継場所で凍害が起きないように保温対策を講じる。

農薬は使用基準を守り、飛散に細心の注意を払って使用しましょう。