

当 面 の 技 術 対 策

(平成23年度4月号)

目 次

	頁
I 融雪遅延対策・・・・・・・・・・	1
II 安全・安心な農産物生産・・・	3
III 稲 作・・・・・・・・・・	5
IV 果 樹・・・・・・・・・・	10
V 野 菜・・・・・・・・・・	14
VI 花 き・・・・・・・・・・	16
VII 畜 産・・・・・・・・・・	17
VIII 生 活・・・・・・・・・・	18

北村山農業技術普及課

内容についてのお問い合わせは、下記あてにお願いします。

TEL 47-8629

FAX 55-3239

I 融雪遅延対策

管内では、今冬の大雪・低温により、農作物・農業用施設に被害が発生しています。また、積雪は平年よりかなり多く（尾花沢：H23.4.4 現在 96cm、平年値 34cm）、今後は消雪時期が遅れ、被害の拡大、春作業の遅れが懸念されます。ほ場の作付け計画に応じ適切な融雪対策を講じましょう。

1 共通

(1) 積雪が多いところでは、土や融雪剤（融雪促進剤）を散布し、融雪を積極的に促進しましょう。

◆主な融雪剤と使用量の目安

資材名	10aあたり散布量	備考
てんろ石灰	40～60kg	散布後、30cm程度の積雪があった場合は、再散布する。
畑土（火山灰土等）	40～50kg	
もみがらくん炭	10～15kg	
炭（粉炭）	40～80リットル	

2 果樹

(1) 融雪の促進

剪定等の作業が遅れ気味となっており、今後、消雪遅延によりさらに作業の遅れが懸念されるため、積極的に融雪対策を講じるとともに、排水対策も行ってください。

(2) 枝折れ防止

ア 雪に埋もれている枝は、早急に掘り起こします。

イ 枝の上の雪が多く、掘り起こせない場合は、雪をできるだけ取り除いた後、融雪剤を散布し、枝の外周部の雪に切れ目を入れます。

(3) 野ねずみ被害の防止

ア 幼木の樹幹の周囲は食害を受けやすいので、幹と周囲の雪との間に隙間ができた場合は、枝から半径 60cm 以上の部分の雪を取り除きます。

イ 雪が多く、取り除けない場合は、幹周囲の雪を堅く踏み固め、隙間をなくすか、隙間に定期的に殺鼠剤を投入しましょう。

(4) 雪害の復旧対策

ア 裂開した大枝は、安易に切除しないで、カスガイやボルト等で固定し、裂け目に癒合剤を散布します。

イ 施設が被害を受け、一部の破損で修復可能な場合は速やかに修復・補強します。

ウ 破損した施設で、速やかな対応が困難な場合は、被害拡大を防ぐため、パイプ等を支柱等で支えます。棚では、主幹や主枝を支柱で支えておきます。

3 野菜・花き

(1) 施設

ア 被害部分が修復可能な施設は、早急に修復を行いましょう。

イ 雪でつぶされたハウスの骨組みは、安易に切断したり解体しようとするとうパイプが跳ね上がることがあり非常に危険なので、作業に当たっては十分に注意してください。

ウ 被覆フィルムが破損した場合には、パイプ等の歪みを確認し、必要な対策を

講じた後に張り直しを行いましょう。

エ 既に栽培や育苗を行っている施設では、周囲に明きょ等を設置し融雪水の施設内浸透を防ぎます。

(2) 露地ほ場の管理

ア すいか

作付け計画に基づいて、融雪剤散布、雪に切れ目を入れるなどして融雪を促進します。団地となっている地域では、周囲の農業者と協議し共同で作業を行いましょう。

イ 啓翁桜

(ア) 融雪の遅れから春作業が集中しないように注意しましょう。

(イ) 春先の管理が、幼果菌核病の防止、今年度の収穫枝確保につながるため、作業は計画的に実施します。

(ウ) 切り戻しや消石灰散布等作業は融雪後すぐ行ってください。

(エ) 切り戻した枝や雪害で折れた枝は、病気発生の原因になるので、ほ場外に出して処分してください。

ウ りんどう等の露地切り花

萌芽遅れによる開花時期の遅れが心配されるため、融雪剤を散布します。

エ 融雪水の排水促進

融雪水が停滞することのないよう、ほ場周囲に明きょを掘るなどして、排水に努めましよう。

(3) 育苗管理と野ねずみ対策

ア すいか等で融雪が遅れ、本畑の準備も遅れた場合には、苗の生育が早すぎると苗の老化が懸念されるので、温度管理に留意しながら育苗します。また、育苗床の温度はサーモスタットの設定を過信せず、最低最高温度計を設置し、実際の地温、気温を把握しながら育苗管理を行いましょう。

イ 現在育苗中の苗は、採光に留意し健全な苗の育成に努めるとともに、急激な温湿度変化を避け生理障害や病害の発生を予防します。

ウ 融雪が遅れると、ハウス内に野ねずみが侵入し、苗や種子などが加害されることがあります。野ねずみが住み着かないよう、施設内をきれいにしておくとともに、ねずみ捕獲器や粘着板を設置し被害を防ぎましよう。

4 水 稲

積雪が多く、春作業の遅れが懸念される水田では、融雪剤散布や機械による除雪を行ってください。特に育苗予定地では融雪を促進しましよう。

5 畜 産

排水の不良な牧草地では、融雪水が停滞することのないよう、ほ場周囲に明きょを掘るなどして排水に努めましよう。

県では、雪害を受けた農家への支援事業を実施しています。

農業用施設やおうとう雨よけ施設の復旧に対する補助制度がありますので、お問い合わせください。

II 安全安心な農産物生産

病虫害の防除にあたっては、耕種的対策や物理的対策を積極的に導入し、農薬に過度に依存しない防除にも取り組み、農薬を使用する際は、使用基準を遵守するとともに、飛散を防止するなど細心の注意を払いましょう。

平成18年残留農薬等のポジティブリスト制度がスタートし、今年で6年目を迎えます。油断することなく、今年も安全な防除を行いましょう。

なお、農薬の適正使用と栽培記録簿記帳などの生産工程管理を徹底するとともに、農薬が原因となる事故がないよう適正な保管、管理等にも十分に注意してください。

また、国から平成23年2月4日付けで「特定農薬（特定防除資材）の検討対象としない資材について」の通達がなされました。これまで、判断が保留された資材については「名称から資材が特定できないもの」「資材の原材料に照らして使用料や濃度によっては農作物等、人畜及び水産動植物に害を及ぼすおそれのあるもの」「法に規定する農薬の定義に該当しないもの」に分類され、法に定める場合を除き、農林水産大臣の登録を受けなければ、販売または使用等ができなくなりましたので、ご注意下さい。 (http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tokutei/)

1 安全・安心な農作物の生産

- (1) ほ場や施設内の雑草や農作物の残渣等は適切に処分し、病虫害が発生しにくい環境づくりに努めましょう。また、ほ場の見回りを行って作物をよく観察し、病虫害の診断を適切に行うようにしてください。
- (2) 農薬の使用にあたっては、農林水産省登録番号のある農薬であること、適用のある作物であること、使用濃度や使用量の上限、使用回数及び収穫前日数等の使用時期を遵守してください。
- (3) 薬剤防除にあたっては、周辺の住宅、公共施設、道路等への飛散防止対策を講じるとともに、周辺住民、隣接園地、周辺生産者との情報提供・交換を密にして危害を防止しましょう。
- (4) 合成ピレスト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・魚類に対する被害の防止に努めましょう。
- (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しましょう。
- (6) 農薬散布を含め、病虫害防除実施後は、栽培管理記録簿の記帳等、管理作業の記帳を必ず行いましょう。また、調合タンク、ホース等の散布器具をきれいに洗浄しましょう。
- (7) 農薬の使用にあたっては防除衣、マスク、ゴーグル、手袋等を着用するとともに、使用後は、体を十分洗浄しましょう。
- (8) 収穫作業の前には、防除記録と使用した農薬の使用基準を必ず確認します。特に、初収穫時や当初予定より収穫時期が早まっている場合は、しっかり確認しましょう。

2 農薬の飛散防止対策

飛散防止には、単一ではなく複数の方法を組み合わせた対策を講じるとともに、隣接、周辺生産者等との情報提供・交換を密にすることが重要です。

- (1) 風速と風向

- ・強風時や日中の散布を避け、風の弱い早朝や夕方に行います。
 - ・風下に他作物や河川、住宅等がある場合は、特に注意を払う必要があります。
- (2) 散布方向や散布位置
- ・園地の周縁部は、園地の外側から散布します。特に、農薬が飛散しやすいSSでは手散布にしましょう。
 - ・作物のない空間に無駄な散布をしないよう、不要な場合はノズルを止めます(特に真上方向)。
 - ・ノズルと作物の距離が開きすぎると風にあおられやすくなるので、できるだけ作物の近くから散布します。
- (3) 散布ノズルと散布圧力
- ・散布圧力を上げすぎないようにします(粒径が細くなるため)。
 - ・散布ノズルは、使用目的に合わせた適度な噴霧粒径のノズルを選択します。飛散低減型ノズルも有効です。
- (4) 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で散布します。
- (5) 風量の調節
- ・SSでは、過大な風量は避けて散布します。
- (6) 近接作物生産者との情報交換・調整
- ・近接作物の収穫時期を考慮した散布計画、散布時期、緩衝地帯設定等の協議など近隣作物の生産者と十分に連絡をとります。
- (7) 遮蔽シート・ネット等の設置
- ・境界に防風ネットを設置します。
 - ・ドリフトが懸念される作物をシートで被覆します。
 - ・ソルゴーなど障壁作物を園の周辺に植栽します。
- (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)に変更します。
 - ・性フェロモン剤、生物農薬等を選択します。
- (9) 有人ヘリ、無人ヘリを使用するときの対策
- ・国の通知等で定められた散布方法(飛行高度、飛行速度、風速等)を遵守するとともに、関係機関、団体が連携して事前周知等の被害防止対策に努めます。
 - ・散布区域における他作物の作付け状況等を事前に把握し、散布除外地設定等の必要な対策を行います。
- (10) 中長期的対策
- ・作付場所の団地化をすすめ、混植の改善を図ります。

* 「ポジティブリスト制度」

この制度により、その作物への使用登録の有る無しにかかわらず、全ての農薬成分等の残留基準が設定されました。

残留基準を超過した農産物は、流通させること(譲渡、販売すること)ができませんので、隣接する農作物等に飛散しないよう注意して下さい。

III 稲作

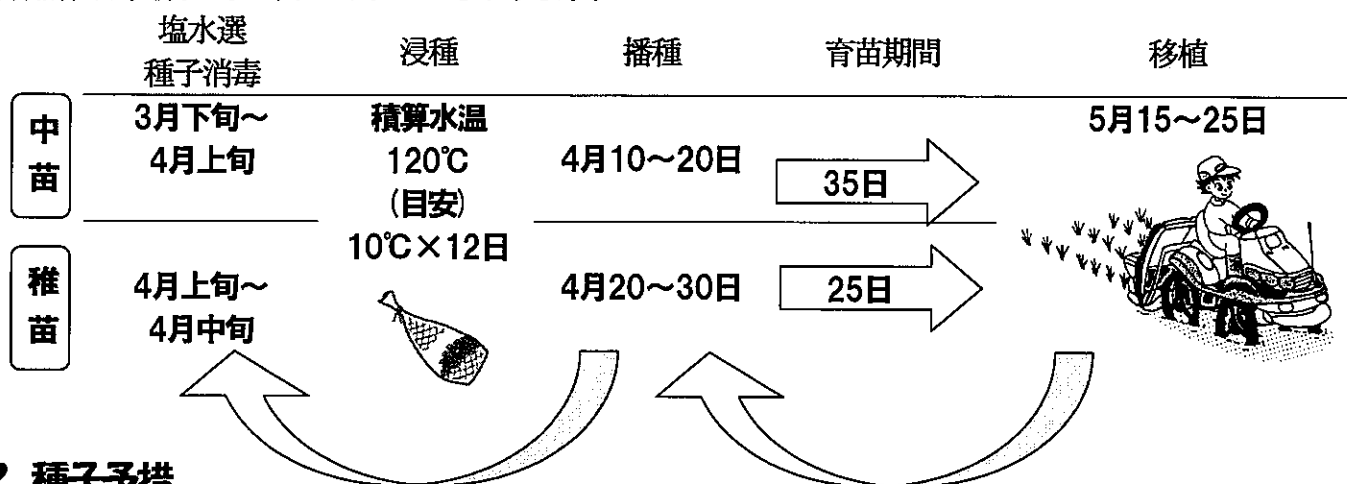
良質・良食味米生産の第1歩は、健苗づくり！

いよいよ今年も米づくりが始まります。3月の降雪や低温により、平年より積雪が多い状態が続き、雪解けが遅れる地域があると予想されます。

1年のスタートとなる重要な育苗ですが、雪解けの遅れにより地温や水温が上がりにくいと思われます。融雪が特に遅れる地域では、播種作業を1週間ほど遅らせるなどして、水温や地温を確保し、丁寧な作業を心がけましょう。「急がば回れ」です。今年も「おいしい米づくり」に向けて、1年間がんばりましょう！

1. 春作業は移植から教えましょう！

塩水選や播種(種まき)は、移植(田植え)予定日から逆算し、計画的に作業しましょう。ムリのない作業計画が失敗のない苗づくりにつながります。



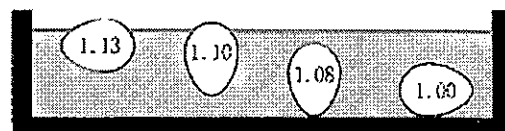
2. 種子予措

(1) 塩水選

塩水選は健康で充実した種籾を揃えるために行います。塩水の比重を確認し、充実した籾を選びましょう。塩水選後は、よく水洗いし、籾に付着した塩分を取り除きます。

種子に割籾が多い場合、気泡が入り種籾が浮きやすくなります。塩水選前に種子の状態を確認し、いつもより丁寧に作業をしましょう。

	うるち米	もち米
比重	1.13	1.08
調製のめやす	水10%に対し、食塩2.1kgを溶かす	水10%に対し、食塩1.3kgを溶かす



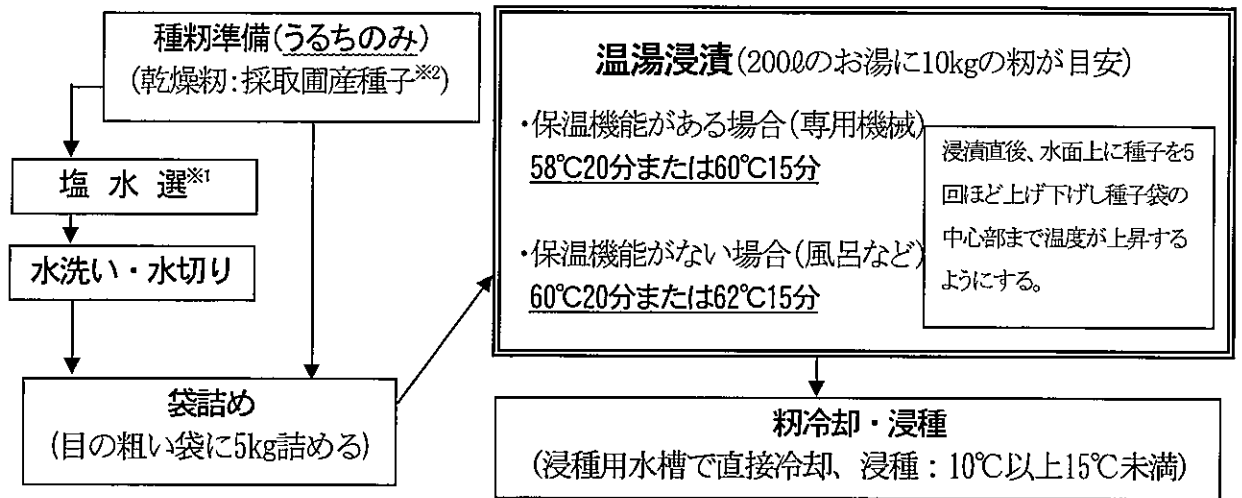
※新鮮な生卵の浮き具合でおよその比重がわかりますが、できれば比重計を使い確認しましょう。

(2) 種子消毒

薬剤の種類によって、使用濃度や浸漬時間、処理後の風乾の有無などが異なります。農薬ラベルに記載された登録内容に従い、適正使用を徹底しましょう。薬液の水温が極端に低い(5℃)場合、その後の発芽率が低下する恐れがありますので、注意しましょう。

○温湯浸法について

温湯浸法は、処理方法を誤ると効果が得られなかったり発芽率が低下したりします。取り組む際には、山形県農作物病害虫防除基準を参考にし、塩水選後の処理や浸漬温度、浸漬時間などに注意しましょう。初めて取り組む方は、最寄りの農協、普及課等にご相談下さい。



- ※1 塩水選後必ず1時間以内に温湯浸漬する(1時間以上経過すると発芽率が低下する)。
 ※2 平成22年度産種子以外は、温湯浸漬処理により発芽率が低下する恐れがあるので使用しない。
 図 温湯浸法による種子消毒

(3) 浸種

種子消毒後の浸種では次の事項に留意しましょう。

① **浸種初期の水温が低すぎると発芽率が低下します。**

浸種開始時の水温は10℃前後を保ちましょう(15℃未満)。

② コンタミ(異品種の混入)を防止しましょう。

対策例: 品種毎にアミ袋の色をかえる、ラベル(浸種中に外れないよう注意)をつける。

③ 水量は種もみの2倍量以上とし、酸素補給のため2~3日おきに新鮮な水に交換します。

④ 種籾は小分けし、時々上下を入れ替えるなどし、浸漬中の温度ムラを防ぎます。

表 浸種期間の目安

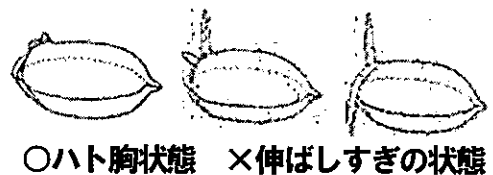
品 種 名	必要な積算水温(水温×日数)
はえぬき、あきたこまち、コシヒカリ、ひとめぼれ、つや姫	120℃(10℃×12日)
ササニシキ	100℃(10℃×10日)

(4) 催芽

出芽を均一にすることがねらいです。

催芽温度は30~32℃が適温で、芽(鞘葉)と根が1mm程度出たハト胸状態にします。

十分に浸種した籾であれば、約20時間でハト胸状態となりますが、品種や催芽環境で変動しますので、芽切れの状態を確認しながら行いましょう。



3. は種

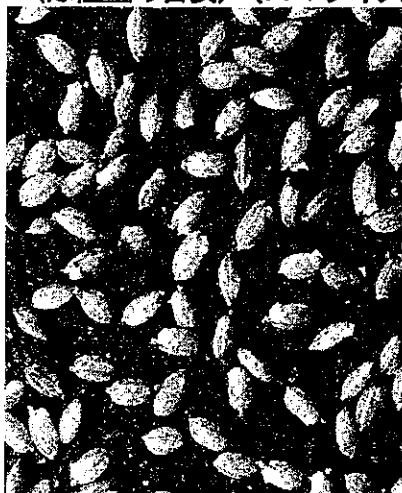
は種前にもう一度、は種量を確認しましょう。健苗育成のため、薄まきがすすめられています。薄まきほど必要箱数は増えます。自分のは種量に応じた箱数とそのための育苗面積を計算し、苗代の面積を決めましょう。

育苗マットや床土に焼土を使用している場合は、かん水量を多めにし、乾燥障害(出芽ムラ)を防ぎましょう。

＜苗の種類と一箱当たりの初量＞

苗の種類	葉 齢	乾燥初重	催芽(ハト胸)初重	10a当箱数	必要苗代面積
稚 苗	2.2～2.5	150～180g	180～225g	25	4.5㎡
中 苗	3.2～3.5	80～120g	100～150g	30	5.4㎡

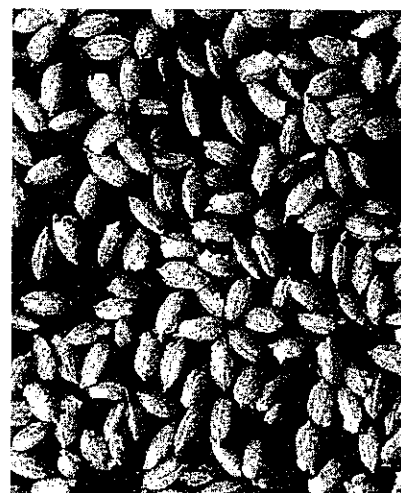
＜は種量の目安＞ (A4サイズで実物大)



催芽初125g/箱



催芽初150g/箱



催芽初180g/箱

4. 床土の準備

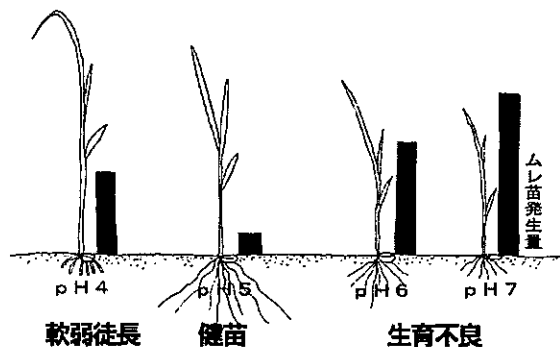
pHが低すぎる

葉や苗丈が伸びすぎる。
根張りが不良になる。



pHが低い

葉の伸びがよく、
葉齢の進みも早い



pHが高い

ムレ苗、立枯病が発生し
やすくなる。
※ムレ苗や立枯病の主な
原因は低温です。

育苗培土の適正pH 4.5～5.5

pHの確認、調整方法は、農協や普及課にお問い合わせください。特に、くん炭等を混ぜる時は注意が必要です。

5. 苗代の準備

ばか苗、いもち病の発生源となるので、苗代には、原則、籾殻、稲わら等は使用しないようにしましょう。温湯浸法による種子消毒の場合は特に気をつけましょう

籾殻などがある場合は、耕起、整地後、有孔ポリを敷いた上に箱を並べましょう。

なお、堆肥、くん炭を使用する場合は、堆肥であれば完熟、くん炭であれば完全焼きであれば問題はありません。

融雪が特に遅れた地域では、地温が上がりにくくなっています。苗箱を並べる前に育苗ハウスやトンネル内の温度(特に地温)を確保しましょう。

6. 育苗資材の種類と特徴

育苗に関する資材は多く出回っています。特徴を踏まえ、天候、育苗施設、苗質にあった管理に努めましょう。

資材の種類	特徴	商品名
透明ポリフィルム	光を通すので地温の確保が容易で、水分の蒸発を抑えるため、は種後から発芽揃いまでの二重被覆資材として用いられている。日照が強いと地温が上がるので注意が必要。	
発泡シート	シートの中にたくさんの気泡を含んだもので、色は白か透明。太陽光を通しやすくして地温が上昇しやすく、その熱を逃がしにくい。	「ミラマット」、「ミラシート」、「ホットンカバー」など
シルバー系フィルム	ポリエチレンのフィルムでアルミ粒をサンドイッチした資材で、表面はにぶい銀色でものが映らない。ある程度遮光もするが、光を通すため、地温は上がる。	「シルバーポリトール」、「ホワイトシルバー」、「シルバーポリ」など
不織布	光、水ともある程度通すので、は種後、上からかん水しても根の露出を防ぐ。好天時の高温の心配は少なく、保温効果も期待できますが、低温が続くと温度確保が困難になる。	「ラブシート」、「ワリフ」など
平織遮光シート	ハウス全体を覆い、高温障害を防止する。被覆し過ぎると軟弱徒長の心配あり。	「ダイオネット」など

7. 育苗前半の管理

(1) 出芽まで

出芽長は1cm程度とし、伸ばしすぎないようにします。

無加温出芽では、苗箱を置く前に地温を上げ、並べた後はハウス内の温度に特に注意します。被覆資材によって保温性や遮光性が異なるため、温度を確認しながら使用します。

播種後に並べてから出芽揃いまでに高温障害を受けるケースが多いので注意しましょう！

出芽揃いを確認したら、速やかに資材をはずします（迷ったら外す）。

(2) 温度管理

稚苗育苗での温度管理			中苗育苗での温度管理		
出芽期 (2日間)	30~32℃		出芽揃いまで	20℃以上	
緑化期 (3日間)	昼間 20~25℃	夜間 10℃以上	出芽期~ 1.5葉期	昼間 30℃以下	夜間 10℃以上
硬化期 (15~20日間)	昼間 15~20℃	夜間 5℃以上	1.5葉期以降	昼間 15~20℃	夜間 5℃以上

外気が肌寒くても、晴天時のハウスはすぐに高温になるため注意が必要です。朝から換気し、適正な温度管理に努めましょう。特に、ビニールを新たに張り替えたハウスや屋根の低いハウスでは温度上昇が早いので注意しましょう。

8. 育苗後半(1.5葉~)の管理

(1) 温度管理

日中は15~20℃、夜間は5℃以上を保ちます。霜注意報など低温が予想される時は、暖房や被覆資材を用いて保温に努めます。田植の1週間前からは、霜や極端な低温がない限り、夜間もハウスのすそを開けて徐々に外気に慣らします。

(2) 水管理

灌水は基本的に午前中1回たっぷり行い、遅くとも午前10時頃までに終了します。

低温時や夕方の灌水は避けます。根張り不良のもと。

(3) 追肥

苗の種類	追肥の時期	1箱あたりの施肥量（窒素成分1g）の目安
稚苗(25日苗)	1.8葉	液肥2号の場合： (100箱分) 水50ℓに500mlを溶かし、1箱500mlずつ100箱に施用。
中苗(35日苗)	1回目：2.0葉 2回目：3.0葉	

※ 育苗土に緩効性肥料（中苗一発など）を使用した場合は、追肥は不要です。

9. 本田の準備

(1) 畦畔補修

田植え後に保温的水管理をおこない、除草剤の効果を高めるため、あらかじめ畦畔を補修し漏水を防止しましょう。

(2) 土づくり

イネを健全に育てるために必要な養分を補給することを目的に施用します。 施用量は土壤診断に基づいて調整します。

土づくり肥料の種類と施用量のめやす

ケイカル：茎葉を硬くし、病害虫や倒伏に強い稲体を作ります。登熟、食味向上にも効果があります。基準施用量 120kg/10a

ようりん：初期分けつ発生を促進し、根の伸長や登熟向上に効果があり、イネを丈夫にします。施用量は30kg/10a程度です。

(3) 基肥散布

初期生育を確保し、生育を安定させるために基肥はできるだけ耕起後に施用しましょう。耕起前施肥に比べ、田の上層部に含まれる肥料の割合が増えるため、田植え後、肥料分がイネに吸収されやすくなります。

◆一般田での施肥量の目安（N成分kg/10a）

品種名	基肥	品種名	基肥	品種名	基肥
あきたこまち	3~5	ひとめぼれ	3~4	コシヒカリ	2~4
ササニシキ	3~4	はえぬき	5~6	つや姫 ⁴⁾	3~4

注1：中山間などで、初期生育がとれないほ場では活着期追肥を2kg/10a施用する。

注2：側条施肥の場合 ①全層基肥より20%程度減肥します。

②速効性の肥料のみでは生育中期に肥切れを起こすことがあるため、全層施肥との組合せや緩効性肥料を用いて対応します。

注3：特別栽培米では、肥料の種類や施用量が一般米と異なるため注意しましょう。あらかじめ定めた特別栽培の基準に従いましょう。

注4：つや姫は、マニュアルで基肥量が決められており、地域によっては基肥窒素量を3kgとしていたところもあります。また、堆肥を施用した場合、基肥を減肥する必要があります。栽培マニュアルや地域ごとの栽培だよりなどを参考にしてください。

“農作業安全こそ、最大の低コスト！”

春は天候もかわりやすく、作業に追われて気もあせりがちです。

あせらず、ゆといをもち、えがおで農作業を！！



IV 果 樹

今年の果樹の生育は、3月の気温が低かったことから、平年より7日程度遅れているとみられます(ももの発芽期は平年より7~8日遅れ)。

向こう1ヶ月、気温が平年並か低く経過する予想が出されています。また、昼夜とも寒暖の変化が大きい傾向にありますので、降霜、降雪、高温対策等、管理には十分注意して下さい。

去年は、おうとうの結実が多く、着果過多となった園地も多く見受けられました。しかし、まず成らせることが重要です。今年も結実確保にしっかり取り組みましょう。

果樹の生態(園試 3/31現在)

品 種	発 芽 期			
	21	22	23	平年
ふ じ	4/5	4/6		4/3
ラ・フランス	3/20	3/23		3/24
あかつき	3/17	3/19	3/29	3/22
川中島白桃	3/17	3/19	3/30	3/22
佐 藤 錦	3/20	4/4		3/27
紅 秀 峰	3/18	3/20		3/23

1. 消雪の促進と野そ(野ねずみ)対策

今年の冬は、積雪が多く、まだ、雪が多く残っている園地もみられます。雪が多い場合は、幹周りの雪を掘り上げるか(幹周り60cm以上)、足で踏み固め、殺そ剤を投入してください。

既に雪が消えた場合は、殺そ剤に加え、ワナによる捕殺も行います。また、食害を受けた樹で軽微なものは癒合剤を塗布し、被害が大きいものは、寄せ接ぎを行うか、植え替えをします。

2. おうとうの摘雷(芽かき)

「紅秀峰」や樹勢が弱い樹や枝の短果枝については、摘雷を行います(「紅秀峰」1~2芽、「佐藤錦」3~4芽)。今年は、昨夏の高温の影響で双子果の発生がみられます。特に日当たりの良い上部の枝や上向きの短果枝で多い傾向にあります。そのため、摘雷に当たっては、多そうな部位は多めに残し、摘果で対応してください。

また、小さく貧弱な短果枝や、水平方向の側枝の下向き(枝の腹)の短果枝は、(短果枝ごと)除去します。

3. 凍霜害対策

おうとうをはじめ、他の樹種においても、発芽後10日程度経過すると-3℃程度でも霜害を受けやすくなります。凍霜害対策は、樹種や生育の進み具合を考慮して、4月上旬までに防霜資材の準備を行ってください。なお、実際の園地では、発表される予想最低気温より、低くなる場合がありますので、気象予報だけに頼らず、対応してください。

また、防霜ファンや温風式防霜機を使用する園地では、事前に作業点検を行いましょう。また、防霜ファンによる昇温効果には限界がありますので、最低気温が-2℃を下回ると予想される場合は燃焼法の併用が必要です。

4. 発芽から開花までの土壤水分確保

現在のところ土壤水分は十分ですが、各樹種とも、発芽から開花まで土壤水分が必要です。この期間は、土壤の状況を確認して、土壤水分が不足している場合は、結実や初期生育に影響が出ないように、かん水します。

5. おうとうの結実確保

去年は結実が良好でしたが、一昨年までは、開花期の低温などにより結実が不安定な年が続きました。これまでの経験を活かして、受粉対策に万全を期しましょう。

また、積雪が多い園地では、遅くまで雪に埋まった枝の生育が遅れ、開花が不揃いになりやすいので、枝の掘り上げを急いでください。

(1) マメコバチの利用

- ・巣箱の設置は4月始めまでに行います。
- ・冬期間に洗浄等のためヨシ筒から取り出した繭は、脱出する穴を開けた放飼箱（菓子箱等）に入れ、その箱を園地の巣箱に設置します（新しく営巣させるヨシ筒は、放飼箱の上に置く）。
- ・ヨシは、天敵被害軽減のため、3年に一度交換します。3年目となった古いヨシには、ムシロ等を掛け、巣箱の下や脇に置き、新しいヨシは巣箱の中に設置してください。
- ・巣箱は、なるべく目立つ大きなものを準備し、巣箱が暖まりやすいよう出入り口を南～東向きにして三方を塞ぎ、巣箱内の保温に努めます。また、屋根のひさしを長くして、風雨が入り込まないようにします。
- ・マメコバチが土壁を作りやすくするため、活動する前までに採土場を作り、土が常に湿った状態になるよう管理します。
- ・ヒヨドリなどによる食害が多い場合は、巣箱や採土場を含めてネットで覆ったり、巣箱を金網で覆うなど防鳥対策を行います。

(2) ミツバチの利用

- ・ミツバチは、転飼後当初は、開花しているほかの密源植物への飛来を防ぐため、開花してから導入します。
- ・1群当たりの活動面積は30～40aなので、共同で導入します。
- ・ミツバチは、転飼直後は興奮状態にあるので、ハチが落ち着くまでの2日間位は、（刺されないよう）できるだけ巣箱に近づかないようにします。
- ・使い捨てミツバチは、ふそ病などの伝染病予防のため、使用後はすみやかに処分してください。

(3) 人工受粉の実施

◎毛ばたき受粉

- ・受粉樹が少なかったり、訪花昆虫の活動が鈍い場合は、必ず人工受粉を行ってください。最初に受粉樹（「紅さやか」「ナポレオン」等）を撫で、次に「佐藤錦」と受粉樹を交互に撫でます（撫でた枝の量の4～5倍程度の枝に受粉可能です）。

- ・花粉は、一つの花では、一回出たらもう出ませんが、花は次々咲きますので、満開期過ぎまで、実施可能な時を逃さず、何回も行います。
- ・毛ばたきが濡れていなければ、どの時間帯でも受粉可能です。

◎採取花粉による受粉

- ・受粉樹が極端に少なかったり、開花期が大きくずれる場合に有効です。
- ・風船状～開花直後の花を摘み、葯を取り出し、開葯させて（開葯器で1日程度）使用します。
- ・花粉発芽率が35%～45%程度であれば、葯殻付き花粉1：石松子3（容量比）の割合で増量し、ボンテン、毛ばたき受粉機（ラブタッチ）、小型毛ばたき等を利用して受粉します。

◎水差し切り枝の利用

- ・受粉樹が不足している園地では、受粉樹の切枝差しを積極的に実施します。
- ・開花直前から開花始め頃の枝を切って使用すると、開葯も良好で、花粉の発芽率も高く効果的です。

(4) 防風ネットの設置

- ・風の強い園地では、訪花昆虫の活動が低下するため、防風ネットを設置してください。
- ・使用するネットの網目は、4mmより2mmの方が減風効果が高いので、風当たりの強い園地では2mm目のネットを使用します。
- ・ミツバチ導入の際は、風に飛ばされて網目に引っかかって死亡するのを防ぐため、防風ネットの上部及び下部をできるだけ大きく空け、ネットから3m以上離して巣箱（群）を設置してください。
- ・風の強い地域では、ネットの代わりにビニール資材を張るのも有効です。雨よけ施設本体に直接防風ネットやビニールを張る場合、通常の3m間隔の筋交いが入っていれば大丈夫ですが、風によるバタつき防止対策を行う必要があります。

(5) 土壌水分の維持

開花期は受粉や受精に水分は不可欠であり、土壌が乾燥している場合は結実が劣るので、発芽から落花期までの土壌水分をきちんと保ってください。

(6) 早期(長期)被覆の実施

開花期に天候不順が予想される場合は、開花期に天井部を被覆し側面を防風ネット（風上にビニールでも良い）で囲う早期被覆が有効です。

降雨時も受粉作業が可能となり、降雨による受粉樹の花粉消失を防止し、保温効果があるため、訪花昆虫の活動も期待できます。

但し、収穫終了まで被覆を継続（長期被覆）する場合は、必ずかん水を行ってください。

6. ももの摘蕾・摘花

全花蕾の7～8割を目安に、樹勢に応じて摘蕾・摘花を行うようにします。ただし「川中島白桃」等花粉のない品種の割合が高い場合や樹勢が強い若木等では、摘蕾・摘花を控え、予備摘果で対応してください。

7. 西洋なしの摘芽・摘蕾

果実肥大の促進や、作業の分散、省力化のため、えき花芽や小さい花芽、花数が少ない花そう、側枝の直上・直下の花そう等は、蕾のうちに摘みとります。

その後、花蕾が風船状になったら、最も生育(開花)の早い花から1～2花残して、他は摘みとります。

8. りんごの摘花作業

今年は、昨年の高温の影響等により、全般に花芽分化率が低く、弱小花芽が多い傾向にあります。そのため、花の状態をよく観察し、良い花をできるだけ多く残すようにします。

摘花に当たっては、えき花芽や小さく弱い花そうについて行います。

9. 病虫害防除

- (1) 訪花昆虫保護のため、殺虫剤の散布は、落花期まで控えてください。やむを得ず使用する場合は、防除基準に則り、訪花昆虫が活動しない時間帯に、IGRやBT剤等の影響が少ないものを使用します。
- (2) もものせん孔細菌病が多発する園地では、開花前にボルドー液や有機・無機銅剤などを散布してください。そして、風の強い園地では防風対策を行います。
- (3) おうとうの満開直前及び3日後防除は、遅れないように散布してください(花びらが散り始めたら「3日後」は過ぎているので注意!)
- (4) 西洋なし「ラ・フランス」の胴枯病(枝枯れ)が増加しています。樹勢の維持を図るため、結果枝の更新を積極的に行います。また、病斑部には癒合剤を塗布し、枯れた枝は切り取り、園地内に残っていないよう確実に処分してください。薬剤散布に当たっては、幹や枝にも良くかかるよう丁寧に散布します。
- (5) りんごの腐らん病は、地域ぐるみで園地の見回りを徹底し、早期発見に努め、早めに処分してください。

V 野菜

野菜等では、育苗作業が行われています。この時期の天候は変動が大きいことから、気象情報を参考に、きめ細かな栽培管理を目指しましょう。また、各品目ともに出荷計画＝栽培計画＝作業計画を十分に練り、あせらずあわてず定植・ほ場準備等を進めましょう。

1 育苗管理

1日の温度や日照の変化が大きい時期なので、温度・湿度管理は細心の注意が必要です。特に、温度は育苗床のサーモスタット設定のみを過信せず、最低最高温度計を設置し、実際の地温、気温を把握しながら育苗管理を行いましょ

(1) 生育ステージに合わせた温度管理

現在育苗中の苗は、生育ステージに応じて、採光に留意した健全苗の育成に努めるとともに、急激な温湿度変化を避け、生理障害や病害の発生を予防します。

また、天候の急変によりトンネル内の温度が急激に上がることがあります。生育状態や現在の温湿度を確認して、こまめなトンネル管理を行います。

例えば、曇天の日でも朝7時頃には、部分的にトンネルを開放するなど、換気には十分注意が必要。トンネル内を高温にしてしまった場合は、時間をかけて(1時間程度)裾を少しずつ開放し、植物が脱水症状を起こさないように注意します。

(2) 過湿に注意したかん水管理!

・かん水量は、夕方に表土が白く乾く程度を基本とします。

・ただし、天候に合わせてかん水量を調整し、過乾燥や過湿に注意します。

天候不順が予想される場合は、土壤水分を確認しながら少量多回数のかん水を検討しましょう。

(3) 害虫防除

種苗メーカーが行う種子消毒や育苗中の農薬散布も農薬の使用回数にカウントされるため、登録内容を確認するとともに、必ず防除の履歴を記帳します。

また、条件的に葉害が発生しやすい時期なので、留意しましょう。

芽かき等の作業は、晴天時に行うとともに、生育ステージに応じて換気を図りながら葉を乾かすなど、病害防止に努めましょう。

(4) 徒長や老化苗を防止しましょう

・生育に合わせ順次鉢ずらしを行い、日光を十分に当て徒長を防ぎます。

・生育の揃いが悪い場合には、生育ステージの似たようなグループ毎に分けて管理を行い(ずらし等)、生育の遅れた苗の促進を図ります。

2 トンネル野菜等の定植準備

(1) 作業計画をもう一度確認しましょう。

山間地域等の消雪の遅延ほ場では、作業計画を再検討し、消雪剤の散布や雪割などで融雪を促しましょう。作型を再確認し、効率的な生産に繋げましょう。

(2) 本畑の排水確認及び再確保

排水溝や明きょ等の排水状況を確認、不良時は早急に再対策を行いましょ

(3) マルチ、トンネル被覆

春マルチの場合は、土壌水分を確認してから、定植1週間以上前に行います。

また、秋マルチで、風などによりマルチのダブツキが見られる場合は、破損箇所の補修、重しによる抑え等により、風害に備えましょう。さらに、土壌水分の不足（乾燥）に留意してください。

トンネル被覆は、計画的に行い、地温上昇を図ります。

<定植時の最低地温>

すいか トウガン台 16℃

ユカゴ台 14℃

メロン 17℃

きゅうり 12℃

トマト 10℃

3 トンネル野菜等の定植

(1) マルチ下（地表下）15cmの地温確認

活着を確実に良くするため、地温を確認し、必ず右の最低地温に達してから、定植を行いましょう。

(2) 土壌水分のチェック

土壌水分が不足している時は、定植時にぬるま湯でかん水するか、定植数日前に水をかん注しておく等の対策を行いましょう。

(3) 温暖で風のない日の午前中に定植

浅植えを心がけ、活着と初期生育を促進します。また、定植時は苗を丁寧に扱い、根傷みを防ぎます。

(4) キャップ等による防霜対策

早い定植では、保温性の優る被覆資材を用いるとともに、必ずキャップ等の防霜防寒対策を行いましょう。また、生育と気象条件に応じて、換気量を調節し、低温による生育遅延や高温障害を防止しましよう。

*活着、初期生育が遅れると作型やその後の作業が競合し易いので、スムーズなスタートに心がけましよう。

4 定植後のハウス野菜の管理

定植後は、天候の変化に十分注意し、品目ごとの適正な温度管理を行いましょう。

品目	日中(目標)温度	夜間(最低)温度
すいか	25℃	15℃
メロン	25～28℃	13～15℃
トマト	25℃	10～15℃

5 山菜類の根株・穂木養成

(1) 根株・穂木養成計画をきちっと立てましよう。

(2) うるい定植株の準備（根株分割）

根株は原則的に増殖用の親株を用い、芽が動く前に、概ね一芽に分割します。分割した根株は、植え付けまで乾燥させないようにしましよう。

(3) たらの芽の芽出し、育苗

穂木養成計画に基づき、種根を準備し、定植予定月日を加味して芽出し作業を開始します。気温等が変動する時期なので、芽出しする施設には、遮光資材等を準備するなど、育苗環境を予め整備する必要があります。

(4) 養成畑の準備

排水対策を徹底するとともに、土づくりのために堆肥や土壌改良材を施用して深耕し、計画的な作業を進めましよう。

VI 花 き

1 啓翁桜の管理

(1) 切り戻し

大雪により枝が折れたものは、早めに取り除きます。

また、昨年高い位置で収穫したものは、できるだけ低い位置に切り戻します。

このことにより、新しい枝の発生を良くするとともに、雪害に強い樹形をつくることができます。また、樹高を抑制できるため、作業のし易い樹形になります。

切り戻した枝は、病気発生の防止のため、ほ場外にて適正処分しましょう。

(2) 施肥

秋施肥をしていないところでは、切り戻しをした後に、施肥します。

施肥量は、土壌条件や花芽の着生状況に合わせて調整しますが、7～8割収穫したほ場では、10a 当たりN成分で5 kg 程度を目安とします。

(3) 育苗 (挿し木)

挿し木は、融雪後すぐに行います。穂木となる枝は、芽が動いていない (切り戻した枝) ものを準備し、挿し木まで乾燥させないように保存しておきます。

①穂木の調整 ・穂木 (枝) の太さ：3～5cm、穂木 (枝) の長さ：20～30cm

・調整後、穂木を1晩水上げします。

・挿す側の切り口は、節の直下から斜め切りします。

②ほ場の準備 ・排水の良いほ場を選びます。

(挿し床) ・黒マルチを使用すると雑草の抑制、土壌乾燥防止に有効です。

③挿し木の方法 ・床幅 90cm、条間 20cm、株間 20cm を目安とし、先端の葉芽だけが地上部に出るような深さに挿します。

2 秋出しトルコギキョウのは種、育苗

(1) は種から発芽揃いまでの管理

①は種直後から 25℃以上の高夜温で経過するとロゼットが誘発されるので、15～20℃で温度管理します。

②発芽揃いを良くするため、は種から発芽揃い期までは底面給水を行います。

育苗トレイの上に有孔ポリ等を被覆するとさらに揃いが良くなります。

(2) 発芽後の管理

①有孔ポリを使用した場合は、発芽後に速やかに取り外します。

②発芽後は、育苗床にためていた水を抜き、その後は頭上かん水に切り替えますが、子葉展開時は、霧状になる噴霧器でかん水し倒伏を防止します。また、時折、底面給水を行い、かん水ムラをなくすようにします。

③本葉が展開し始めたら、葉色を見ながら液肥で追肥を行い、肥切れに留意する。

(3) キノコバエの発生、コケ等の着生防止

①キノコバエは過湿になると増殖しやすくなるため、育苗床内に滞水がないようにします。

②ハウス周囲にコケ等があると育苗床にもコケ等が発生し易くなるため、周囲のコケ等は、育苗前に取り除いておきます。また、着生防止のため、用土の表面に細粒パーミキュライトを用いるとともに、基肥を控えた追肥体系とします。

VII 畜産

現在、東北地方太平洋沖地震の影響により飼料等の流通が滞っています。必要な飼料量が確保できず“給餌量を減らした飼養管理”をせざるを得ない状況にあります。当面、飼料不足が続く恐れがありますが、家畜の疾病等に注意しながら、入手可能な飼料を給餌するなどによって、この難局を乗り切りましょう。

今年は早春の天候から牧草の生育は遅いと思われまます。肥料・燃料の確保状況や経営内での資材投入の優先順位を考慮しながら、飼料作物の管理計画を立てましょう。

また、こうした状況こそ、公共牧場の利用を積極的に行いたいものです。

1 畜舎及び家畜の管理

- ◆配合飼料の不足で粗飼料割合を増やす際は、段階的に行ない、急激な変化を避けましょう。妊娠末期や授乳中の牛には、母牛の維持に加えて増飼いに配慮しましょう。
- ◆雪囲い等はできるだけ早く除去し、窓や出入口を開放し、換気と採光に努めましょう。
- ◆排せつ物取り出しを頻繁に行い床面の乾燥に努めましょう。また、定期的に畜舎消毒も行いましょう。
- ◆春の農繁期を迎えましたが、毎日の個体観察は手を抜かずに行い、発情の発見・適期授精、疾病の早期発見・早期治療に努めましょう。

2 飼料作物の管理

肥料や燃料の確保状況等に応じて、計画的に作業しましょう。

- ◆牧草は、融雪後、できるだけ早く施肥するのが理想です。
- ◆飼料用とうもろこしの播種は、桜の満開期から水稻の田植え時期頃が適期です。
- ◆標準施肥量（10 aあたり）
 - ◎牧草：年間施肥量の50%、窒素8～10kg（成分量）を施用します。
 - ◎とうもろこし：苦土石灰100kg程度、ようりん50～100kg、窒素・リン酸・カリ各12kg（成分量）程度を施用します。

3 放牧馴致の徹底

- ◆入牧時の事故防止と放牧効果を最大限に発揮するには、徐々に濃厚飼料を減らし、乾草などの粗飼料を給与するなど、放牧一カ月程前からの馴致が必要です。
- ◆遅くとも放牧前の1週間は、乾草や稲わらから、生草やサイレージ等の多汁性の粗飼料に切り替えましょう。
- ◆また、牛をできるだけ野外に出し、外気に慣らしましょう。
- ◆放牧牛をできるだけ早く選定し、寄生虫駆除、予防注射、健康診断を受けるとともに、牛の事故防止のため、早めの削蹄を心がけましょう。

4 堆肥の散布

- ◆家畜排せつ物は、堆肥化したものからほ場に施肥（散布）します。飼料作物へ施用する際は、土壌や作物のミネラルバランスが悪化しないよう留意します。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しましょう。

VIII 生活

本格的な農作業が始まりました。作業環境を整えて、効率的にかつ、作業者自身の健康や安全にも十分配慮し、事故のない1年にしましょう。

1 作業計画を具体的にたてましょう

- ・作物及びほ場毎の作業計画をたて、作業者に周知しておきましょう。
- ・一日の作業の始めは、必ず家族で仕事の打ち合わせをして一声かけてから作業に入りましょう。
- ・作業の責任者を決めていますか。作業の記録、生育の記録、防除の記録なども大事な作業のひとつです。記帳の習慣を身につけましょう。
- ・農作業が忙しいほど、暮らしの休日の予定もあわせて、しっかり計画しましょう。
- ・自給菜園や花壇づくりも計画的に行い、楽しみながら、家計も助けましょう。

2 休憩はきちんととりましょう

- ・人間が一気に継続して作業できる時間は、1時間から1.5時間といわれています。これを過ぎると飽きてくるばかりか、能率低下や間違い作業が増加し、作業事故にもつながります。
- ・作業開始2時間位をめどに午前1回、午後1回、15分から20分程度の休憩。
- ・休憩時には、作業で使用した筋肉のコリをほぐし、血液の循環をよくし、疲労回復効果を高める軽い体操をすることも大切です。

3 睡眠を十分とりましょう

- ・20分の昼寝をとりましょう。疲労回復に有効です。過労を防ぐ意味でも昼寝をおすすめします。
- ・忙しいときこそ睡眠を十分に。8時間が理想ですが最低6時間は確保しましょう。

4 作業環境を整えましょう（作業小屋や道具・機械類・ほ場の点検）

- ・小屋全体の整理整頓、用具、道具類もすぐに使えるように準備をしましょう。
- ・作業場は風通しを良く。無理のない姿勢での作業や作業の流れになるよう、用具の配置や作業台の高さなどを確認しましょう。
- ・照明の具合はよいですか。壁や天井の色も作業効率や疲労に大きく影響します。明るい作業環境にしましょう。
- ・作業の前に、機械の点検、ほ場の周辺を見回り危険箇所の把握、不備は改善しておきましょう。作業着や小物もそろえておきましょう。

5 米粉を活用しましょう（次の世代に伝えたい米食文化）

- ・くじらもち・ゆべし・だんごなどの伝統の米粉料理はもちろん、いつもの料理の小麦粉の一部を米粉に替えたり、足したり、身近な食材として活用しましょう。（例：シチューやカレーのルー、グラタンソース、ケーキ、ドーナツ、ピザ等）