

農作物技術情報 第2号の要約

平成22年 4月21日発行
岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部

作目	技術の要約
水稲	<p>今後も低温の予想。特に今週末は極端な低温が予想され、育苗管理に注意を。</p> <p>生育状況: 播種作業は平年並みの進捗で終盤に。一部で苗立枯れの発生を確認。</p> <p>低温対策: ハウス内の温度は5℃以上に。低温時には苗立枯れ発生と過灌水に注意。</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none">○田植え: 条件のよい日を選び、活着促進のため田植後の水管理に注意。 田植え適期の目安 県南部: 5月10~20日、県中北部・沿岸部: 5月15~25日○雑草防除: 除草剤効果発揮のため、適期・適量散布と田面を露出させない水管理を。 葉いもち予防: 取置苗はいもち病の伝染源。植え直しが終了したら土中埋没等で処分を。
畑作物	<p>生育状況: 小麦の生育は抑制気味。生育ステージは平年並みからやや遅れ気味。</p> <p>低温対策: 生育が著しく遅れている場合、早めに追肥を行い、回復を促進。</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none">○ほ場の排水口や明きよの点検補修を行い、スムーズに排水できるように。○減数分裂期以降の追肥は、品種、地力を考慮し、生育量に応じた追肥を。○赤かび病の防除は開花始期~盛期に必ず実施。
野菜	<p>生育状況: 施設果菜類の加温作型では概ね順調。無加温作型はハウスピーマンなどで活着が遅れ。春レタス、雨よけほうれんそうの生育はやや遅れ。高冷地レタス、ねぎの圃場準備、定植は若干遅れ気味。</p> <p>低温対策</p> <ul style="list-style-type: none">○施設果菜類では、生育停滞や低温障害を起こさないよう保温を。○明け方の冷え込みが予想されるときは夕方早めにハウスを閉め、必要に応じて補助暖房等を活用。○灌水の必要がある場合、日中の温度が高い時間帯に行い、適湿を保つ。○露地栽培のは種や定植は天候の回復を待って実施。定植後に不織布やビニールで被覆し保温対策を。
花き	<p>生育状況: りんどうは平年並みからやや遅れ気味。小ぎくはさし芽苗の生育の遅れがみられ苗不足が懸念。</p> <p>低温対策</p> <ul style="list-style-type: none">○小ぎくの定植は晩霜対策・初期生育確保のためトンネル等被覆を。定植、摘心、整枝などを遅れずに。○育苗やハウス管理品目は、トンネル被覆等により保温に努め、天候の変化に応じたこまめな管理を。
果樹	<p>生育状況: 発芽期はほぼ平年並みだが、展葉は6~7日遅れ。開花も5~7日ほど遅くなる可能性。</p> <p>低温対策: 開花期に近づくほど凍霜害の危険。事前対策の徹底を。例年被害を被る園地では特に注意を。</p> <p>一般管理: 結実確保のため人工授粉、訪花昆虫の準備を。摘花・摘果剤の利用で摘果作業の効率化を。</p>
畜産	<p>牧草: 適正な春施肥を。</p> <p>トウモロコシ: 地域に合った品種の選定をもとに栽培計画を立案。</p>

詳細については「いわてアグリベンチャーネット」をご覧ください。 <http://i-agri.net>（「いわてアグリ」と検索すると上位に表示されます）

農薬適正使用: 使用前に必ずラベルを確認し、使用基準の厳守と飛散防止を心がけてください。

農作業安全: 事故のないよう、農作業安全に十分留意してください。

次号は平成22年5月27日発行の予定です

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第2号 水 稲

発行日 平成22年 4月21日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

健苗育成：温度・水管理をこまめに行ってください。特に、低温時の苗立枯れ発生に注意、ハウス内温度は5 以上を確保。

プール育苗：湛水深は2葉目が出始めたら培土表面より上となるよう管理してください。

田植え：条件のよい日を選び、活着促進のため田植後の水管理に注意してください。

田植え適期の目安 県南部：5月10～20日、県中北部・沿岸部：5月15～25日

雑草防除：除草剤の効果を最大限に発揮させるため、適期・適量散布と田面を露出させない水管理に心がけてください。

葉いもち予防：水田内や畦畔に放置された取置苗は、いもち病の伝染源となるので、植え直しが終了したら土中に埋没させる等により処分してください。

農薬適正使用：使用前に必ずラベルを確認し、農薬使用基準の厳守と農薬の飛散防止に心がけてください。

農作業安全：事故のないよう、農作業安全に十分留意してください。

1、健苗育成

播種作業は平年並みの進捗で、4月中旬頃にピークとなり、現在、終盤を迎えています。育苗期の前半は低温に経過したことから、県南部の一部で苗立枯れが早めに発生しており、今後も発生拡大に注意が必要です。

育苗期の後半も気象の変化に応じて、ハウス内の温度・水管理をこまめに行い、丈夫な苗を育てましょう。

(1) 気象変動に対応した硬化期の管理

■ 温度管理

寒暖の変化に応じてきめ細かな温度管理を行ってください(表1)。

低温や荒天の日以外は徐々に外気にあてる時間を多くして苗質の強化に努めてください。

なお、低温が予想される場合には、外気温の低下とともにハウス内の温度も低下するため、日没後は早めにラブリシートやシルバーポリトウ等で被覆して苗箱の保温に努めてください。特に、最低気温が氷点下の予報が出され、ハウス内の温度が極端に低下することが予想される場合には、ストーブを用いる等によりハウス内の温度確保に努めてください。

表1 育苗時期ごとの温度管理

	稚 苗		中苗・成苗		プール育苗
	緑化期	硬化期	緑化期～3.5葉	3.5～4葉	
日 中	20～25℃		20～25℃	15～20℃	水温25℃以下
夜 間	15～20℃	10～15℃	5～10℃		水温10℃以上

■ かん水

基本的に1日1回、朝のうちに床土に十分水が浸透するようかん水します。

夕方かん水すると、床土内の暖まった空気が逃げ、床温が下がってムレ苗の発生原因となります。

かん水する時間帯や過湿に注意してください。

なお、苗が大きくなり気温が上昇してくると、葉からの蒸散が多くなるので、かん水量を増やします。乾き過ぎなどにより、どうしても夕方かん水しなければならない場合には、しおれを防ぐ程度としてください。

■ 追肥

追肥は苗の葉色に応じて行いましょう。

追肥時期は、稚苗が1.5～2葉期、中苗が2～2.5葉期、追肥量は窒素成分で箱当り1gを苗の葉が乾いている時に与えてください。

追肥後は葉焼けを防ぐため軽くかん水し、葉面の肥料分を流します。

■ プール育苗の湛水深

最近では十分な湛水深を確保していない施設が目立ちます。中途半端な湛水深は病害発生の原因となりますので注意してください。

湛水深は2葉目が出始めたら培土表面より上となるよう管理し、ひたひた水となることは避けましょう。

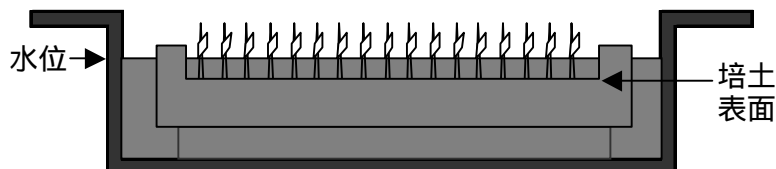


図1 プール育苗における本葉2葉目抽出開始以降の適正湛水深

(2) 育苗期の病害対策

近年、育苗期後半にピシウム属菌による苗立枯れの発生が目立っています。適度なかん水（乾燥と過湿を繰り返さない）を行うとともに、低温が予想される場合には、ハウス内が5℃以下とならないよう保温資材の活用等により温度確保に努めるなど、耕種的対策を徹底してください。特別栽培米や限定純情米などの生産地域では、ムレ苗やピシウム属菌による苗立枯れに対して効果の高い薬剤が防除体系に組み込まれていない例が多いので、特に、育苗管理には注意が必要です。

苗いもちや育苗中に葉いもちに感染した苗を移植すると、早期発生・蔓延の原因となります。苗いもちの感染を防ぐため、育苗施設内やその周辺には、もみ殻・稲わら等いもち病の伝染源になるものを放置しなよう心がけましょう。

また、例年、葉いもちが早期に発生する地域や前年多発した地域、種子消毒に生物農薬を使用した場合には、育苗期のいもち病対策を必ず実施してください。

2. 安定稲作に向けた本田の準備

(1) 畦畔等の補修

水稻が低温に弱い幼穂形成期から減数分裂期前の深水管理実施は冷害軽減技術として有効です。深水管理（15cm以上）ができるよう畦畔のかさ上げを実施してください。

また、畦畔や水尻からの漏水を防ぎ湛水状態を保てる圃場をつくることは、深水管理や除草剤等の農薬の効果を発揮するためにも必要となるほか、農業用水の浪費防止にもなりますので、畦畔や水尻の補修も実施してください。

(2) 基肥の適正施肥量

基肥量は例年並みとし、中干し期間や追肥量の調整で生育量をコントロールしてください。

具体的な施肥量は農業地帯別に土壌の種類と品種ごとに設けている施肥基準を標準としてください。

なお、「どんぴしゃり」については、初期生育を確保するため、基肥窒素量を慣行品種と比べてやや多めとしてください。

また、復元田初年目や基盤整備間もない圃場では、地力窒素量の発現が増加しますので、表2、3を参考に基肥量の調節（減肥）をしてください。

表2 復元田初年目の水稻栽培管理技術の目安

前作物	品種	基N		基PK		たい肥		栽植密度	中干し		追肥N		備考
		沖積土	火山灰	沖積土	火山灰	砂質土	粘質土		砂質土	粘質土	沖積土	火山灰	
麦	サ	無	1/2	無	1/2	1/2	無	20~30% 減	△	○	1/2	1/2	麦稈すき込み 窒素あと効き
	あ	1/3	1/2	無	1/2	1/2	無		△	○	1/2	1/2	
	た	1/2	2/3	無	1/2	1/2	無		△	○	1/2	1/2	
大豆	サ	無	1/2	無	1/2	1/2	1/3	減	×	△	1	1	漏水大
	あ	1/3	1/2	無	1/2	1/2	1/3		×	△	1	1	窒素切れる
	た	1/2	2/3	無	1/2	1/2	1/3		×	△	1	1	追肥対応

- 注 1) 品種記号は次のとおりである。 サ：ササニシキ、あ：あきたこまち、た：たかねみのり
 2) 中干し記号は次のとおりである。 ◎：重点実施、○：実施、△：一部実施、×：実施しない
 3) 無、1/3、1/2、1は各々無施用、通常の1/3、1/2、通常通り施用。

表3 大区画圃場の施肥体系

経過年数	基 肥
初 年 目	標準施肥量の1/2～1/3に減肥する。速効性肥料を使用する。
2 ～ 3 年 目	標準施肥量とする。速効性肥料を使用する。
3 ～ 4 年 目 以 降	被覆尿素配合肥料による全層基肥とする。 施肥量は農業地帯別施肥基準を厳守する。

(3) 深耕とていねいな代かき

水稻の根域を拡大し、根の活力が後半まで維持されるよう、深耕により作土深を15cm以上確保してください。

代かきはていねいに行い、均平や湛水深の維持に努めましょう。

なお、毎年、トラクター等による農作業事故が発生しています。農作業の安全に十分注意してください。

3、田植えと水管理

(1) 田植え

早植えや遅植えは避け、適期（県南部：5月10日～20日、県中北・沿岸部：5月15日～25日）に田植えを行ってください。

活着の最適水温は16～30℃の範囲内で高温ほど促進されますので、田植えは寒い日や風雨の日を

避け、できるだけ暖かい日を選びましょう。

(2) 植付深

植付けの深さは、浅いほど浮き苗が多くなり植付精度が低下します。一方、深いと植付精度は向上しますが、活着が遅れ分けつの発生が抑制されるので、稚苗は **2cm**、中苗は **2.5～3cm** 程度としてください。

(3) 田植え後の管理

ア、田植直後

苗は田植え時の植え痛みで吸水力が低下しています。このため、葉面からの蒸散を少なくするためやや深めの水管理（葉先が **2～3cm** 水面から出る程度）とし、かけ流しなどせず水温の確保に努めてください。

イ、活着後

活着までに通常 **3～4日** を要します。活着後は分けつ促進のため **2～3cm** の浅水管理としてください。

ウ、低温時の留意点

一般に気温が **15℃** 以下の時は、葉先が出る程度の深水管理としてください。ただし、低温でも日照があり風のない日は、日中は浅水にし水温の上昇をはかってください。

4、病害虫防除

(1) 葉いもち防除

水田内や畦畔に放置された取置苗は、いもち病にかかりやすいので、植え直しが終了したら土中に埋没させる等により処分して下さい（遅くとも **6月上旬** までに）。

(2) 初期害虫（イネミズゾウムシ・イネクビボソハムシ(イネドロオイムシ)）防除

箱施用剤を用いて前年一斉防除している地域や前年少発生地域では、当年の防除は不要です。過剰な防除を避け、地域の発生状況に応じた防除に心がけてください。

(3) 斑点米カメムシ類

斑点米の被害を発生させるカメムシ類は、初期の段階から発生密度を抑えることが重要となります。本県で斑点米を発生させる主要種であるアカスジカスミカメは、卵で越冬し **6月** に孵化盛期となります（平年の孵化盛期は県南部で **6月上旬**、県中北部で **6月中旬頃**）。越冬卵の孵化盛期の **5日前後** に畦畔の草刈りを行うと、越冬世代幼虫の密度低減に効果的であることが明らかとなっています（県農業研究センター平成 **19** 年度研究成果）。

アカスジカスミカメにより斑点米の被害が問題となっている地域では、越冬卵の孵化盛期に畦畔等の草刈りを地域一斉に実施してください。

なお、アカスジカスミカメの越冬卵の孵化盛期は気象条件によって変動します。草刈りのタイミングが早すぎても遅すぎても密度低減効果は期待できません。本年の草刈りの適期については、県病害虫防除所から **5月下旬** に情報が発行される予定となっていますので、これを参考にしてください。

5、効果的かつ環境に配慮した除草剤の使用

通常の水田では、一発処理剤の1回処理を基本とします。

なお、雑草の発生量が多い、初期の低温や冷水田などで雑草の発生が長期にわたる、難防除雑草のシズイ、クログワイ等が多発するなど、一発処理剤のみによる除草が困難な場合には体系処理による除草を行います。

除草剤の使用にあたっては、効果を最大限に発揮させ、かつ、安全使用を徹底するため、以下の点に留意してください。

(1) 雑草の葉齢に応じた除草剤の適期使用

除草剤は処理適期に散布することが大切です。ノビエなどの雑草の葉令（葉数）に応じて遅れないように処理しましょう。代かき後日数と雑草の生育の関係は概ね下図のようです。

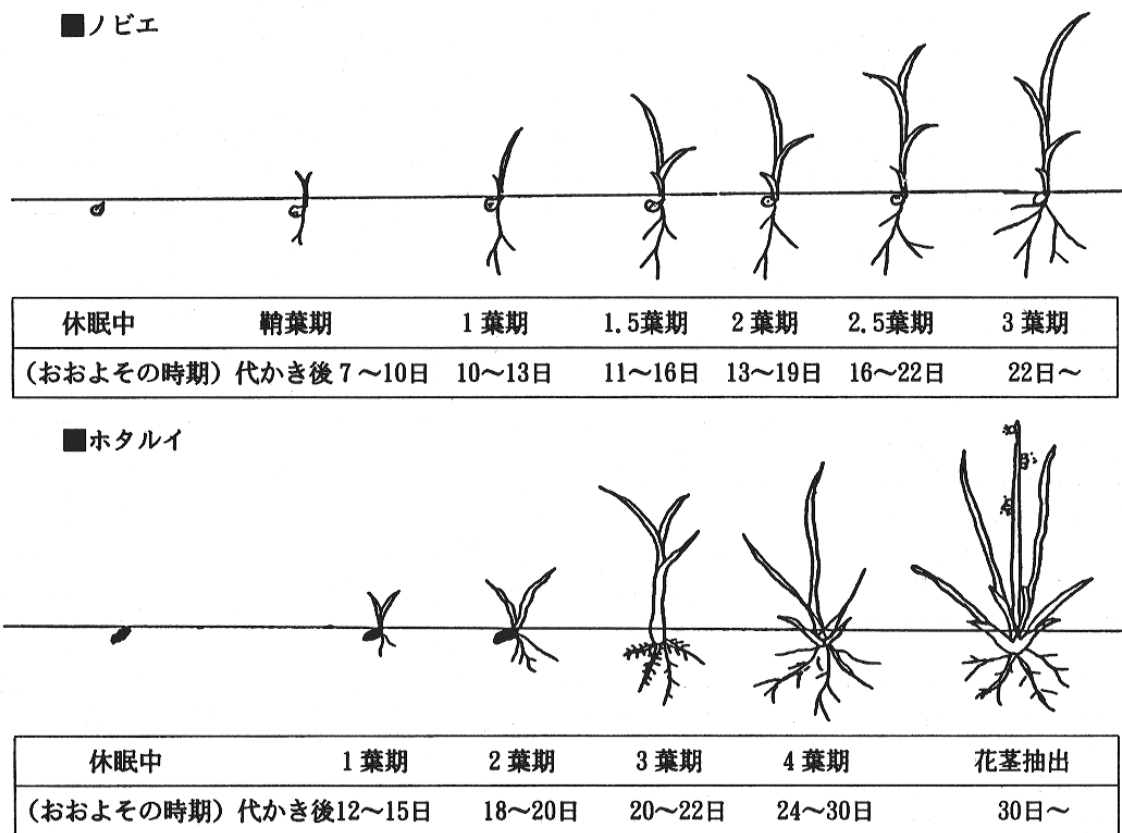


図2 代かき後日数とノビエおよびホタルイの生育ステージ

(2) スルホニルウレア (SU) 系除草剤抵抗性雑草対策

SU系除草剤の連年使用により、本県ではこれまでアゼナ類、イヌホタルイ、コナギなどでSU系除草剤に対する抵抗性が確認されています。

SU系除草剤抵抗性雑草が確認された場合、対象草種に効果のあるSU系以外の成分を組み合わせた一発処理剤、或いは初期剤＋中期剤の体系処理により防除してください。

(3) 環境への配慮

ア、水田周辺の水系環境への影響に配慮し、田植え前の除草剤使用は行わないでください。

イ、畦畔から漏水のないように水管理に十分気をつけてください。

ウ、散布後の大雨等により、圃場外へのオーバーフローが予想される時は除草剤処理を行わないでく

ださい。

エ、使用にあたっては、所定の散布量、散布時期、散布方法を厳守してください。

オ、同一除草剤、同一成分を含む除草剤の体型処理は行わないでください。

カ、除草剤の空袋や空きビン等を適切に処分してください。

キ、農薬のラベルに記載されている止水に関する注意事項等を確認するとともに、止水期間を1週間程度としてください。

(4) 除草剤の効果を高めるための留意点

ア、圃場の整地を均平にし、植え付け精度を高めてください。浅植えに漏水が重なると、強い葉害が生じることがあるので注意してください。

イ、代かきから除草剤処理までを計画的に行い、適期に均一に散布してください。

ウ、床締め、畦畔の補修等の漏水防止対策を行い、かけ流しにならないようにしてください。

エ、散布は3～5cm程度の湛水状態で行い、散布後3～4日は水を移動させないようにしましょう。

オ、異常高温・異常低温時には葉害が生じることがあるので、薬剤の特性に応じて使用には十分注意してください。

(5) 体系処理の留意点

ア、雑草の発生状況に応じた体系を選択します。

イ、一発処理剤の散布にあたっては、田植後日数にこだわらず、圃場を観察し殺草可能葉齢の範囲内に処理してください。

(6) 圃場の大きさと薬剤による雑草防除法

除草剤の散布は圃場の大きさ、形状、圃場条件により散布効率が異なるので、圃場に合った効率的な散布に心がけましょう。

表4 圃場の大きさと薬剤による雑草防除法(岩手農研セ、平成11年度)

剤型 (処理方法)	圃場の大きさ						備考
	10m以下	10～20m	20～30m	30～40m	40～80m	80m以上	
ジャンボ剤	◎	◎	◎	○	△	△	
フロアブル (水口施用)	◎	◎	◎	◎	◎	—	
(手振処理)	◎	◎	◎	○	△	△	
顆粒剤 (手振処理)	◎	◎	◎	○	△	△	
1キロ粒剤 (背負動散)	◎	◎	◎	○	△	△	
(散粒機)	○	○	△	△	△	△	
3kg粒剤 (背負動散)	◎	◎	○	△	△	△	
(散粒機)	○	△	△	△	△	△	

凡例 ◎：畦畔からの散布が可能、○：圃場内散布が必要

△：圃場内散布が必要であり、圃場内歩行が長距離となる、—：試験実績なし

(7) 少量拡散型除草剤(豆つぶ剤・250g㍗剤)の湛水周縁散布方法

少量拡散型除草剤は拡散性に優れているため、以下の条件・方法により畦畔からのみの散布が可能です。

ほ場短辺の長さが30mまで・・・畦畔からの手振り

50mまで・・・畦畔からヒシヤク様器具を使用した散布

100mまで・・・畦畔から動力散布機を使用した散布

なお、散布にあたっては以下の点に留意してください。

- 散布前に湛水深を5～6 cmにし、水の出入りを止めること。
- 散布後、3～5日間程度、田面が露出しないよう水深を保つこと。
- 藻類・表層剥離の発生がみられるところでは、拡散が不十分となり、効果が劣るので使用しない。
- 耕起・代かきを丁寧に行い、圃場が均平であること。
- 強風下での使用は避けること。

6 , 農薬の適正使用

農薬の使用にあたっては、時期・量・回数等の使用基準を必ずラベル等で確認し厳守してください。

また、ポジティブリスト制の導入により、残留農薬基準の規制が強化されて、基準値を超えた農薬が残留した農作物の流通は禁止されます。水稻の育苗後に野菜等を栽培するハウスで、土壤に薬剤が飛散すると後作物への農薬残留が懸念されますので、農薬が土壤に残留しないよう、箱施用剤の処理を畦畔等のハウス外で行うか、ハウス内ではビニールシートを使用するなどの対策を講じましょう。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]
[~6月15日]
農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一

次号は5月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農薬使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第2号 畑作物

発行日 平成22年 4月21日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

小麦

- ◆ ほ場の排水口や明きよの点検補修を行いましょ。
- ◆ 減数分裂期以降の追肥は、品種、地力を考慮し、生育量に応じて行いましょ。
- ◆ 赤かび病の防除は、開花始期～盛期に必ず行いましょ。

1 小麦

■ 生育状況

越冬前の生育は概ね平年並みであったが、融雪後にもたびたび降雪がみられるなど、低温傾向が続いていることから、小麦の生育は抑制気味です。生育ステージは平年並みからやや遅れています。

雪腐れ病や萎縮病類の発生状況等によりほ場間差はありますが、徐々に融雪期追肥の効果が現れ、回復の兆しがみられます。

■ 今後の管理

(1) 排水対策

ほ場の排水口や明きよの点検補修を行い、スムーズに排水できるようにしましょう。排水口や明きよが埋まっていないか、ごみが詰まっていないか確認し、確実に排水できるようにしましょう。

(2) 後期追肥の実施

減数分裂期以降の追肥で、子実の充実とタンパク質含量の向上を図りましょう。

ただし、生育量や品種によって追肥の有無、時期、量が決まります。地力を考慮し、圃場にあわせた判断が必要となります。無理に追肥を行って、倒伏や、生育にバラツキが出ないようにしましょう。

表1 減数分裂期における生育目標値(上限値)と追肥対応

	品種 診断項目・指標	ナンブコムギ (目標値)	ゆきちから (上限値)
減分期追肥	草丈(cm)	55~65	55
	有効茎数(本/m ²)	450~550*	500*
	葉色(n-1葉のSPAD値)	36~44*	47
追肥対応	目標値(上限値)を超えるとき	追肥しない	穂揃期に窒素成分で2kg/10a
	目標値(上限値)の範囲内のとき	減数分裂期に窒素成分で2kg/10a	穂揃期に窒素成分で4kg/10a

注)*印は、追肥対応のための主要な診断項目。減数分裂期は、約半分の有効茎の止葉の葉耳が出た時期を目安とする。この時期は出穂期の概ね10日前となる。

(3) 赤かび病の防除

開花始期～盛期に必ず薬剤防除を行います。2回目の防除は1回目の防除から7～10日後に行います。曇雨天が続く場合には、さらに追加防除が必要となります。

小麦の開花は出穂してから1週間程度後となりますが、気温によって開花までの時間が長くなったり、短くなったりします。出穂を確認したら、ほ場の観察をこまめに行い、適期に薬剤防除を行いましょ。

また、罹病穂の抜き取りは穂が緑色のうちに行いましょ。

表2 赤かび抵抗性に応じた小麦奨励品種別の防除適期

品種名	赤かび抵抗性	防除適期		
		開花期 (1回目散布)	1回目散布の 7～10日後	2回目散布の 7～10日後
ナンブコムギ	やや強	必須	曇雨天が続く場合 追加散布	-
ゆきちから ネバリゴシ コユキコムギ キタカミコムギ	中	必須	必須	曇雨天が続く場合追加散布

2 大豆

(1) 圃場の選定

ブロックローテーションを導入する場合は、大豆作に不向きな圃場は計画から除外するなど、圃場の選定から吟味しましょう。

(2) 連作防止

連作による病害虫の蔓延、地力の低下、雑草の多発などが問題となっています。長期的な展望を持って、計画的な土地利用、作付けをすすめましょう。

マメシンクイガは、大豆の連作で密度が高まり、水田に戻すことで被害を回避できることが知られています。昨年被害が目立ったほ場は、大豆の作付を見送るなどの対策が有効です。

(3) 排水対策

大豆は初期の湿害が収穫時にまで影響する作物です。ほ場周囲の排水溝やほ場内の明渠、補助暗きょ等の対策を講じ、良好な初期生育を促しましょう。

(4) 播種適期

播種期は、早限を出芽時に晩霜の心配のない頃、晩限を霜による強制登熟で未熟粒が多発する心配のない頃に設定します。概ね、県北部では5月中下旬、県中部では5月中旬から6月上旬、県南部では6月上旬が播種適期となります。

(5) 適正な栽植密度の確保

畦間は70cm程度を標準とし、中耕培土等の中間管理や収穫に用いる機械の幅に応じて作業が効率的に行えるように設定します。品種ごとに好適な栽植密度とするためには、株間の調整が必要です。

表3 普通大豆の品種別栽植密度と播種量

項目	ユキホマレ	ナンブシロメ	スズカリ	リュウホウ	青丸くん
栽植密度(本/10a)	2万～3万	1万～1万2千	1万～1万2千	7千～1万5千	1万～1万2千
畦間×株間(cm)*	70×14～9 30×30～22	70×30～24	70×30～24	70×40～20	70×30～24
播種量(kg/10a)	6～9	2.5～3	3～3.5	2.5～5	2.5～3

*) 畦間を70cm、1株2本立てとした場合を示した。

「ユキホマレ」の麦後栽培では畦間30cm前後の狭畦密植とする。

「リュウホウ」は、播種期により栽植密度を調整する（晩播ほど密植とする）。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]
[~6月15日]
農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一

次号は5月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第2号 野菜

発行日 平成22年 4月21日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆施設果菜類は保温に努めますが、日中の急激な温度変化に注意しましょう
- ◆露地葉根菜類は圃場の水分状態に注意して早めに圃場を準備、天候回復を待って播種や定植を行いましょ
- ◆雨よけほうれんそうは、ムラのない十分なかん水で生育を揃えましょ

1 生育概況

- (1) 施設果菜類の加温作型では生育は概ね順調ですが、無加温作型では低温の影響によりハウスピーマンで活着の遅れもみられます。露地果菜類は現在育苗中で生育は概ね順調です。
- (2) 春レタスの定植は3月下旬から行われていますが、生育は低温の影響で生育の遅れもみられます。ねぎや高冷地レタスは圃場準備の遅れから、定植の遅れもみられています。キャベツは4月中旬から定植が始まっていますが、作業の進捗は例年より遅れる傾向にあり、定植後活着前の霜害も一部でみられています。
- (3) 雨よけほうれんそうは概ね順調には種が行われていますが、生育はやや遅れ気味です。

2 技術対策

(1) 施設果菜類の管理

これからの時期は天気の変化が激しく、温度管理の難しい時期といえます。

1ヶ月予報では、5月中旬にかけて気温が平年よりも低いとの予報も出ていますので、特に定植後間もない圃場では、初期生育を良好に保つため、保温管理に注意しましょう。夜間はカーテン、トンネル被覆により、明け方の冷え込み等による生育停滞や低温障害を起こさないよう保温に努めます。明け方の冷え込みが予想されるときは、夕方早めにハウスを閉めるとともに、保温マットやべたがけ資材のほか、必要に応じて補助暖房等を活用し最低気温の確保を図ります。この場合、いちごで8℃、きゅうりで12℃、トマトで10℃、ピーマンで17℃程度の温度確保を目標とします。

一方、日中の最高気温が30℃を越えないよう、こまめな換気に努めることも重要です。

施設内が乾燥しているなど灌水の必要がある場合には、日中の温度が高い時間帯に行い、適湿を保つようにします。特に半促成きゅうりでは空中湿度の低下を防ぎ側枝の発生を促すために、主枝を摘心する頃から通路かん水も必要となります。

(2) 霜害の回避と事後対策

この時期に定植する葉菜類は、一般に低温に強く、霜害の心配は少ないですが、定植から活着までの間に強い霜にあたると被害を受ける場合もあります。気象情報を参考にして、定植直後に強い霜が予想される場合には、定植時期をずらし、被害を回避します。

アスパラガスの萌芽も徐々に始まってきます。降霜により被害を受けた場合は被害茎を早めに取り除き株の消耗を軽減するとともに、次の若茎の萌芽を促進しましょう。

(3) 露地葉菜類の適期定植とべたがけ資材除去

定植適期の苗を定植するためには、計画的に圃場準備を進める必要があります。土壤水分が適切な状態でマルチフィルムを張り、乾燥時には降雨を待って圃場準備を行いましょ。う。

4月中に定植するレタス、キャベツについては天候の回復を待って定植を行ってください。やむを得ず作業を行う場合には、べたがけ資材を利用し、植え傷みの防止、凍霜害の軽減を図りましょ。う。ただし、べたがけ資材の除去が遅れると高温による変形球発生などの障害が見られますので、表1を目安に除去します。

表1 べたがけ資材除去の目安

	べたがけ資材の除去時期	備 考
レタス	半旬（5日間）の最高気温の平均が16℃以上になったら除去する。ただし、これ以下の気温でも結球を開始したら除去する。	PP（パオパオ等）、PE（パスライト等）は、べたがけ下の温度が上がりやすいので被覆除去を早めにする。
キャベツ	結球開始期に除去する。ただし、18℃以上の最高気温が継続する場合には除去する。	

(4) 雨よけほうれんそう

風が強いなど乾燥条件が続くと、予想以上に圃場が乾燥している場合があります。は種時のかん水は十分量行い、生育のムラや萎れが生じないようにしましょ。う。

ホウレンソウケナガコナダニによる被害は、本年度も既に一部で見られています。

未熟有機物（モミガラなど）の施用は避けるとともに、例年発生が多く見られる圃場では、本葉展開期から中心葉に薬液がよくかかるように効果のある殺虫剤を十分量散布しましょ。う。

なお、被害が見られた株は必ず抜き取り、ハウスから離れた場所で処分しましょ。う。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]

農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一 [~6月15日]

次号は5月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農薬使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意下さい。

農作物技術情報 第2号 花き

発行日 平成22年 4月21日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆ りんどう 株仕立ての徹底、土壌水分管理、雑草防除を適正に行いましょう
- ◆ 小ぎく 晩霜対策・初期生育促進のためトンネル等の被覆を実施しましょう
定植、整枝などの作業を計画的に進めましょう

1 りんどう

(1) 生育概況

根雪が少ない地域も見られましたが、3～4月の低温気象の影響により、露地の生育状況は、平年並みから雪解けの遅い地域ではやや遅れています。

各地域の育苗センターでは、3月下旬までに播種を終了し、発芽はおおむね良好で順調な生育となっています。

(2) かん水

圃場が乾燥すると生育停滞を招きます。乾燥しないよう適量のかん水を行い生育を促してください。通路(うね間)かん水の場合、根の障害を避けるため、気温が高い時間帯を避けて曇天の日や夜間に行います。また、長時間の滞水は避けてください。

(3) 株仕立て

株仕立ては、1株当たりの立基本数を制限することで切り花品質を確保し、株の衰弱を防ぎ収穫年数を確保するための技術です。株当たり7本を目安に整理しますが、株が弱い場合はさらに少なくしてください。作業が遅れないよう留意し、草丈が30cm頃までに終わるようにします。ウイルス病の伝染を防ぐため、刃物は使用しないで手での折り取りが基本となります。

また、間引いた茎葉には、病害虫が着いている場合があるので、必ず圃場外へ処分します。

(4) 追肥

基肥にりんどう専用肥料や CDU S-555 を使用した場合、通常は施用後1か月程度で肥効が切れれます。5月下旬から6月にかけて花芽分化の時期を迎えると考えられ、その時期に肥料が不足すると花段数やボリュームなどの品質が劣る場合があるので、適宜追肥することが必要です。

追肥には窒素・カリ成分が主体で速効性の肥料を使用し、施肥量は窒素成分量で5～8kg/10aを基準とします。一度に多量の追肥を行うことは根をいためる等の危険があるので2～3回に分けて様子を見ながら施用し、葉が大きい、葉色が濃い場合は追肥を控えめにします。

なお、春の基肥にりんどう一本勝負を使用した場合の追肥は不要です。

また、定植2年目ほ場で定植時にりんどう2年肥料を使用した場合は、本年の追肥は基本的には不要となります。

(5) 生理障害対策

葉先枯れ症状は、5月上旬頃からの生育が盛んとなる時期に発生し、急激な茎葉の伸長時の圃場の乾燥と石灰分の成長部での不足が要因とされています。圃場の乾燥を防ぐため、状況を見ながらかん水を行います。また、薬剤散布時に石灰資材を混ぜて葉面散布を行うことで被害の軽減が期待できます。



葉先枯の症状

(6) 雑草対策

気温上昇に伴い雑草の生育も盛んになります。遅れないよう早めの処置が必要です。適用のある除草剤を有効活用するとともに、株の周辺は手で抜き取ります。

(7) 病虫害防除

生育初期は葉枯病とハダニを中心に防除を行います。いずれも初期の罹病や寄生がその後の拡大の元となるので、初期防除を徹底します。

前年度ハダニ多発圃場の残茎中などで越冬した成虫は、既にりんどうの新しい茎へ着き、茎の伸長とともに中上位葉へ寄生が広がっています。圃場をよく観察して発生状況を把握し多発前に薬剤散布で防除します。ダニ剤は同系薬剤については年1回の使用とし、葉裏にむらの無いように散布します。

りんどうに適用のある除草剤ハービー液剤は雑草に寄生するハダニにも効果があります。

(8) 施設栽培

施設での促成・半促成では、花芽分化期までは温度を維持しますが、それ以降は徐々に温度を下げ、最低気温が10℃を上回るようになったら施設を開放して茎の軟弱化を防ぎます。

病虫害では乾燥によるハダニ発生に特に注意します。

(9) 育苗

間引きや移植が終わる播種後30日頃から液肥による追肥を開始します。苗の生育状態をよく観察し、施用してください。今後、曇天が続く場合には、追肥の間隔をあけるなどして、過剰な施肥とならないよう気をつけてください。

2 小ぎく

(1) 生育概況

8月咲き品種の挿し芽はほぼ終了した地域もありますが、低温気象の影響を受け、母株の生育遅延により作業は遅れ気味です。そのため、さし芽苗の生育の遅れや苗不足が心配されます。また、圃場が乾きにくいことから定植準備も遅れ気味となっています。

(2) 定植

定植は品種ごとの適期を守り、老化していない苗を植えることが基本となります。土壌が適度に湿った状態で定植し、定植後はかん水を行って土を落ち着かせて下さい。

気温が低い場合は、天気予報に留意し、降霜が予想される日の定植は避けるようにします。また、5月中旬頃までは晩霜の心配がありますので、霜害の軽減と低温による活着や生育の遅れを防ぐため、ポリフィルムや不織布を用いた保温・防霜対策を行ってください。トンネル被覆をすることで初期の生育確保や草丈が伸びにくい品種の品質確保にも有効です。なお、トンネル被覆を行う場合は事前十分にかん水を行うことと、密閉せずに換気口を空けることを忘れずに行ってください。

(3) 定植後の管理

定植後に土壌の水分が不足すると根の発育が抑えられて生育が停滞しますので、圃場が乾燥しないよう適宜かん水を行います。初期生育が不足して後半に旺盛な生育となった場合、草姿が乱れる原因となるので留意します。

(4) 摘心

摘心は芽の先端部を小さく摘み取ります。大きく摘心すると側枝の発生数が少なくなることがあります。摘心漏れが無いように、作業の数日後圃場の見回りを行いましょう。

省力化を目的に定植前に摘心する事例も見られますが、品種によっては側枝の発生が少なくなる場合があるので、品種に応じた作業を行います。



摘心直後の状況

(5) 土寄せ

無マルチ栽培の場合、土寄せを行うことで新根の発生を促し、生育を旺盛にすることができることから切り花のボリューム確保に有効です。また、中耕を兼ねることで雑草の抑制効果もあります。土寄せは、2回行う例が多く、1回目は側枝が10cm前後に伸びた頃、2回目は整枝後となります。

(6) 病虫害防除

白さび病は親株から感染した苗を圃場に持ち込んで発生することが多いので、生育初期から予防散布を徹底します。薬剤はローテーション散布に努めます。

アブラムシやナモグリバエの発生が見られますので、初期の防除を心がけてください。

(7) 9月咲き品種の育苗

9月咲き品種は5月下旬から6月上旬が定植期となるので、挿し芽の時期は5月上～中旬となります。この時期は気温が高くなり、例年トンネルの開け忘れによる高温障害や、過度の遮光による発根の遅れが見られるので、管理には十分注意して下さい。

3 トルコギキョウ

(1) 生育概況

8月咲作型では定植がされ、その後開花の作型の育苗がおおむね順調に生育しています。

(2) 圃場準備

トルコギキョウは根が深く張るので、深耕することと同時に定植時に下層まで水分があることが大切です。定植時期を勘案して計画的に圃場の準備を進めましょう。圃場の準備ができたらしちに定植するというスケジュールが理想です。

施肥量は土壌診断に基づいて判断し、過剰としないことを心がけます。

(3) 定植とその後の管理

セル成型苗では、根が巻いて根鉢が固まった状態になれば老化していると判断します。根が伸びすぎない若い状態での定植が大切です。また、苗をほぐして植える場合はていねいにほぐし、根を丸めず素直に伸ばした状態で植えます。植え付けは土を押さえつけないようにして行います。

定植後は多くの水分を必要としますが、過剰なかん水は避けます。土壌の表面が乾いたらたっぷりかん水するようにします。

トルコギキョウの生育適温は15～25℃なので、この範囲を目標に温度管理します。

4 スターチス・シヌアータ

(1) 無加温栽培ではガクの着色始めの時期となっています。無加温栽培では5月から1番花の採花始めとなります。

(2) 灰色かび病が発生しやすいので、施設の湿度が上がらないよう十分に換気を行ってください。降雨時など施設を閉める場合は、循環扇の利用も効果的です。2番花の収量・品質向上のためには1番花の開花中に液肥で追肥をすることが有効ですが、過剰となった場合翼の肥大や茎の軟弱化を招くほか、灰色かび病の誘因となるので留意します。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]

農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一 [~6月15日]

次号は5月27日(木)発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制（農薬使用基準等）等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第2号 果 樹

発行日 平成22年 4月21日
 発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
 編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
 パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆現在、県内のりんごの生育ステージは県南の一部の品種で展葉期をむかえており、平年より6～7日遅れています。
- ◆生育は遅れていますが、開花期に近づくとつれ、凍霜害を被る危険性が高くなりますので、毎日の気象情報に注意し事前対策の徹底を図りましょう。

りんご

1 生育概況

定点観測地点の調査結果（表1）によると、県内ほぼ全域で発芽期となりましたが、展葉については県南部のみとなっています。生育進度は、3月下旬以降の低温により、発芽期まではほぼ平年並みを維持しましたが、県南部の展葉は平年よりも6～7日遅れています。今後、気温が平年並みで推移しても開花は平年より5～7日ほど遅くなる可能性があります。

生育は遅れていますが、展葉期を過ぎて開花期に近づくと程、凍霜害を被る危険性が高くなりますので、気象情報に注意し、事前対策の徹底を図りましょう。特に例年凍霜害を被る園地では注意してください。

表1 ふじの発芽、生態の状況

市町村	地区	発芽日(月/日)			発芽日の平年差・前年差(±日)		展葉日(月/日)			展葉日の平年差・前年差(±日)		開花始期(月/日)	
		本年(H22)	平年	前年(H21)	平年差	前年差	本年(H22)	平年	前年(H21)	平年差	前年差	平年	前年(H21)
岩手町	一方井	4/20	4/12	4/12	8	8		4/23	4/19			5/11	5/7
盛岡市	三ツ割	4/12	4/10	4/8	2	4		4/19	4/13			5/8	5/5
紫波町	長岡	4/8	4/8	4/6	0	2		4/18	4/11			5/7	5/3
花巻市	中根子	4/9	4/8	4/7	1	2		4/17	4/13			5/6	5/3
北上市	立花	4/9	4/7	4/7	2	2		4/16	4/13			5/6	5/3
奥州市	前沢区稲置	4/5	4/4	4/5	1	0	4/20	4/14	4/11	6	9	5/3	5/1
	江刺区伊手	4/8	4/10	4/8	-2	0		4/20	4/14			5/8	5/5
一関市	花泉町金沢	4/7	4/7	4/7	0	0		4/17	4/13			5/6	5/2
	大東町大原	4/9	4/10	4/9	-1	0		4/18	4/14			5/7	5/4
陸前高田市	米崎	4/8	4/6	4/5	2	3	4/20	4/13	4/10	7	10	5/4	5/1
宮古市	崎山	4/9	4/7	4/8	2	1		4/18	4/12			5/7	5/4
岩泉町	乙茂	4/10	4/9	4/9	1	1		4/20	4/15			5/7	5/4
洋野町	大野	4/13	4/15	4/12	-2	1		4/24	4/20			5/12	5/8
軽米町	高家	4/11	4/12	4/10	-1	1		4/22	4/16			5/10	5/5
二戸市	釜沢	4/8	4/10	4/9	-2	-1		4/19	4/17			5/8	5/5
県平均(参考)		4/9	4/9	4/8	1	2		4/18	4/14			5/7	5/4

2 展葉期以降の低温に注意

県内各地の「ふじ」の生育ステージ推移予測とその時期の凍霜害発生危険限界温度を示したのが表2です。凍霜害発生温度や被害の様相は品種や部位、生育ステージ、低温遭遇時間などによって異なりますが、一般に展葉期を過ぎて開花期に近づくほど、凍霜害の危険性が高くなります。一方、今年の生育は平年より遅くなっていますが、気象の変動は激しく、今後も寒気が入る可能性もありますので、気象情報に注意し事前対策の徹底を図りましょう。

表2 定点調査地点における生育ステージの予測とその時期の凍霜害発生危険限界温度について

①生態の推定は過去のデータから以下のとおりとした。展葉から開花始・・・18～19日、開花始～満開・・・4日、開花始～落花・・・8日と仮定。
 ②生育ステージは発芽と県南部(奥州市前沢区、陸前高田市)の展葉は実測値、開花期は推定値。
 ③凍霜害発生危険限界温度で、温度計の気温と植物体温度では植物体温度のほうが1～2℃低く、目安よりも高い気温で被害が発生する可能性もある。従って、実際に被害発生を予測する場面では、これら目安より1～2℃程度高い温度で判断(例えば中心花蕾着色期では-3.0℃だが、これを-1.5℃程度で判断)することが望ましい。


定点調査地点	4月																														5月																							
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
奥州市前沢区	発芽																		展葉												開花								幼果															
陸前高田市	発芽																		展葉												開花								幼果															
一関市花泉町	発芽																		展葉												開花								幼果															
北上市	発芽																		展葉												開花								幼果															
花巻市	発芽																		展葉												開花								幼果															
二戸市	発芽																		展葉												開花								幼果															
一関市大東町	発芽																		展葉												開花								幼果															
紫波町	発芽																		展葉												開花								幼果															
奥州市江刺市	発芽																		展葉												開花								幼果															
宮古市	発芽																		展葉												開花								幼果															
盛岡市	発芽																		展葉												開花								幼果															
岩泉町	発芽																		展葉												開花								幼果															
軽米町	発芽																		展葉												開花								幼果															
岩手町	発芽																		展葉												開花								幼果															
洋野町	発芽																		展葉												開花								幼果															

生育ステージ別の凍霜害発生危険限界温度の目安(℃) ← -4.0 ← ← -3.0 → ← -2.5 → ← -2.0 ← -1.8 →


※危険限界温度とは、その温度に30分以上遭遇すると被害が発生するという温度

各生育ステージ
毎のりんごの花
の状態と、凍霜
害発生危険温度


1 グリーンクラスタ期
危険温度(-4℃)




2 中心花蕾着色期
危険温度(-3℃)




3 全花蕾着色期
危険温度(-2.5℃)



4 開花直前～始期
危険温度(-2～-1.8℃)



5 満開期(-1.8℃)



3 凍霜害対策

降霜は、無風、晴天の日で、降雨の1～2日後は特に危険性が高く、さらに前日夕方18時の気温が6度以下の場合には要注意です(図1)。但し、強い放射冷却現象が起きた場合は、前日夕方が10℃以上でも翌朝の最低気温が2℃以下になる場合もあるので、時期になったら毎日の気象情報に注意しましょう。

(1) 凍霜害の防止対策

ア 霜溜まりの解消

傾斜地の場合、園地下方の障害物は、霜溜まりを作りやすいので除去します。例えば、園地周囲の防風ネットが冷気の流れをせき止めるような場合は、巻き上げておくか除去します。

低温層の発生位置をできるだけ低くするため、マルチを除去し草刈り等で清耕状態にしておきます。

イ 燃焼法による防止

降霜は、数日間連続することが多いので、燃焼法で対応可能な園地では、燃料を十分準備しておきます。

例) 市販の防霜資材、灯油、霜カット等

火点数は概ね40カ所/10a以上を確保し、風上側に多く配置します。着火は気温が0℃になる直前に行いましょう。

なお福島県では、灯油にせん定枝チップを混用した燃焼法が利用されており、灯油をそのまま燃焼させたときと比較し黒煙の発煙量が少なく、燃焼時間も長くなり、点火性も良く、資材費等の面からも有効で、1.5mの高さで2～4℃の気温上昇が期待できるとされており参考にしてください(表3)。

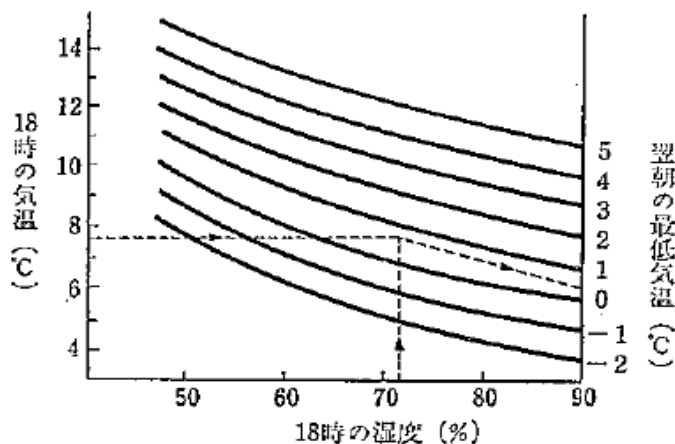


図1 18時の気温、湿度から翌朝の最低気温を推定する図(名古屋地方気象台)

※18時の最低気温が7.5℃で、湿度が72%の場合、翌朝の最低気温は1～0℃と予想できる。また同じ気温でも湿度が低いほど、翌朝の最低気温が低下する。

表3 資材別燃焼法の特徴(福島県)

燃焼資材	点火数 (10a当)	燃焼時間 (時間)	内容物
灯油+せん定枝チップ			
ミルク缶(平棚用)	80	4	灯油2L、せん定枝チップ300g
石油半切缶(立木用)	40	4	灯油5L、せん定枝チップ1Kg
市販防霜資材	50	3	木粉、油脂類混合物

注1 灯油とせん定枝チップを利用した燃焼法は、炎の高さを考慮して立木栽培の場合は石油半切缶を、棚栽培の場合はミルク缶を利用する。

注2 灯油は引火性が強いので燃焼中の給油は絶対行わない。

注3 消防法及び各地域の火災予防条例で、灯油を一定数量以上貯蔵する場合、標識や貯蔵法等について様々な規制や届け出の必要があるので注意する。

ウ 防霜ファンの準備

防霜ファンを設置している園地では、動作の確認、始動温度(2℃)の確認をしておきます。

エ 1輪摘花を控える

摘花作業は1花そう1花とする「1輪摘花」を避け、数花そうに1花そうを残す「株摘み」とします。

オ 散水氷結法

畑地かんがい施設が整備されている地域では、スプリンクラーかん水による散水氷結法が可能ですので、防霜ファン同様に始動温度の設定等準備しておきます。

(2) 被害発生後の対策：被害が発生した場合は次の対策を講じてください

ア 被害状況の確認

凍霜害発生後、被害状況を把握するためにはナイフなどでつぼみや花を割り、内部の状況を肉眼で確認して下さい(図2参照)。確認する内容は、メシベ～胚珠の色が健全か否かです。

そして以下の点を確認し、被害の少ない品種、少ない部位を確実に結実できるように結実対策を実施しましょう。

- (ア) 中心花と側花の被害程度(中心花及び側花は結実可能であるか)
- (イ) 樹上部と目通り高さの被害程度(樹上部の花は結実可能であるか)
- (ウ) 傾斜した園地では、園地下部と上部の被害程度
- (エ) 品種毎の被害程度(被害の少ない品種は何か)



つぼみ内部の枯死(褐変部分)
平成13年調査



めしべ及び子房の枯死
左：枯死(褐変部分)、右：正常
平成14年調査

図2 りんご花器の凍霜害の事例

イ 人工授粉の徹底

被害を免れた花を確実に結実させるため、徹底して人工授粉を行います。

ウ 摘花・摘果

摘花作業は慎重、摘果剤の散布も控え、荒摘果は正常なガク立ちと果実肥大を確認後、過剰な着果を除く程度に行います。

(3) おうとうについての事後対策

おうとうは、りんごに比べ開花期が早いため、凍霜害の発生するリスクが高くなります。不幸にして被害が発生した場合は、りんごと同様に被害を免れた花へ人工授粉を実施し結実を確保します。なお、凍霜害によりめしべが褐変したり欠落した花でも、その花粉を授粉用に用いることができますが、授粉樹の被害が大きい場合、開花数が不足することがありますので、授粉用の花粉を購入するなどの準備を進めてください。



図3 おうとうの凍霜害の事例
めしべの褐変枯死（平成13年）

4 栽培管理のポイント

(1) 人工授粉

結実を安定させるため、訪花昆虫導入と併せて、可能な限り人工授粉を実施しましょう。大規模園では、背負い式人工授粉機や羽毛回転型電池式人工授粉機を活用すると効率的です。

花粉は、市販のものを用いる他、親和性のある品種の花（風船状が理想的）を摘み取り、開葯して用いることができます。主要品種の受粉親和性は表4を参考としてください。また開葯した花粉は、乾燥剤とともに密閉容器に入れ、冷凍庫で貯蔵することができます。なお、授粉に使用する花粉は、予め発芽力を検定し希釈倍率を決定します。

表4 主要品種のS遺伝子型（（独）果樹研究所編「りんご単植化の手引き」より抜粋）

S遺伝子型	品 種 名	S遺伝子型	品 種 名
S 1 S 3	秋映、ぐんま名月、シナノゴールド	S 2 S 7	王林
S 1 S 3 S 9	ハックナイン	S 2 S 9	はるか、金星、トキ
S 1 S 7	きおう、千秋、シナノスイート	S 3 S 7	つがる
S 1 S 7 S 9	北斗	S 3 S 9	黄香、あいかの香り、陽光、きたろう
S 1 S 9	ふじ、早生ふじ系	S 5 S 7	さんさ
S 2 S 3	ゴールデンデリシャス	S 7 S 9	紅玉
S 2 S 3 S 9	ジョナゴールド	S 9 S 28	スターキングデリシャス

※同じS遺伝子型だと交雑不和合となり、例えば、同じS1S7の遺伝子型を持つ「きおう」「千秋」「シナノスイート」は、それぞれ交雑不和合となり受粉親和性はない。従って人工授粉に用いる花粉は、受粉しようとする品種と異なる遺伝子型を持つ品種を用いる必要がある。

(2) 摘花

貯蔵養分の消費を抑えるため、摘花を実施します。主に腋芽花や日当たりの悪い部分にある生育の悪い花を花そうごと摘み取ります。

摘花は、早期に余計な花を摘み取ることで大玉生産につながる他、短期間に労力の必要な摘果作業の分散にも有効です。開花数の多い年は、積極的に実施しましょう。

(3) 摘花剤・摘果剤について

摘花・摘果作業の省力化を図り、大玉生産及び隔年結果防止を図るためには、摘花剤・摘果剤の利用が有効です。特に大規模園地や労働力確保が困難など作業の効率化が必要な場合は、これらを効果的に利用し、早期適正着果をはかりましょう。

ア 摘花剤

現在摘花剤として登録のある薬剤は、石灰硫黄合剤とギ酸カルシウム水溶剤（商品名：エコルーキー）の2剤で、それぞれの登録内容は表5のとおりです。なおミツバチを放飼する場合は、摘花剤散布前に養蜂業者へ連絡・確認し、事前にミツバチを撤去する等必要な対策を講じたうえで使用してください。

イ 摘果剤

ミクロデナポン水和剤 85 を用います。登録内容は表5のとおりで、散布時期は「ふじ」で満開2週間後、他の品種で満開3週間後となり、果径を散布時期の基準とする場合は、頂芽の中心果の横径が「ふじ」で10mm前後を目安とします。ただし幼果の肥大は地域や年により異なるので、暦日と果実横径の両方で散布時期を判断し、登録の範囲内（満開後2～3週間頃）で使用しましょう。

またミクロデナポン水和剤85の摘果剤としての適用作物名が、平成19年に個々の品種名から「りんご」に変更となりました。効果が確認されている品種及び過剰落果の可能性があり使用を差しひかえる品種が示されていますが（表5）、他の品種に使用する際には、効果や薬害を確認した上で使用してください。

表5 摘花剤・摘果剤の登録内容

商品名	使用目的	使用基準		使用方法	
		使用時期	使用回数	散布量・濃度等	散布方法
石灰硫黄合剤	摘花	満開後	2回	100～120倍 360L以上/10a	立木全面散布
エコルーキー	摘花	満開日 追加散布を要する場合は 2～3日後に1回	2回以内	100～150倍 300～600L/10a	立木全面散布
ミクロデナポン水和剤85	摘果	満開後2～3週間頃	1回	1,200倍 400L以上/10a	散布

<ミクロデナポン水和剤85の品種についての注意事項>

項目	品種名
効果の確認されている品種	旭、祝、印度、王林、きおう、紅玉、国光、さんさ、シナノスイート、シナノゴールド、ジョナゴールド、千秋、つがる、ハックナイン、ふじ、北斗、むつ、陽光
使用を差し控える品種	デリシャス系統、秋映、北紅、世界一

5 病害虫防除

病害虫防除速報によると、モニリア病の孢子飛散時期を迎えています。近年、モニリア病の発生がみられる園地では防除を実施してください。

腐らん病はわい性樹でも近年増加傾向にあり、開花期前後は腐らん病を発見しやすい時期ですので、園地をよく見回り、早期発見、早期治療に努めてください。

カメムシ類の越冬成虫の飛来は、落花期前後から多くなるので、この時期から特に注意して観察を行い、大量の飛来が確認された場合は、効果のある薬剤を特別散布して下さい。

また、昨年秋期にハダニ類が多発した園地では、早期に発生することが考えられ、落花期に殺ダニ剤を散布する必要も出てきます。発生状況をよく確認して防除するようにしましょう。

ぶどう

1 生育状況

紫波町赤沢の定点観測によると、キャンベルの発芽はまだ確認されていません（平年：5月3日）。3月下旬以降、低温で推移しているため、発芽は遅れる可能性があります。しかし、ぶどうは発芽以降は耐凍性が急激に低下しますので、場合によっては凍霜害防止対策が必要となります。防止対策はりんごに準じます。

2 管理の要点

(1) 芽かき

本葉6～7枚期までは、主として前年の貯蔵養分でまかなわれているため、芽かきが早いほど養分の浪費が少なく経済的ですが、生育の様子を見ながら数回に分けて実施し、徐々に目標数に近づけるようにします。

なお晩霜や強風の恐れのある場合は、仕上げ時期をある程度遅らせますが、遅すぎると新梢の生育が遅れ、房重も小さくなりますので注意しましょう（図4）。

長梢では、最初副芽を中心にかき、1節に1芽とします。その後混み合うところを中心に、枝の強さに合わせて数回芽かきをし、目標数に近づけて行きます。

短梢では、長梢と同様の手順で進めますが、腕枝が長くならないよう、通常は2芽のうち基部の芽を残します。

霜害のあったほ場では、芽かきを遅らせ、開花、結実を確認後不要な枝を間引いていきます。

(2) 新梢管理

誘引は、誘引可能な長さとなり、風害の危険が無くなった頃から開始しましょう。

(3) 病虫害防除

発芽や開花などの生育ステージに合わせて防除を実施しますが、防除前には枝幹の粗皮や巻きひげ等の除去を行い、樹上の病虫害密度を下げておくと効率が上がります。

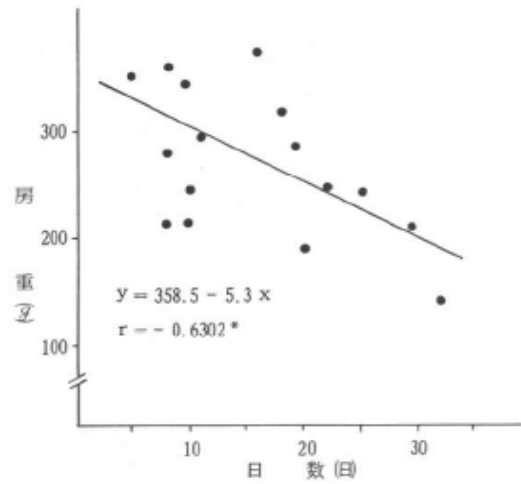


図4 発芽から芽かきまでの日数と房重
(昭和57～58)

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]

農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一

次号は5月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

注意！

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

農作物技術情報 第2号 畜産

発行日 平成22年 4月21日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (電話 0197-68-4435)

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

牧草 適正な春施肥を心がけましょう。

トウモロコシ 地域に合った品種の選定をもとに、栽培計画を立てましょう。

1. 牧草

(1) 草地管理

牧草は平均気温が5℃になった頃から生育を開始します。

圃場が乾いたら、早めに施肥作業が行えるように機械の点検と圃場ごとの施肥量の確認をあらかじめやっておきましょう。また、草丈の短いこの時期に、裸地等草地の状況を確認し、秋に追播、更新が必要かどうかも見てください。

今年のような低温条件下では、牧草のマグネシウム吸収の低下が懸念されます。

低マグネシウム血症(グラスステタニー)の発生を予防するために、過去に発生履歴がある場所では放牧前に苦土石灰を散布したり、マグネシウムの給与やマグネシウム入り鋳塩を設置するなどの対策を行いましょう。

2. 飼料用とうもろこし

地域の気象条件に適合した品種を選定し、安定生産に努め、飼料自給率の向上を図りましょう。

(1) 品種の選定

トウモロコシの栽培は、品種の選定が最も重要です。

栄養収量と発酵品質が最良である「黄熟期」に収穫しましょう。したがって、降霜前に黄熟期に達する品種を選定しましょう。

栽培面積が多くなる場合には、熟期の異なる品種を組み合わせることで収穫期間の延長を図りましょう。

(2) 適正な堆肥の施用

家畜ふん尿の多量投入はトウモロコシの硝酸態窒素含量を高めるほか、ミネラルバランスも崩れ、家畜の栄養上問題となります。10a当たり3~4tの施用としましょう。

(3) 霜害に注意

トウモロコシの発芽は約1週間ですので、予想される晩霜の1週間前が播種の早限です。しかし、晩霜は年によって異なりますので、これまで度々霜害を被っている圃場では覆土を5cm程度に厚くするなどの対策も講じましょう。

(4) 栽植本数

密植すると雌穂が小さくなりTDN含量が低下するだけでなく倒伏にも弱くなります。10a当たりの適正栽植本数は、早生品種で7,000本、中生品種で6,500本、晩生品種で6,000本程度です。

(5) 試験研究成果～極早生品種の紹介～

岩手県農業研究センター畜産研究所が、H21年度試験研究成果として報告している、本県で高位生産が期待できる飼料用トウモロコシ極早生品種について紹介します。

品種名：「ニューデント 95 日」

特性：

- ア 乾物収量、雌穂割合とも高く、TDN 収量も高い（表 1）
- イ 試験を行った 3 年間を通じて倒伏の発生は無かった（表 2）
- ウ 耐病性では、すす紋病に対して強く、ごま葉枯病に対しては中程度の強さである。また根腐病、すじ萎縮病は試験を行った 3 年間を通じて発生が無かった（表 2）
- エ 雄穂抽出期は「ディア HT」より 12 日、「おおぞら」より 3 日遅い。絹糸抽出期は「ディア HT」より 2 日遅く、「おおぞら」より 1 日早い。また、播種～黄熟期までの所要日数は「ディア HT」より 3 日、「おおぞら」より 2 日遅い（表 3）。

（標準品種「ディア HT」（H19,H20）及び「おおぞら」（H21）との比較）。

適用地帯：県下全域

畜産研究所（標高 250m）における試験成績

〔 施肥量(kg/10a) 窒素 12、リン酸 14.4、カリ 12
 栽植密度 7018 本（畝間 75cm×株間 19cm）

表 1 収量性

品種名	試験年次	生草		乾物			TDN		
		雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	雌穂率 %	生産速度 kg/10a/日	収量 kg/10a	生産速度 kg/10a/日
ニューデント 95 日	H19	1812	7490	906	1915	47.3%	19	1357	14
		117	111	126	121	104	114	122	114
	H20	1654	6547	861	1684	51.1%	16	1211	12
		114	111	113	115	98	112	115	111
H21	1689	5041	942	1581	59.6%	14	1173	11	
	120	102	117	104	112	104	106	106	
平均	1719	6359	903	1727	52.7%	17	1247	12	
ディア HT	H19	1546	6771	718	1577	45.5%	17	1110	12
		100	100	100	100	100	100	100	100
	H20	1452	5913	764	1461	52.3%	14	1055	10
		100	100	100	100	100	100	100	100
おおぞら	H21	1411	4966	808	1523	53.0%	14	1103	10
		100	100	100	100	100	100	100	100

下段は標準品種を 100 とした時の値。

表 2 障害及び病害

	倒伏率	病害抵抗性		罹患率			
		すす紋	ごま葉枯	根腐	黒穂	紋枯	すじ萎縮
発生率、罹病程度評点値	0.0%	2.3	3.3	0.0%	1.4%	1.1%	0.0%
評価	無	強	中	無	微	微	無

- 1 発生率、罹病程度評点値は 3 年間の平均数値。
- 2 すず紋病及びごま葉枯れ病の罹病程度評点値は無を 1、甚を 9 とした。

表 3 生育的特性及び形態的特性

品種名	試験年次	播種からの日数				播種から黄熟期までの積算温度 ()	播種 50 日後草丈 (cm)	収穫時 かん長 (cm)	収穫時 着雌穂高 (cm)
		発芽期	雄穂抽出期	絹糸抽出期	黄熟期				
ニューデント 95 日	H19	11	74	73	116	2234	149	270	116
	H20	10	75	73	116	2227	84	264	127
	平均	11	75	73	116	2231	116	267	121
ディア HT	H19	12	63	72	112	2155	154	252	110
	H20	10	62	70	113	2157	82	244	102
	平均	11	63	71	113	2156	118	248	106
DKC34-20	H21	8	72	71	117	2252	106	218	85
おおぞら	H21	8	69	72	115	2218	113	236	86

春の農作業安全月間実施中！ [4 月 15 日]
 [~ 6 月 15 日]

農作業 慣れと油断が 落とし穴 初心を忘れず 安全第一

次号は 5 月 27 日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。