

農作物技術情報 第2号 水 稲

発行日 平成30年 4月26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 0197-68-4436)



「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、携帯電話から「<http://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 仙台管区气象台によると向こう1ヶ月、気温は高く、降水量および日照時間はほぼ平年並と予想されます。(4月19日発表)
 期間のはじめは晴れますが、その後は低気圧や前線の影響により、曇りで雨の降る日があるでしょう。4月28日以降は平年と同様に晴れの日が多い見込みです。天気に応じた育苗管理を行いましょう。
- ◆ 田植えは苗の生育にあわせて、風のない天気のよい日に行いましょう。
 田植適期の目安は、県南部は5月10～20日、県中北部・沿岸部は5月15～25日です。苗の生育にあわせて水田の準備を進めましょう。
- ◆ 直播栽培は移植栽培と組み合わせることで作業ピークを分散できます。
 平成29年のように出穂が極端に遅くなったり、登熟条件が不良であったりすることもあるので、地域の播種早限以降、早めの播種を心がけましょう。

1 健苗育成

(1) 気象変動に対応した硬化期の管理

ア 温度管理

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(表1)。

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

イ 灌水

基本的に1日1回、朝のうちに床土に水が十分に浸透するよう灌水します。

夕方に灌水すると、床土内の暖まった空気を冷やし、ムレ苗の発生原因となります。

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、灌水量を増やします。乾き過ぎなどにより夕方灌水が必要となる場合は、しおれを防ぐ程度としてください。

ウ 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です。葉が乾いている時に行ってください。追肥後は軽く灌水して葉面の肥料分を流してください(葉焼け防止)。

エ プール育苗の水管理

中途半端な湛水深は病害発生(特に細菌病)の原因となります。湛水深は2葉目が出始めたら培土表面より上になるよう管理し、ひたひた水とならないようにしましょう(図1)。

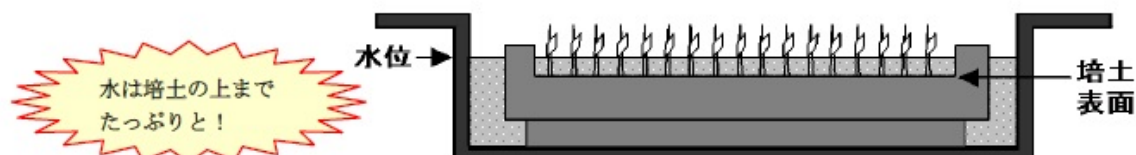


図1 プール育苗における本葉2葉目抽出開始以降の適正な湛水深

(2) 育苗期の病害対策

特別栽培米や限定純情米などの生産地域では、防除体系に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組み込まれていない事例が見られます。適度な灌水（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は、ハウス内が5℃以下に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ましょう。

特に生物農薬による種子消毒済み種子を使用している場合は、十分な効果が発揮できるように温度管理に注意してください。育苗時にイネばか苗病の発生が見られた場合には本田に持ち込まないように粃ごと苗を抜き取りましょう。稲わら・粃がらは育苗施設付近に置かないようにしましょう。

2 安定稲作に向けた本田の準備

(1) 畦畔等の補修

漏水を防ぐため、用排水路の補修は確実に行いましょう。

幼穂形成期や減数分裂期など特に低温に弱い時期に、冷害軽減技術として深水管理（15cm以上）が出来るように、いざという時に備えて畦畔をかさ上げしましょう。

(2) 基肥の適正施肥量

品種に応じた施肥基準を標準に、中干し期間や追肥量を調整して生育量をコントロールします。

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えますので、栽植密度を2～3割減らすとともに、基肥量を調節（1/2程度に減肥する）してください。

(3) 田畑輪換による地力の低下

水田土壌は畑転換を行うことで透水性の改善や過度の土壌還元の防止等のメリットが生じる一方、畑転換が長期化すると土壌有機物が減少し、転作前の水田より地力（可給態窒素）が減少します。堆肥等の有機物を積極的に施用し、地力維持に努めましょう。

(4) 深耕とていねいな代かき

深耕は水稻の根域を拡大し、根の活力を後半まで維持し気象変動への抵抗力を高めますので、代かき作業は丁寧に行いましょう。荒代かきでは水を土壌になじませるように、植代かきは浅水にして適切な作業速度で行いましょう。特に大豆等転作作物からの復元田や近年増加している高密度播種苗移植栽培などでは、より丁寧に行います。

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℃の範囲内で高いほど促進しますので、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、活着が遅れて分げつ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～活着まで

田植え時の植え傷みにより、苗は吸水力が低下しています。葉面からの蒸散を少なくするため、葉先が2～3cm水面から出る程度の水深にしてください。活着までには通常3～4日を要します。

イ 活着後および低温時の留意点

活着後は分げつ促進のため2～3cmの浅水管理とします。

気温が15℃以下の低温時は、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、日中は浅水にして水温の上昇をはかりましょう。

4 病虫害防除

(1) 葉もち防除

水田内や畦畔に放置された取置苗は、いもち病の伝染源になります。遅くとも6月上旬までには土中にしっかり埋没させる等の処分を行いましょ。畦畔に裏返すだけでは不十分です。

(2) 初期害虫防除（イネミズゾウムシ・イネドロオイムシ）

効果の高い箱施用剤を用いて前年広域に一斉防除している地域では、当年の防除は不要です。稲作コスト低減を図るためにも害虫の発生数に応じた防除体系としましょ。

5 効果的で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」を基本としましょ。

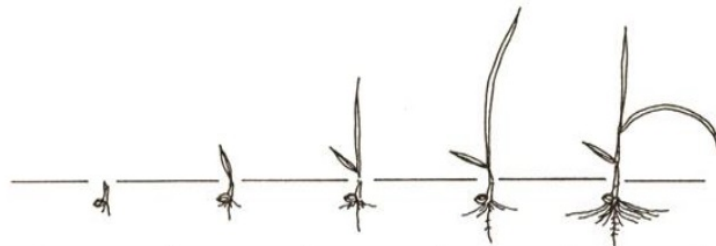
雑草の発生量が多い、初期の低温や冷水田などで雑草の発生が長期にわたる、難防除雑草のシズイ・クログワイ等が多発する等、一発処理剤のみによる除草が困難な場合には「体系処理」を行います。除草剤の効果を最大限に発揮させ、安全に使用するためにも以下の点に留意して使用しましょ。

(1) 除草剤の効果を発揮させるための留意点

- ア 圃場の均平および適切な植付深さ
- イ 代かきから除草剤処理までの日数
- ウ 床締め、畦畔の補修等の漏水防止対策の徹底
- エ 散布時の適切な湛水深（剤型により異なる）

(2) 雑草の葉齢に応じた除草剤の適期使用

除草剤は適期処理が大切です。ノビエなどの雑草の葉齢（最も生育が進んだ個体）に応じて遅れないように処理しましょ。代かき後日数と雑草の生育は下図を参考としましょ（図2）。



ノビエの葉齢	発生始	1.0葉	1.5葉	2.0葉	2.5葉
代かき後日数	6~10日	10~13日	12~16日	14~18日	17~21日

図2 代かき後日数とノビエの生育ステージ

(3) 環境への配慮

田植え前の除草剤使用は行わず、除草剤の使用時は容器のラベルをよく読み、所定の散布量、散布時期、散布方法を厳守しましょ。また、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し、7日間は止水期間としましょ。

(4) 圃場の大きさと薬剤による雑草防除法

圃場の大きさに合った効率的な散布を心がけましょ（表2）。

表2 圃場の大きさと薬剤による雑草防除法

剤型	圃場短辺の長さ					
	20m未満	20~30m	30~40m	40~50m	50~80m	80m以上
1kg粒剤（背負動散）	◎	◎	○	△	△	△
1kg粒剤（散粒機）	○	△	△	△	△	△
ジャンボ剤	◎	◎	○	△	△	△
70アブル・顆粒剤（水口施用）	◎	◎	◎	◎	◎	—
70アブル・顆粒剤（手振処理）	◎	◎	○	△	△	△
少量拡散型粒剤 （豆つぶ剤・250グラム）	◎ （手振）	◎ （手振）	◎ （ヒシャク）	◎ （ヒシャク）	◎ （動散）	◎ （動散）

注）・◎：畦畔からの散布が可能。○：ほ場内散布が必要。△：ほ場内散布が必要でほ場内歩行が長距離。

—：試験実績なし

・少量拡散型粒剤の手振は手振り、ヒシャクはヒシャク様器具を用いて、動散は動力散布機を使用して畦畔から散布が可能であることを示す。

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。

7 その他

例年、この時期は野焼きに伴う火災が多発します。空気が乾燥し風が強い時期ですので、強風時は絶対に火入れをしない等、火災発生に注意しましょう。

8 直播栽培技術（鉄コーティング種子による湛水表面播種栽培）について

(1) 基肥施用

ア 基肥量：鉄コーティング湛水直播は倒伏しやすいので、基肥量は当面、地域の移植栽培並〜やや減肥としましょう。

「ひとめぼれ」「あきたこまち」「いわてっこ」	N成分 4～6 kg/10a
「どんぴしゃり」	N成分 5～7 kg/10a
※ 取組初年目は、基肥を控えめに様子を見ましょう（生育が物足りなければ、追肥で対応）。	

イ 耕起・代かき：圃場は均平であることが重要です。基肥散布前にレーザーレベラー等で均平を行いましょ。植代かきは雑草対策の観点から、播種日まで概ね4日以内としますが、長すぎると雑草の発生や落水播種時の作業性低下が生じ、短すぎると田面が軟らかすぎて種子が土中埋没し、苗立ち率低下につながります。

(2) 播種

ア 播種期：鉄0.5倍重の場合、カルパー土中播種に比べて苗成ちは2～5日、出穂は1～4日程度遅いので、熟期の早い品種を選択します。もしくは、地域の播種早限（表3）以降、早めに播種してください。

表3 アメダス地点別の播種早限

地帯区分	北上川上流					北上川下流					
	岩手松尾	雫石	好摩	盛岡	紫波	湯田	北上	若柳	江刺	一関	千厩
播種早限	5月7日	5月7日	5月5日	5月2日	5月3日	5月13日	4月29日	5月1日	4月30日	4月28日	5月2日
地帯区分	東部					北部					
	アメダス地点	岩泉	宮古	遠野	住田	大船渡	釜石	種市	久慈	軽米	二戸
播種早限	5月1日	5月5日	5月6日	5月4日	5月2日	4月30日	5月18日	5月14日	5月12日	5月3日	

注) 播種早限：日平均気温（平年）が12℃以上となる初日（→稲の発芽の最低温度10～13℃）。

イ 圃場の準備：鉄コーティング種子は土中に埋没すると苗成ち不良になりますので注意しましょう。

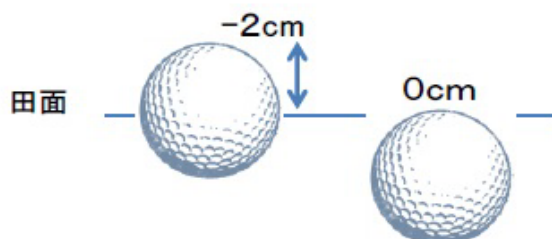
a 散播（無人ヘリ・背負式動力散粒機）の場合

・水深5～8cm程度に湛水してから播種します。

b 点播・条播（水田用多目的ピークル（多目的田植機）の場合

・いったん落水します。落水は田植の場合より半日程度早く行います。

・播種直前に少量を手で試し播きし、種子が埋没しないことを確認します。図3のような範囲で播種しましょう。



※ 1mの高さからゴルフボールを落下させた時、田面から概ね2cm出る程度～ボール全体が埋まるくらいの硬さ

図3 ゴルフボール落下埋没深による土壌硬度の目安（落水時）

ウ 播種量の決定：播種量は、当面、乾籾で4～5kg/10a相当を基本としましょう。

苗立ち率60%程度として、「どんぴしゃり」3.5～4.5kg程度、「あきたこまち」3～4kg/10a程度とします。

エ 本田初期の水管理及び雑草管理

a 水管理

- ・播種同時または直後に初期除草剤を湛水散布し、以後3～4日間は除草剤の効果を安定させるため湛水状態を維持し、その後は止水状態のまま、自然減水とします。
- ・播種後8日目から本葉1葉期までの期間は落水管理を基本とします（図4）。
なお、播種と同時に、または落水管理開始時に溝切りを実施すると、落水ムラが少なくなり、立枯症状（苗腐病等）による苗立ち不良やバラつきが軽減できます。

【注意！】

除草剤の適正使用のため、散布後少なくとも7日間は落水できないので、播種の翌日以降に初期除草剤を散布した場合は、落水日を順次遅らせる必要があります。

- ・落水期間中の乾燥により、田面のヒビ割れや出芽抑制が見られる場合や、落水管理から再湛水に移行する直前は、一時通水（1日湛水→落水）を行きましょう。
- ・出芽した個体の半分以上で、本葉1葉が展開したら、再び湛水します。

b 雑草防除

- ・「初期除草剤」＋「初中期一発処理除草剤」の体系を基本とします。
残草がある場合は中期除草剤による仕上げ防除を行きましょう。
- ・「直播水稻」に登録がない除草剤は使えませんので注意しましょう。

鉄コーティング湛水直播は種子が土壌表面に播種される「表面播種」なので、根が土壌表面に露出したり、ころび苗が発生することにより、生育抑制などの葉害が比較的強く出ることがあります。また、飼料用米や稲発酵粗飼料（稲WC S）では、農薬の使用に制限がありますので、最寄りの普及センター等に確認のうえ使用しましょう。

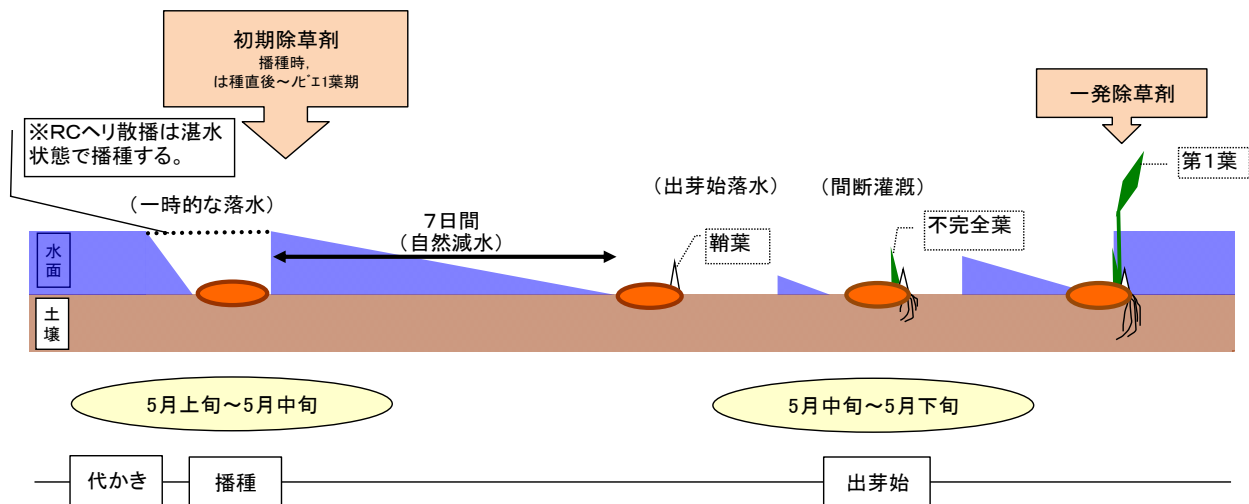


図4 播種から苗立ち期間の水管理(イメージ)

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]

「農作業 ころころのゆとりで 事故防止」 [～6月15日]

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター・県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第2号 畑作物

発行日 平成30年 4月26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 0197-68-4436)



「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、携帯電話から「<http://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 小麦 今年の小麦の生育は、播種時期によって生育量が大きく異なっています。減数分裂期以降の後期追肥や赤かび病防除については、それぞれ生育ステージを確認して適期に行いましょう。赤かび病の防除は、開花始期～盛期に必ず行いましょう。
- ◆ 大豆 排水対策を早い時期から実施して、圃場条件を整え、適期播種を行いましょう。

小麦

1 生育状況

融雪が一気に進んだこと、4月に入り気温が上がったことから、生育は順調です。9月中旬に播種された圃場は生育が旺盛ですが、10月中旬以降に播種された圃場は生育量が不足気味となっているところが多くなっています。現在の生育ステージは概ね平年並となっていますが、今後は水稲などの作業で忙しくなりますので、除草剤散布や減数分裂期以降の追肥など、計画的に行いましょう。

2 病害の発生状況

雪腐病は、県北部を中心に発生が見られていますが、全県では平年並の発生状況です。また、コムギ縮萎病・ムギ類萎縮病の発生も平年並の発生状況です。

3 今後の管理

(1) 排水対策

圃場の排水口や明渠の点検補修を行い、スムーズに排水できるようにしましょう(写真1)。



写真1 明渠からの排水が確実に圃場の外へ流れるよう、排水口を掘り下げます。ゴミなどが溜まっていると、スムーズに排水できなくなりますので、点検し、取り除きましょう。

(2) 雑草防除

連作圃場を中心に、すでに雑草が見え始めています。圃場の中に入り、小麦をかき分けて発生を確認しましょう。茎葉処理剤を上手に使用することで、その後の作業が容易になります。

(3) 後期追肥の実施

減数分裂期以降の窒素追肥で、子実の充実とタンパク質含量の向上を図ります。

生育量や品種によって追肥の有無、時期、量が異なりますので表1を参考にしてください。

追肥の対応は、減数分裂期に生育栄養診断を行い、その結果に基づいて追肥量を判断しますが、地力を考慮し、圃場にあわせた判断が必要となります。

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		ナンブコムギ (目標値)	ゆきちから (上限値)	銀河のちから (目標値)
診断項目	草丈(cm)	55~65	55	
	有効茎数(本/m ²)	450~550*	500*	600 未満*
	葉色 (n-1 葉の SPAD 値)	36~44*	47	55 以上
指標・ 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	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 ※水田転換 1~2 年目 で堆肥を施用して いない場合 4~6kg/10a	止葉抽出期~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。

(4) 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、さらに追加防除を行います。小麦は出穂してから1週間~10日程度で開花しますが、気象条件によってその期間は変動します。このため、開花の観察をこまめに行い、適期防除に努めます。また、罹病穂の抜き取りは穂が緑色で判別しやすいうちに行いましょう。

表2 赤かび病抵抗性に応じた小麦奨励品種別の防除適期

品種名	赤かび病抵抗性	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 銀河のちから	中	必須	曇雨天が続く場合 追加散布	—
ゆきちから ネバリゴシ	中	必須	必須	曇雨天が続く場合追 加散布

大豆

1 圃場の選定

3作以上の連作圃場、雑草の多発圃場、排水不良圃場への作付けは避けましょう。

2 過度な連作防止

過度な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。マメシンクイガ、ダイズシストセンチュウ、黒根腐病などは、大豆の連作により発生リスクが高まりやすい病害虫です。

大豆2作程度に対し、水稻2~3作程度が地力維持、病害虫対策の観点からバランスがよいという報告があります。堆肥の利用や輪作、水稻とのブロックローテーション等、長期的な展望を持って、計画的な土地利用に努めましょう。

3 排水対策

大豆は初期の湿害が収量、品質に大きく影響する作物です。額縁明渠や弾丸暗渠等は播種直前ではなく圃場が乾いている時期に余裕を持って行うと、排水効果はもちろん、播種前の整地作業等の準備もスムーズに進みます。

4 播種適期

播種期は、出芽時に晩霜の心配のない頃を播種早限とし、霜による強制登熟で未熟粒が多発する心配のない頃に収穫できる播種時期を播種晩限と設定します。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月上中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	ナンプシロメ	リュウホウ	シュウリュウ
栽植密度(本/10a)	2万~3万	1万~1万2千	7千~1万5千	1万~1万5千
畦間×株間(cm)*	70×14~9 30×30~22	70×30~24	70×40~20	70×30~20
播種量(kg/10a)	6~9	2.5~3	2.5~5	3.5~5.3

注) *は、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 ころのゆとりで 事故防止」

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター・県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第2号 野菜

発行日 平成30年 4月26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 0197-68-4436)



「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、携帯電話から「<http://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 施設果菜類では朝晩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。
- ◆ 露地葉根菜類では、土壌が適度に湿った状態で早めに圃場を準備し、速やかに播種や定植を行いましょ。
- ◆ 雨よけほうれんそうは、ムラのない十分な灌水で生育を揃えましょ。

1 生育概況

- (1) 施設果菜類の苗の生育及び定植後の生育は概ね順調です。露地果菜類は現在育苗中ですが、生育は概ね順調で圃場の準備が進められています。
- (2) 露地葉菜類のうち、ねぎは3月下旬、レタスの平場は3月中旬、高冷地は4月中旬頃から定植が始まっており概ね順調に生育していますが、一部で融雪遅れや降雨の影響により圃場準備や定植がやや遅れています。

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なります。

4月19日現在の東北地方の1か月予報(4月21日から5月20日までの見通し)では、降水量と日照時間は平年並であるものの気温は高いとの予報が出されており、温度管理等に十分な注意が必要です。今後も最新の気象情報を参考にし、天候に応じた温度管理を心がけてください。特に定植間もない圃場では、初期生育を良好に保つため、朝晩の保温管理に注意するほか、日中は高温にしすぎないように気をつけましょ。

明け方の冷え込みが予想されるときは、低温による生育停滞や障害を起こさないよう、夕方早めにハウスを閉めるとともに、誘引前であれば保温マットやべたがけ資材による保温を、誘引後であれば必要に応じて補助暖房等を活用する等、最低気温の確保を図ります。この場合、きゅうりでは12℃、トマトで10℃、ピーマンで17℃、いちごで8℃程度の温度確保を目標とします。

一方で、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等灌水の必要がある場合には、日中の温度が高まる時間帯に行い、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、状況に応じて通路灌水を行いましょ。

(2) 露地きゅうりの圃場準備

岩手県では、全県を挙げてキュウリホモプシス根腐病総合対策に取り組んでいます。重点実施事項は「基本の栽培管理を徹底する＝根をしっかり張らせる管理」、「早期被害リスク把握による被害軽減」です。露地きゅうりでは圃場pHが低い傾向にありますので、まず最適pHである6.5を目標に改良しましょ。排水不良の圃場においては、事前の対策をしっかり講じてください。

(3) 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当たると被害を受ける場合があります。気象情報を参考にして、定植予定日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は平年並みとなっています。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。

(4) 露地葉菜類の適期定植とべたがけ資材除去

圃場準備や作業の遅れから、苗の定植適期を逸する恐れがあります。育苗温度を低めにする等管理に留意するとともに、老化した場合は次作用の苗を用いる等作業計画を調整しましょう。圃場準備は無理せず適度な土壌水分になるのを待って行います。乾燥時にはスプリンクラー等で散水するか降雨を待ちましょう。

4月中に定植するレタス、キャベツは風のない温暖な日に定植を行ってください。低温が予想される状況で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等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。	

(5) 雨よけほうれんそう

日中好天で風が強い等乾燥する条件が続くと、予想以上に圃場が乾燥している場合があります。播種時の灌水は分量行き、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、今年も既に一部地域で見られています。未熟な有機物（稲わら、粃がら等）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、本葉が出始めの頃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分量散布します。被害が見られた株は抜き取り、ハウスから離れた場所で処分しましょう。例年被害の大きい圃場では適用のある土壌くん蒸剤を用いる方法もあります。また、化学肥料を用いると、有機入り配合肥料に比べてホウレンソウケナガコナダニの被害を少なくできることが確認されています。

例年萎凋病が多発する圃場では、土壌くん蒸剤による消毒を計画的に実施できるように、薬剤・被覆用ビニール等の準備をしましょう。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]
[~6月15日]
「農作業 ころのゆとりで 事故防止」

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター・県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第2号 花き

発行日 平成30年 4月26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 0197-68-4436)



「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、携帯電話から「<http://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ りんどう 株仕立て、土壌水分管理、雑草対策を適切に行いましょう。
- ◆ 小ぎく 育苗、定植作業を計画的に進めましょう。

りんどう

1 生育状況

露地栽培では、融雪の遅れによって昨年度より萌芽期が遅れた地域がありましたが、展葉期以降は全般に順調な生育となっています。

2 圃場管理

(1) 灌水

これから、圃場が乾燥しやすい時期となります。5、6月は特に草丈の伸長が旺盛な時期ですので、乾燥しないよう注意します。通路(うね間)灌水が基本となりますが、高温時の通路の滞水は、根に高温障害を及ぼす可能性があるため避けます。

(2) 株仕立て

株仕立ては、切花品質の確保や病害虫防除の点から重要な作業です。株当たり8~10本程度の茎を残して他は除去しますが、草勢に応じて加減します。作業が遅れないよう、茎の伸長の早い品種から順次開始し、草丈が30cm頃までに終わるようにします。

また、ウイルス病の伝染を防ぐため、刃物は使わずに手で折り取ります。間引いた茎葉は、病害虫予防のため、必ず圃場外へ持ち出して処分します。

(3) 追肥

春の基肥に追肥が必要な肥料(りんどう専用肥料等)を用いた場合は、以下のとおり追肥します。

ア 追肥時期

追肥時期は早晚性に併せて調節し、側芽が見える頃を目安に終わるようにします。

イ 追肥量

追肥には窒素・カリ成分が主体の速効性肥料を使用し、施肥量は窒素成分で5~8kg/10aを基準とします。速効性肥料なので2~3回に分けて施用しますが、例年より葉色が濃い場合は、1回の追肥量を減らすか追肥回数を減らします。

(4) 雑草対策

防草シートを積極的に活用し、手除草や機械除草をできるだけ減らします。シートは様々な種類がありますが、圃場の排水性を考慮して、できるだけ透水性の高いものを使用します。

また、りんどうに適用のある除草剤を、茎葉処理剤と土壌処理剤別に有効活用し、除草労力の軽減を図ります。

(5) 生理障害対策

葉先枯れ症状は、生育が盛んになる5月上旬頃から発生し、主に7月下旬頃まで見られます。原因は、急激な茎葉伸長に伴う植物体の水分不足と、植物体上部の石灰不足によるもの



葉先枯れ症状

とされています。よって、圃場を乾燥させない土壌水分管理が重要です。

また、生育初期からの定期的な石灰資材の葉面散布により、発生の軽減効果が期待できます。

3 病虫害防除

リンドウホソハマキの幼虫は、前年の残茎の中で越冬しますので、早めに除去して圃場外へ持ち出して処分します。

生育初期の防除で重要なのは、葉枯病とハダニ類です。いずれも、生育初期に多発すると、その後全体に拡大して防除に苦慮することになるので初期防除を徹底します。

特に、前年にハダニ類が発生した圃場では、残茎中などで越冬した成虫の数が多くなるため、本年も発生しやすい条件となります。葉裏をよく観察して発生状況を把握し、発生初期に薬剤防除を行います。ダニ剤は、同系薬剤は年1回の使用とし、葉裏にムラのないよう十分量を散布します。

4 施設栽培

促成・半促成栽培ともに、花芽分化期（側芽発生期が目安）までは最低気温8～10℃を目標に夜温を確保します。以降、最低気温が10℃を上回るようになったら、夜間入り口とサイドを徐々に開放し、茎の軟弱化を防ぎます。

日中の温度管理は25℃以下を目標とします。30℃を超えるような状況が続くと、露地の真夏と同じ状態になり、開花遅延の原因となるため、晴天時の換気には特に注意します。

病虫害では、リンドウホソハマキやハダニの発生時期になっています。圃場をよく観察し、発生初期に薬剤防除します。

5 育苗

りんどうは移植時の植え傷みの影響を受けやすいので、移植作業は遅くとも根がセル底に到達する前に終えます。ピンセットで苗を引き抜く際は、苗を傷を付けないよう優しく取り扱います。間引き・移植作業を終え、本葉が見え始めたら、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、適期に施用を始めます。

発芽が遅く、種皮が子葉から取れにくかった品種では、アルタナリア菌による苗腐敗症の発生が多くなります。本葉2対目が出始める時期に有効薬剤を散布して病気の拡大を防ぎます。

小ぎく

1 生育状況

冬期低温の影響で採穂用親株の生育が例年よりも緩慢であったため、一部で8月咲品種の挿し穂が不足する例が見られました。9月咲以降の品種では、挿し穂数は確保される見通しです。

2 育苗

育苗期間中は、15～20℃を目標に温度管理します。夜間はトンネルなどで保温しますが、日中は20℃を越えないよう施設やトンネルを開放して換気します。この時期は施設内の気温が急に高くなり、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みられるので、管理には十分注意します。

なお、適切な条件で育苗した場合、挿し芽から定植適期苗となるまでの期間は概ね2週間です。

3 圃場準備

小ぎくは比較的根張りが浅いため、過湿による生育不良が発生しやすくなります。排水不良となりやすい水田転換畑等で栽培する場合は、明渠、暗渠等の排水対策を講じます。また、湿害を避けるため、高畦で栽培することも有効です。

4 定植

定植期は地域によって多少異なりますが、8月咲品種は4月下旬から5月上旬、9月咲品種は5月下旬から6月上旬が定植期となります。老化していない適期苗の定植が基本となりますが、定植直後に降霜が予想される場合は、天候が回復するまで定植を控えます。

定植作業は、極端な浅植えや深植えとならないようにし、植え込み後は苗が浮き上がらないよう軽く土で苗を押さえます。

定植後は、十分に灌水して活着や初期生育を促します。

5 定植後の管理

(1) 晩霜対策

5月中旬頃までは晩霜の心配があります。特に晩霜の多い地域では、ポリフィルムや不織布被覆による対策を行います。いずれも、風で飛ばされないようしっかりと固定します。

(2) 灌水

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。圃場が乾燥しないよう適宜灌水を行います。

(3) 摘心

摘心は、定植後に活着を確認してから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。作業後は圃場を何度か確認し、摘心漏れや不完全な摘心がないようにします。

なお、省力化を目的として、定植前にセルトレイ上で摘心するやり方もあります。ただし、側枝の発生が弱い品種では、定植後摘心とします。



(4) 土寄せ

無マルチ栽培では、側枝が10cm前後に伸びた頃と整枝後の2回、土寄せを実施します。

土寄せによって、新根の発生が促されて生育が旺盛となることから、切花のボリュームが確保されます。また、通路の雑草抑制にも有効です。

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。有効薬剤のローテーション散布に努めます。

併せて、アブラムシ類やナモグリバエ等の害虫についても、初期防除に留意します。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]
[~6月15日]

「農作業 こころのゆとりで 事故防止」

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター・県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

発行日 平成30年4月26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 0197-68-4436)

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/agri/>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆ 現在のりんごの生育は、沿岸南部で開花が始まり、内陸部・沿岸北部では蕾の着色期から開花の直前となっており、記録的に早い生育となっています。
- ◆ なお多くの地域で、最も低温に弱い生育ステージとなっており、生育が早い分最低気温が平年より少し低くなっただけで、凍霜害の危険性が高くなりますので、毎日の気象情報に注意し、被害軽減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、展葉は全ての地区で確認され、生育進度は県平均で平年より8日前後早くなっていますが、内陸・沿岸南部と内陸中北部・沿岸北部では生育差があり、4月第2～3半旬の低温とその時点の生育ステージによる影響と思われます。なお沿岸南部では開花が始まっており、近年では平成14年に次いで記録的に早い開花となっています。

今後、内陸部でも開花が進んでいきますが、一般に開花期に近づくほど、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。

表1 「ふじ」の生態と開花予想(4月23日時点)

市町村	地区	発芽日(月/日)				展葉日(月/日)				発芽日から推定した開花予想※1 (月/日±標準偏差)	平年開花日		
		本年	平年	差	前年	差	本年	平年	差			前年	差
岩手町	一方井	4/4	4/13	-9	4/14	-10	4/18	4/24	-6	4/21	-3	5/2 ± 3.7	5/11
盛岡市	三ツ割	4/2	4/10	-8	4/8	-6	4/15	4/19	-4	4/18	-3	4/30 ± 3.9	5/8
紫波町	長岡	4/2	4/8	-6	4/7	-5	4/12	4/18	-6	4/17	-5	4/30 ± 4.0	5/7
花巻市	中根子	4/1	4/7	-6	4/6	-5	4/12	4/17	-5	4/17	-5	4/30 ± 3.7	5/6
北上市	更木	3/30	4/7	-8	4/6	-7	4/11	4/16	-5	4/17	-6	4/28 ± 3.7	5/6
奥州市	前沢稲置	3/29	4/4	-6	4/6	-8	4/4	4/14	-10	4/12	-8	4/27 ± 3.6	5/3
	江刺伊手	3/31	4/10	-10	4/9	-9	4/7	4/20	-13	4/16	-9	4/28 ± 4.3	5/8
一関市	花泉町金沢	3/27	4/4	-8	4/5	-9	4/5	4/15	-10	4/15	-10	4/26 ± 3.2	5/4
	大東町大原	3/30	4/9	-10	4/6	-7	4/8	4/18	-10	4/16	-8	4/27 ± 4.0	5/7
陸前高田市	米崎	3/28	4/6	-9	4/6	-9	4/3	4/13	-10	4/14	-11	4/25 ± 3.7	5/4
宮古市	崎山	3/28	4/7	-10	4/8	-11	4/6	4/17	-11	4/17	-11	4/26 ± 4.2	5/7
岩泉町	乙茂	3/30	4/9	-10	4/8	-9	4/11	4/19	-8	4/18	-7	4/27 ± 4.5	5/7
洋野町	大野	4/3	4/14	-11	4/11	-8	4/17	4/24	-7	4/23	-6	4/30 ± 4.0	5/12
二戸市	下山井	4/1	4/9	-8	4/8	-7	4/12	4/19	-7	4/16	-4	4/29 ± 3.6	5/8
県平均(参考)		3/30	4/8	-9	4/7	-8	4/10	4/18	-8	4/16	-7	4/28 ± 3.9	5/7

※1 平年の発芽から開花に要する日数を、今年の発芽日に当てはめて算出した推定値

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℃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ります。

(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ます。また、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ますので、参考にしてください(表3)。

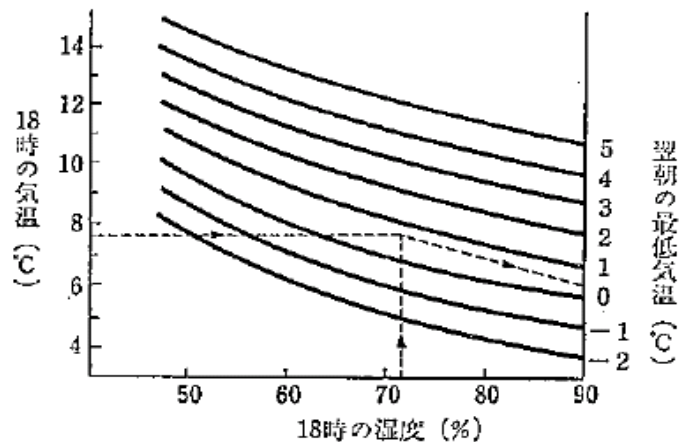


図1 18時の気温、湿度から翌朝の最低気温を推定する図(名古屋地方気象台)

※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	4.3	灯油2Lにせん定枝チップ300gを混合。
一斗半切缶(立木用)	40	3.8	灯油5Lにせん定枝チップ1Kgを混合。
市販防霜資材(霜キラー)	20	3.5	米ぬかから抽出された植物ロウ。点火数は、霜キラー専用缶を使用した場合。

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、めしべから胚珠の色が健全か否かです。褐変している場合は結実が期待できません。

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。

- ①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)
- ②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)
- ③傾斜した園地では、園地下部と上部の被害程度
- ④品種毎の被害程度(被害の少ない品種は何か)

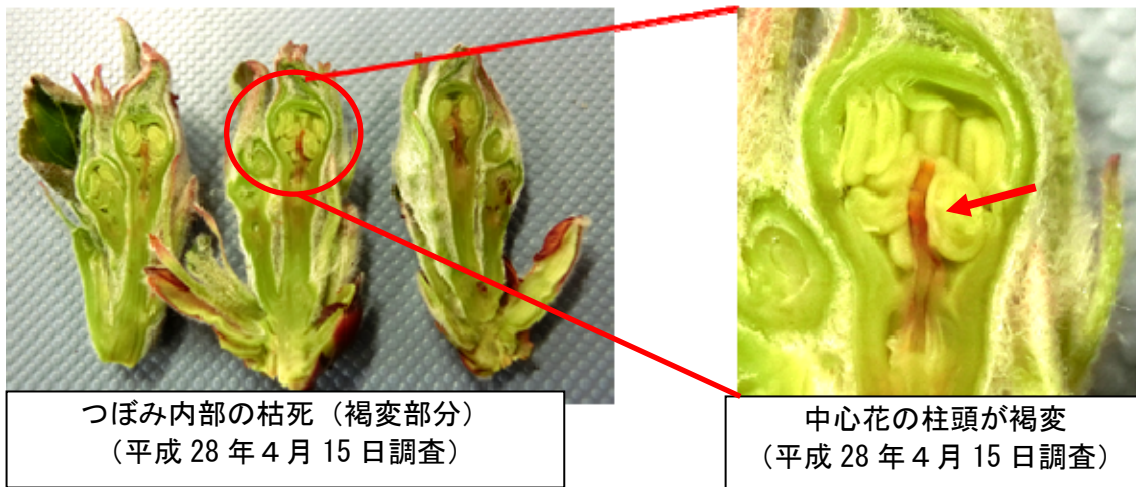


図2 りんご花器の凍霜害の事例

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、人工授粉を徹底します。

ウ 摘花・摘果

摘花作業は慎重に、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(図3)

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。

凍霜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、受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 おうとうの凍霜害事例
めしべの褐変枯死(平成13年)

4 栽培管理のポイント

りんごの大玉生産及び隔年結果防止を図る最大のポイントは早期の適正着果であり、予備摘果（あら摘果）の時期が早いほど、その効果は顕著に現れます（図4）。

経営面積や労力の状況によって、早期の適正着果が困難な場合は、摘花剤・摘果剤の利用が効果的です。新しい技術ではありませんが、省力化や雇用労力の削減も期待できますので、今まで使用したことのない生産者も、積極的な利用を検討してください。

なお凍霜害の発生が懸念される場合は、被害状況を確認したうえで、摘花剤や摘果剤の利用を検討してください。

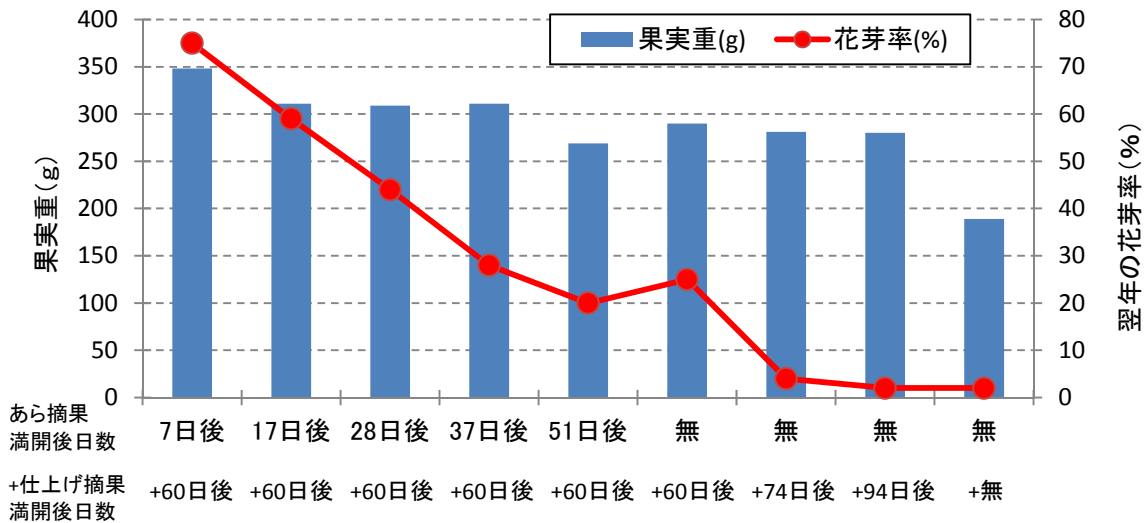


図4 摘果時期が「ふじ」の果実重及び翌年の花芽率に及ぼす影響
(長野果樹試 平成12~13)

(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、開薬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、開薬した花粉は、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。

(2) 摘花

貯蔵養分の消耗を抑えるため、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。なお摘花剤や摘果剤を使用する際は、必ずラベルを確認し、使用基準を遵守しましょう。

表4 S遺伝子型より判断した交雑和合性

花粉	S遺伝子型	ふじ	ジョナゴールド	つがる	王林	きおう	千秋	シナノスイート	さんさ	もりのかがやき	紅いわて	黄香	世界一	はつあき	きたろう	シナノゴールド	ぐんま名月	秋映	トキ	はるか	金星	大夢	ハックナイン	雪いわて	紅ロマン	青林	北斗	陸奥	ゴールデンデリシャス	スターキングデリシャス	紅玉	あかね	祝		
めしべ																																			
ふじ	1 9	-	x	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	○	◎	○	x	x	◎	○	○	◎	○		
ジョナゴールド	2 3 7	○	-	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	x	x	x	○	○	○	x	x	x	x	x	◎	○	○	x	x	x	○	○	◎	○		
つがる	3 7	◎	x	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	◎	○	◎	x	x	○	◎	○	○	◎	○	
王林	2 7	◎	x	○	-	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	x	x	◎	◎	○	x	x	○	◎	○	○	◎	○	
きおう		○	x	○	○	-	x	x	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	○	◎	○	x	x	◎	◎	○	○	○	○	
千秋	1 7	○	x	○	○	x	-	x	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	○	◎	○	x	x	◎	◎	○	○	○	○	
シナノスイート		○	x	○	○	x	x	-	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	○	◎	○	x	x	◎	◎	○	○	○	○	
さんさ		◎	x	○	○	○	○	○	-	x	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	◎	○	◎	x	x	◎	◎	○	○	◎	○	
もりのかがやき	5 7	◎	x	○	○	○	○	○	x	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	◎	○	◎	x	x	◎	◎	○	○	◎	○	
紅いわて		○	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	◎	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
黄香		○	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	-	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	◎	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
世界一	3 9	○	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	-	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	◎	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
はつあき		○	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	x	-	x	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	◎	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
きたろう		○	x	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	x	x	-	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	◎	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
シナノゴールド		○	x	○	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	-	x	x	◎	◎	◎	x	x	○	○	○	x	x	○	◎	◎	◎	○	○	
ぐんま名月	1 3	○	x	○	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	x	-	x	◎	◎	◎	x	x	○	○	○	x	x	○	◎	◎	◎	○	○	
秋映		○	x	○	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	x	x	-	◎	◎	◎	x	x	○	○	○	x	x	○	◎	◎	◎	○	○	
トキ		○	x	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	-	x	x	x	x	◎	◎	○	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
はるか	2 9	○	x	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	x	-	x	x	x	◎	◎	○	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
金星		○	x	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	-	x	x	◎	◎	○	x	x	○	○	○	◎	○	◎	
大夢		x	x	○	◎	○	○	○	◎	◎	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	-	x	○	○	○	x	x	○	○	○	◎	○	○	
ハックナイン	1 3 9	x	x	○	◎	○	○	○	◎	◎	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	-	○	○	○	x	x	○	○	○	◎	○	○	
雪いわて	1 28	○	x	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	-	◎	○	x	x	◎	○	◎	◎	○	○	
紅ロマン	3 5	◎	x	○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	x	x	◎	-	◎	x	x	○	◎	◎	◎	○	◎	
青林	1 2	○	x	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	x	x	○	◎	-	x	x	○	◎	◎	◎	○	○	
北斗	1 7 9	x	x	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	○	◎	○	-	x	◎	○	x	○	○	○	
陸奥	2 3 20	◎	x	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	○	x	-	x	◎	◎	◎	○	○	
ゴールデンデリシャス	2 3	◎	x	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	◎	○	○	x	x	-	◎	◎	◎	○	◎	
スターキングデリシャス	9 28	○	x	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	x	x	○	◎	◎	x	x	◎	○	-	○	◎	◎	
紅玉	7 9	○	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	x	x	◎	◎	◎	x	x	◎	○	-	○	◎	○	
あかね	7 24	◎	x	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	◎	◎	◎	x	x	◎	◎	○	-	○	◎	
祝	1 20	○	x	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x	x	◎	◎	○	x	x	◎	◎	◎	◎	◎	○	-

※ ◎:S遺伝子の重複ない組み合わせ、○:S遺伝子が1つ重複する組み合わせ、×:S遺伝子が2つ重複する組み合わせと花粉親が3倍体品種の組み合わせ

※ 「リンゴ単植化の手引き((独)果樹研究所)、原田種苗カタログのデータ引用

※ HortScience34,708-710(1999)松本省吾

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。

表5 摘花剤・摘果剤の登録内容(一部抜粋)

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
マイ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

※ マイクロデナポン水和剤85の農業登録上の使用時期は「満開後1～4週間」、使用回数は「2回以内」であるが、本県の指導方針としては「満開後2～3週間、1回」の使用とする。

イ 摘果剤

マイクロデナポン水和剤85を用います。効果は発育の遅れた生育の悪い果実に作用するので、頂芽中心果と側果の発育に差があるほど高い効果が得られます。

登録内容は表5のとおり。散布時期は「ふじ」で満開2週間後、中心果横径10mm前後が目安で、他の品種は満開3週間後となります。

平成25年度岩手県農業研究センター試験研究成果で、「大夢」、「黄香」は満開2週間後、「紅いわて」、「もりのかがやき」は満開3週間後の散布が効果的であるとしています。ただし「紅いわて」は、年次によってサビ果の発生が見られる場合もあるので、散布時に果実表面が乾きにくいような気象条件下での散布は控えてください。「はるか」は、年により過剰落果する恐れがあるため、摘果剤の使用は控えてください。

なお、平成28年度岩手県農業研究センター試験研究成果で、「紅ロマン」は摘果剤による摘果効果は見られないため、摘花及び人力による摘果を早期に実施することとしています。

また、マイクロデナポン水和剤85の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、使用を差し控える品種が示されています(表6)。表6に示されていない品種で使用の際は、効果や薬害を確認した上で使用してください。

表6 マイ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、ひろさきふじ、昂林、トキ、黄香、紅いわて、大夢、もりのかがやき
使用を差し控える品種	デリシャス系統、秋映、北紅、世界一、はるか

5 病害虫防除

すでにモニリア病の孢子飛散時期を迎えおられますので、病害虫防除所発行の防除速報等を参考に防除対策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。特に今年は越冬量が例年より多い地域もあるため注意が必要です。

近年、県中南部を中心に被害が増加しているヒメボクトウは、幹への侵入があると開花前後から大量の木くずを出しますので、そのような場合には防除対策を実施してください。

なお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を検討しましょう。

また今年りんごの生育が記録的に早いため、定期散布の散布日も例年より前進化していますので、落花20日以降の定期散布で散布間隔を空けないためには、6月に特別散布が必要となる場合もありますので、今後の防除計画を改めて検討してください。

ぶどう

1 生育状況

紫波町赤沢の定点観測によると、「キャンベルアーリー」の発芽はまだ確認されていませんが（4月24日現在）、今後、高温で推移すると一気に生育が進むことがありますので、早目の作業の準備を実施しましょう。

ぶどうは発芽以降、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（表7）。

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。

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。

霜害のあった圃場では、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。

表7 キャンベル・アーリーの収量構成要素

品 種 名	3.3 m ² 当たり		1新梢 当たり 着房数	1房当たり		10a 当たり	
	新梢数	着房数		平均重	粒 数	房 数	収 量
キャンベル	20	27～30	1.35～1.5	350g	60～70	6300	2,200kg

(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。

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]
[~6月15日]

「農作業 こころのゆとりで 事故防止」

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター・県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。

農作物技術情報 第2号 畜産

発行日 平成30年 4月26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 0197-68-4436)

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/agri/>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆ 飼料用トウモロコシの栽培では、品種選定と基本技術を再確認します。
葉の黄化は窒素不足です。4～5葉期に追肥を実施しましょう。
- ◆ 家畜の暑熱対策は本格的に暑さを感じる季節になる前に準備を行いましょう。

1 トウモロコシ栽培のポイント

トウモロコシは、エネルギーの高い子実と、消化性の比較的高い繊維を含む茎葉から構成され、飼料価値が優れ、家畜の嗜好性も良く、単位面積あたりの栄養収量が高い粗飼料です。下記の栽培基本技術に基づき単位収量の向上に努めましょう。

(1) 品種の選定

収穫時期に確実に黄熟期に達する品種を選択し、収穫時期の作業分散と、気象変動の危険分散を考慮し、早晩性の異なる数品種を栽培します。また、昨年の作柄を考慮して、耐病性や耐倒伏性の高い品種に変更することも考えます。

(2) 適切な施肥

堆肥は10a当たり3t、炭カルで200kgを標準とし、投入量に応じて化成肥料を加減します。生の堆肥はタネバエを呼び、発芽不良の原因となるので、播種1ヶ月前に施用し土中で分解を図ります。糞尿の多量還元は、植物体中の硝酸態窒素含量を高め、硝酸塩中毒を引き起こす他、ミネラルバランスが崩れ、家畜の栄養上も問題となるので、窒素とカリが過剰にならないよう注意します。土壌分析や飼料分析を実施している場合はその分析値に応じて施肥量を増減させます。

(3) 適切な播種作業

トウモロコシは湿害に弱いので、排水の良い畑を準備します。栽植本数は、表1の畦間、株間と栽植本数を参考にしてください。

極早生品種で8,000本、早生品種で7,000本、中生品種で6,500本、晩生品種で6,000本を標準とします。密植しすぎると雌穂が小さくなりTDN含量が低下するだけでなく、茎が細くなり倒伏にも弱くなります。

播種は霜が降りない時期で、平均気温が10℃になる頃(5月中～下旬)に行います。

鳥害防止のため播種時にキヒゲン(チウラム剤)を粉衣します。

表1 飼料用とうもろこしの推奨採植本数

早晩性	参考RM(日)	目標栽植本数(本/10a)	目標栽植本数時の株間(cm)
極早生	90未満	8,000	16.7
早生	90～105	7,000	19.0
中生	105～115	6,500	20.5
晩生	115超	6,000	22.2

※岩手県牧草飼料作物生産利用指針

(4) 適正採植密度に近づけるための一方策

とうもろこし栽培では、平常時でも播種精度や鳥害、虫害により欠株は生じます(表2)。

栽植本数の確保は収量確保の基本ですので、播種量は欠株を考慮して、やや(10%程度)多めにすることがお勧めです(表3)。最適栽植本数を確保するために、播種量について、再確認を行ってください。

表2 5農場における平均個体密度

採植本数(本/10a)	
目標	実態
6,500-6,000	5,002

※栃木、茨城の事例(農研機構 菅野資料)

表3 目標栽植本数に対して播種量を10%増加させる場合播種密度設定

目標栽植本数 (本/10a)	目標栽植本数 時の株間(cm)	必要播種粒数 (目標+10%)	播種時に設定す る株間(cm)
6,000	22.2	6,600	20.2
6,500	20.5	7,150	18.6
7,000	19.0	7,700	17.3
7,500	17.8	8,250	16.2
8,000	16.7	8,800	15.2

※『飼料増産技術指標－飼料作物の生産利用技術－』森田、2014より

(5) 雑草の防除

ここ数年圃場に発生する雑草の種類と発生程度によって、適切な除草剤を選択し、散布時期、散布量、使用回数を守り防除に努めます。同じ除草剤を使用し続けているとその除草剤に抵抗性のある雑草が増えてきますので、一部の圃場で新たな除草剤を試してみることもおすすめします。

砕土（播種床形成）～土壌処理（除草剤）まで期間を空けすぎると雑草が芽吹いてきます。

また、除草剤をしっかりと効かせるために砕土、鎮圧を念入りに実施します。

(6) 害虫の防除

早期発見が最も重要であり、発生の予想される時期に圃場をよく観察します（前年発生した圃場は特に注意します）。アカザ・タデ類などの幼植物はタマナヤガ（ネキリムシ）の産卵を誘発し、発生源となるので、播種後から生育初期にかけて雑草防除を徹底します。

前年に被害があった圃場にはクルーザーFS30を種子に塗沫処理すると被害を最小限に留めることができます。もし、害虫が発生した場合は下表を参考に対策をとって下さい。

殺虫剤	効用
ダイアジノン粒剤5	虫体に直接接触で効果発現
スミチオン乳剤	
パダンSG水溶剤	薬剤がかかった植物を虫が食べることで効果発現

※使用方法はそれぞれの適用表にしたがって下さい。

(7) 暑熱対策を早めに始めましょう

5月はまだ暑熱対策はまだ早いと思いがちですが、5月に入ると搾乳牛がストレスを感じ始める THI 値（計算式 $THI = (0.8 \times \text{温度} + (\text{相対温度}/100) \times (\text{温度} - 14.4)) + 46.4$ ）、68以上が不快）を超える日が増え始めます。暑熱対策を早めに実施し、搾乳牛のストレス積み重ねを出来る限り減らしましょう。

本格的に暑くなる前に、牛体周辺の空気が確実に流れていることを確認してください。

換気扇の取り付け位置、ダクト送風のダクトと送風口の設置位置を点検し必要に応じて変更すること、換気扇の羽根やフードの埃を払い、風量を確保できるように掃除をすることが必要です。

掃除した場合、風速が約2倍に向上した事例があり

ます。また、消費電力の節約にもつながりますので、暑くなる前に掃除を行いましょう。

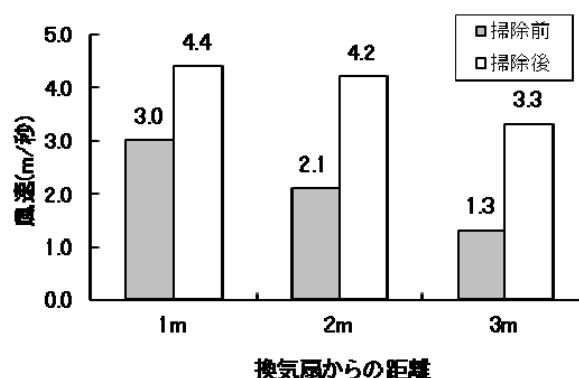


図1 換気扇掃除による風速増加効果

春の農作業安全月間実施中！ [4月15日]

[~6月15日]

「農作業 ころのゆとりで 事故防止」

次号は5月31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。

中央農業改良普及センター県域普及グループは、地域農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。