

# 農作物技術情報 第2号の要約

平成25年 4月25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><b>生育状況</b>: 苗の生育は平年並み。播種作業は終盤を迎えている。</p> <p><b>技術対策</b></p> <p>育苗管理: こまめな温度・水管理に努めること。特に、低温時の苗立枯れ、高温時の細菌病発生に注意。</p> <p>田植え: 天候のよい日を選んで田植えを行う。活着促進のため、こまめな水管理に努めること。</p> <p>雑草防除: 除草剤は雑草の種類や使用時期に応じて選択。適期散布と田面を露出させない管理を行う。</p> <p>昨年ノビエ多発田では、発生のばらつき、葉齢進展の早期化が予想される。圃場観察をしっかりと。葉いもち予防: 取置苗はいもち病の伝染源。植え直し終了後、土中埋没等で直ちに処分を行う。</p>
畑作物	<p><b>生育状況</b>: 小麦の生育は平年並み。</p> <p><b>技術対策</b></p> <p>小麦: ほ場の排水口や明きよの点検補修を。減数分裂期以降の追肥は、品種・地力を考慮し、生育量に応じた対応を。赤かび病の防除は、開花始期～盛期に必ず実施。</p> <p>大豆: ほ場の選定を吟味すること。排水対策を講じ、適期播種を行うこと。</p>
野菜	<p><b>生育状況</b>: 施設果菜類、露地果菜苗ともに生育は概ね順調。露地葉菜類も生育は順調だが、雨よけほうれんそうは地域により早晚が見られる。</p> <p><b>技術対策</b></p> <p>全般: 計画的に圃場準備を進め、播種・定植遅れのないよう進める。</p> <p>施設果菜: 生育停滞や低温障害を起こさないよう、必要に応じて保温資材・補助暖房を活用して保温に努める。灌水の必要がある場合、日中の温度が高いうちに行い適湿を保つ。</p> <p>露地葉菜類: 育苗管理を徹底し、定植後はべたがけ資材で低温や霜害を防ぐ。</p> <p>雨よけほうれんそう: 圃場の水分不足に注意。ハウレンソウケナガコナダニの防除対策を講じる。</p>
花き	<p><b>生育状況</b>: りんどうの生育は平年並み。</p> <p><b>技術対策</b></p> <p>りんどう: 株仕立て、施肥等の作業が遅れないようにする。</p> <p>小ぎく: さし芽苗の生育が遅れないように充分な保温に努める。定植は天候に注意しながら進める。</p>
果樹	<p><b>生育状況</b>: りんごは県北部および標高が高い地域を除き展葉期をむかえている。県南部、沿岸中部で平年並みからやや早く、県中北部で平年並みからやや遅れている。</p> <p><b>凍霜害対策</b></p> <p>りんご、おうとう、ぶどう: 気象情報に注意し、事前対策を徹底する。</p> <p>りんご: 小玉果及び隔年結果防止のため、早期適正着果に努める。</p>
畜産	<p><b>技術対策</b></p> <p>新葉草地: 必要に応じて刈払いまたは除草剤を適切に選択して雑草防除を行う。播き直しが必要な場合は、秋までの圃場管理を検討する。</p> <p>飼料用トウモロコシ: 黄熟期到達品種の選定と基本技術の励行を。</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。
- 春の農作業安全月間実施中 (4月15日～6月15日) 「慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！」

次号は平成25年5月30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 水稻

発行日 平成25年 4月25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>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆ 寒暖の差が大きい季節ですので、温度・水管理はこまめに行いましょう！  
昨年多発した細菌病は高温条件で発生しやすいので特に注意しましょう。
- ◆ 田植えは天候のよい日に行い、こまめな水管理で活着を促進させましょう。  
(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)
- ◆ 除草剤の効果を十分発揮させるため、適期散布と田面を露出させない管理をしましょう。  
昨年ノビエ等の発生が多かった圃場では、本年も発生量が多く、発生期間のばらつきや葉齢進展の早期化が予想されるので、発生をよく観察して適期に除草剤処理しましょう。
- ◆ 補植用の取置苗は、植え直し後は直ちに処分しましょう。

## 1 健苗育成

気象の変化に応じたきめ細やかなハウス内の温度・水管理により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

#### 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)。

##### (ア) 低温対策

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、日没後は早めに育苗ハウスのサイドビニールをしっかりと閉じるとともに、ラブシートやシルバーポリトウ等で被覆する等の育苗箱の保温に努めましょう。

また、最低気温が氷点下の予報が出され、ハウス内温度の極端な低下が予想される際は、ストーブ等を用いてハウス内の温度を確保してください。

##### (イ) 高温対策

育苗ハウスのサイドビニールを開放しても高温となる場合、ハウスビニールの外側に遮光資材(遮光シート)を被せるとハウス内の温度を下げる効果がありますので積極的に活用しましょう。(昨年の導入事例では、遮光率40%程度でも苗生育への影響は特に生じないことを確認しました)また、液状の遮光剤をハウスに吹き付けるタイプの遮光資材もあり、同様の効果が期待できます。

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 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。

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夕方かん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。

追肥後は軽くかん水して葉面の肥料分を流してください（葉焼け防止）。

## エ プール育苗の湛水深

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。

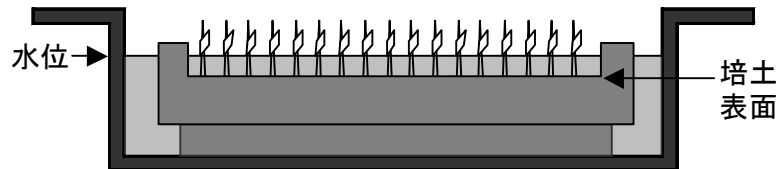


図 1 プール育苗における本葉 2 葉目抽出開始以降の適正湛水深

### (2) 育苗期の病害対策

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、耕種の対策を徹底しましょう。

また、いもち病菌の感染を防ぐため、育苗施設内やその周辺には、もみ殻・稲わら等の伝染源になるものを放置したり、資材として用いないでください（特に、有畜農家・野菜農家）。

## 2 安定稲作に向けた本田の準備

### (1) 畦畔等の補修

幼穂形成期や減数分裂期は低温に特に弱い時期であり、この時期の深水管理は冷害軽減技術として有効です。いざという時に深水管理（15cm 以上）ができるよう畦畔をかさ上げしましょう。

### (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。具体的に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、「どんびしゃり」は初期生育を確保するため、基肥窒素量を慣行品種よりやや多めとします。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えますので基肥量を調節（減肥）してください（表 2）。

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
	あ	1/3	1/2	無	1/2	1/2	無		△	○	1/2	1/2	窒素あと効き
	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		×	△	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。

### (3) 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。

作土深は15 cm以上確保します。また、代かきはていねいに、均平や湛水深の維持に努めましょう。

## 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

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。活着後は分げつ促進のため2～3cmの浅水管理とします。

#### ウ 低温時の留意点

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無い日は、日中は浅水にし水温の上昇をはかりましょう。

## 4 病虫害防除

### (1) 葉いもち防除

水田内や畦畔に放置された取置苗は、伝染源になりやすいので、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ください（遅くとも6月上旬までに）。

### (2) 初期害虫防除（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)）

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。

### (3) 斑点米カメムシ類

斑点米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です。

本県の主要加害種であるアカスジカスミカメは、卵で越冬し6月に孵化盛期を迎えます（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）。この時期の前後5日間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な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）ので、本年の草刈り適期は今後の情報を参考にしてください（5月下旬、県病虫害防除所から発行予定）。なお、畦畔等の草刈りは地域一斉に行うとカメムシ類の密度低減に効果的です。

## 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す。

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) 除草剤の効果を発揮させるための留意点

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、強い薬害が生じることがあるので注意が必要です。

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日は水を動かさず、散布後7日間は落水やかけ流しをしないようにしましょう。

オ 異常高温・異常低温時には薬害が生じることがあるので、薬剤の特性に応じて使用してください。

### (2) 雑草の葉齢に応じた除草剤の適期使用

除草剤の処理は適期に行うことが大切です。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は下図を参考としてください。

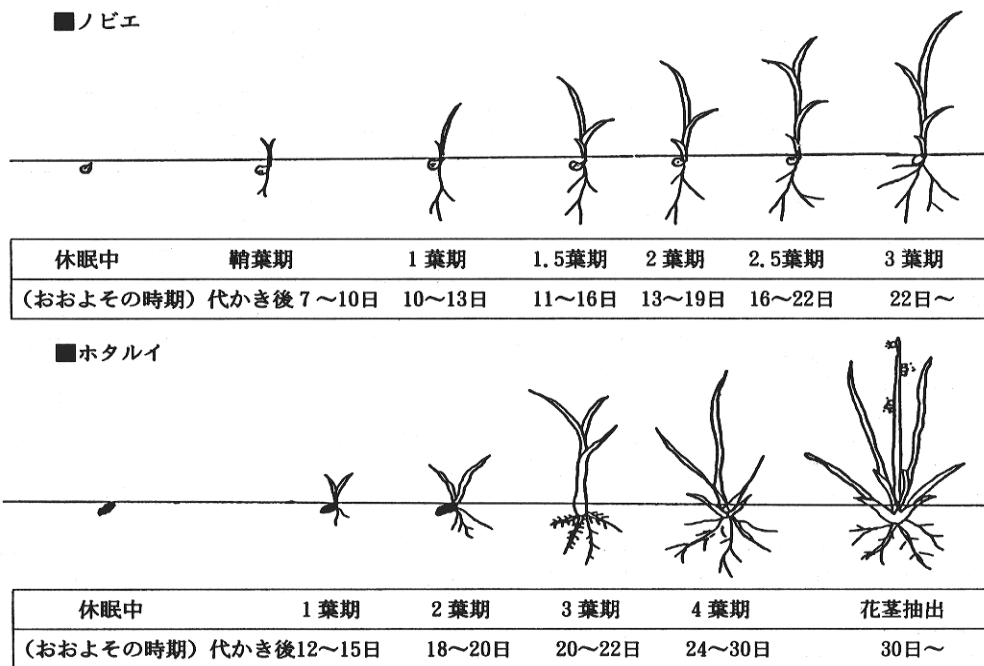


図2 代かき後日数とノビエおよびホタルイの生育ステージ

### (3) ノビエの発生・防除対策について

昨年、一発処理剤使用後に発生した後発ノビエの発生数が多く、発生後の生育量も大きかったことから、収穫期にノビエ発生が目立った圃場が広く見られました。本年のノビエ対策では、ほ場の漏水対策や水管理など除草効果を高めるための基本技術を厳守するとともに、以下の点に留意しましょう。

ア 昨年、結実したノビエが多く発生した場合、水田中の埋土種子量増加により、本年以降のノビエ発生量が多くなることが予想されます。特に、水稻栽培のような湿潤条件では、ノビエ種子は8年経過しても50%が発芽するため、今後、長期にわたってノビエ対策には留意が必要です。

イ また、昨年のノビエ発生量が多い場合、本年のノビエ発生がばらつき、葉齢伸展が早まると予測されていますので、処理時期が遅くならないよう特に注意しましょう。

ウ 極端な疎植は避け、水稻生育量を確保することで田面が早期に覆われるよう努めましょう。

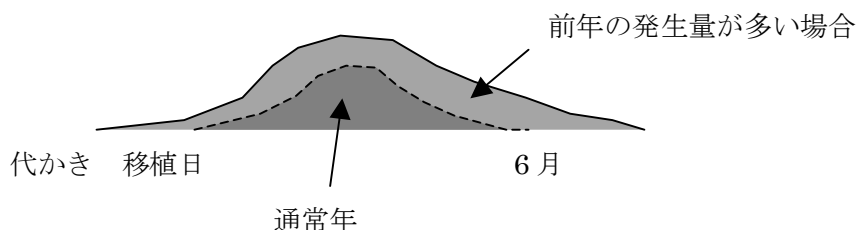


図3 ノビエの発生量が多い場合の翌年の発消長 (イメージ)

### (4) 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は、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、あるいは初期剤＋中期剤の体系処理により防除してください。なお、残存種子からの発生もあるので、数年間は効果のある薬剤による防除を続ける必要があります。

## (5) 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 畦畔から漏水しないよう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。
- 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 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、7 日間は止水期間としてください。

## (6) 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、圃場を良く観察して殺草可能葉齢の範囲内で処理しましょう。

## (7) 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 3 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)	○	○	△	△	△	△	
3 kg 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

## (8) 少量拡散型除草剤（豆つぶ剤・250グラム剤）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 30 m まで・・・畦畔からの手振り  
50 m まで・・・畦畔からヒシャク様器具を使用した散布  
100 m 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。

- ア 散布前に湛水深を 5~6cm にし、水の出入りを止める。
- イ 散布後、3~5 日間程度、田面が露出しないよう水深を保つ。
- ウ 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。
- エ 耕起・代かきを丁寧に行い、圃場を均平にすること。
- オ 強風下での使用は避ける。

## 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。

水稻の育苗後に野菜等を栽培するハウスで土壌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、農薬が土壌に残留しないよう、箱施用剤の処理を畦畔等のハウス外で行うか、ハウス内で行う場合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 ]  
慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。



**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 畑作物

発行日 平成25年 4月25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>」 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。
- ◆ 大豆 圃場の選定を吟味しましょ。

## 小麦

### 1 生育状況

根雪期間がやや長かったものの、越冬後の好天により起生期は平年並みで、湿害の発生も少なく越冬後の生育も概ね順調に進みました。4月中旬から下旬にかけて一時気温の低い日が続きましたが、概ね平年並みの生育となっています。

### 2 病害の発生状況

雪腐病は、一部の地域で多発生となっているほ場が見られるものの、全県では平年並の発生となっています。コムギ縮萎病・ムギ類縮萎病については、平年並の発生は場率となっており、例年発生の見られる地域では株全体が黄化し、茎立ちが遅れているほ場も見られます。

### 3 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。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。

#### (2) 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しょ。ただし、生育量や品種によって追肥の有無、時期、量が異なります。

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（表1）、地力を考慮し、ほ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。また、地域によってタンパク質含量に差がみられますので、過去の実績を参考に追肥量を調節してください。

表1 減数分裂期における生育目標値（上限値）と追肥対応

診断項目・指標	品種	ナンブコムギ (目標値)	ゆきちから (上限値)
	草丈(cm)		55~65
減数分裂期	有効茎数(本/m <sup>2</sup> )	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、年によっては低温により出穂・開花が遅れたり、不斉一となることが予想されますので、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う。また、罹病穂の抜き取りは穂が緑色のうちに行いましょう。

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	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 ほ場の選定

ブロックローテーションの場合は、大豆作に不向きなほ場は計画から除外するなど、ほ場の選定から吟味しまししょう。

### 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、大豆の作付け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、補助暗きよ等の対策を講じ、良好な初期生育を促しまししょう。

### 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	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	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	70×40～20	70×30～24
播種量(kg/10a)	6～9	2.5～3	2.5～5	2.5～3

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 ]  
慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。

**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 野菜

発行日 平成25年 4月25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>」 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。
- ◆ 露地葉根菜類では、ムリな作業は行わず、土壌が適度に湿った状態で早めに圃場を準備し、天候回復を待って速やかに播種や定植を行いましょう。
- ◆ 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う。

## 1 生育概況

- (1) 施設果菜苗の生育及び定植後の生育も概ね順調ですが、加温作型、無加温作型とも4/19以降の低温の影響によりやや生育停滞気味の所も散見されます。露地果菜類は現在育苗中ですが、生育及び圃場準備の進捗状況は概ね順調です。
- (2) 露地葉菜類では、順調に融雪が進んだことにより圃場の準備も進み、キャベツ、ねぎでは例年並みの4月上中旬からの定植開始となっています。定植後の生育も概ね順調に進んでいます。
- (3) 雨よけほうれんそうは、降雪が少なかったこともあり、ハウスのビニール被覆が順調に行われ、播種作業は例年よりやや早く行われていますが、地域によっては低温の影響により、初期生育が5日程度遅れています。また、圃場の乾燥により、一部でケナガコナダニの発生が見られます。

## 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いえます。

1ヶ月予報では、4月下旬は気温が低く日照量が少ないとの予報が出されていますが、そのつど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、保温管理に注意しましょう。夜間は内張カーテン、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時は、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、きゅうりで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、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

圃場準備や作業の遅れから、苗の定植適期を逸してしまうおそれがあります。育苗の温度を低めにするなど管理に留意するとともに、老化してしまった場合は次作用の苗を用いるなど作業計画を調整しましょう。圃場準備はムリせず適度な土壤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など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、キャベツについて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。

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。未熟な有機物（稲わら、糞がらなど）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十分量散布します。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。また、例年被害の大きい圃場では適用のある土壤くん蒸剤を用いる方法もあります。

例年萎凋病が多発する圃場では、土壤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 ]  
慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。



**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 花き

発行日 平成25年 4月25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>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri//>」

- ◆ 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。

## りんどう

### 1 生育の状況

露地の生育状況は、萌芽や展葉の初期の生育は平年並みとなっています。また、積雪の多い地域では、融雪が終わっていない地域もみられ、生育の遅れが心配されます。

各地域の育苗センターでは、3月中旬から下旬に播種され、補植や間引き作業が進められています。

### 2 圃場管理

#### (1) 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って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。

#### (2) 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に必要な作業です。株当たり7本を目安に整理しますが、株が弱い場合は収穫する茎をさらに減らします。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。

#### (3) 追肥

春の基肥に「りんどう一本勝負」を使用した場合や、定植時に「りんどう定植2年肥料」を使用した場合の2年目は基本的に追肥は不要となります。しかしながら、葉色が薄い、生育が緩慢な場合には追肥が必要となります。

##### ア 追肥時期

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ますので追肥します。花芽分化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となります。

追肥時期は早晩性に併せて調節し、側芽が見える頃まで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。

#### (4) 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。

## (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、急激な茎葉伸長時の圃場の乾燥と石灰分の生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。



葉先枯れ症状

## 3 病虫害防除

リンドウホソハマキの幼虫は、枯れ茎の中で越冬します。残っている枯れ茎を早めにきれいに除去し圃場外へ処分します。

生育初期は葉枯病とハダニ類を中心に防除します。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が、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きます。葉裏をよく観察して発生状況を把握し、多発する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、葉裏にムラの無いように散布します。

## 4 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、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、発生初期に薬剤散布し防除します。

## 5 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。

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適用殺菌剤を散布し、病勢進展を抑制します。

## 小ぎく

### 1 育苗

育苗期間中は、気温 15～20℃を目標に管理します。夜間はトンネルなどで保温しますが、日中は 20℃を越えないように施設やトンネルを開放し換気します。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てください。

9 月咲き品種は 5 月下旬から 6 月上旬が定植期となります。草丈が伸びにくい品種は早めに、伸びすぎる品種は遅めにするなど、品種の特性ごとに定植時期を調節します。挿し芽時期は定植日の約 2 週間前に設定し、5 月上旬から中旬に行います。

### 2 圃場準備

小ぎくは根が浅く張るため、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作畑等で栽培する場合は、明きよ、暗きよ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。

### 3 定植

8月咲き品種は4月下旬から5月上旬が定植時期となります。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が、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。

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。

### 4 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。

#### (2) かん水

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。

#### (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。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。



#### (4) 土寄せ

土寄せは、側枝が10cm前後に伸びた頃、および整枝後の2回を目安に実施します。

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ところ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。

### 5 病害虫防除

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みられますので、初期の防除を心がけてください。

## トルコギキョウ

### 1 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。圃場の準備ができれば直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。

### 2 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。

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

慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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・地域普及グループは、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。



**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

果 樹

発行日 平成25年4月25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>」 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北部や標高の高い地域を除き展葉期をむかえています。
- ◆ 開花期に近づくにつれ、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、県内全域で発芽期となりました。展葉についても県北部や標高の高い地域を除き展葉期をむかえています。生育進度は、2月まで気温が低く推移しましたが、3月以降は寒暖の差は激しいものの4月上旬の気温は高く推移したため、発芽期は概ね平年並みとなっています。一方、展葉(4月23日時点)は、県南部や沿岸中南部では平年並みからやや早いものの、4月中旬以降の低温により県中北部で平年より遅くなる見込みです。さらに、今後の気温が平年並みでも、開花は3~4日程度遅くなる可能性があります。

しかし、展葉期を過ぎて開花期に近づく程、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(H25)	平年	前年(H24)	平年差	前年差	本年(H25)	平年	前年(H24)	平年差	前年差	平年	前年(H24)
岩手町	一方井	4/16	4/14	4/19	2	-3		4/24	4/27			5/11	5/13
盛岡市	三ツ割	4/10	4/10	4/16	0	-6	4/23	4/19	4/25	4	-2	5/9	5/9
紫波町	長岡	4/8	4/9	4/15	-1	-7	4/18	4/18	4/23	0	-5	5/7	5/7
花巻市	中根子	4/9	4/8	4/15	1	-6	4/20	4/18	4/23	2	-3	5/7	5/8
北上市	更木	4/7	4/7	4/14	0	-7	4/17	4/17	4/23	0	-6	5/6	5/7
奥州市	前沢区稲置	4/6	4/4	4/10	2	-4	4/17	4/14	4/19	3	-2	5/3	5/4
	江刺区伊手	4/10	4/11	4/15	-1	-5		4/20	4/23			5/9	5/9
一関市	花泉町金沢	4/6	4/7	4/12	-1	-6	4/15	4/17	4/21	-2	-6	5/6	5/7
	大東町大原	4/8	4/10	4/16	-2	-8	4/18	4/19	4/23	-1	-5	5/8	5/8
陸前高田市	米崎	4/5	4/6	4/10	-1	-5	4/15	4/13	4/16	2	-1	5/4	5/6
宮古市	崎山	4/7	4/8	4/15	-1	-8	4/15	4/18	4/25	-3	-10	5/8	5/7
岩泉町	乙茂	4/8	4/9	4/18	-1	-10	4/15	4/20	4/24	-5	-9	5/7	5/8
洋野町	大野	4/15	4/15	4/19	0	-4		4/24	4/28			5/12	5/15
軽米町	高家	4/9	4/12	4/19	-3	-10		4/22	4/28			5/11	5/11
二戸市	釜沢	4/9	4/10	4/16	-1	-7	4/22	4/20	4/25	2	-3	5/8	5/7
県平均(参考)		4/8	4/9	4/15	-0	-6	4/17	4/18	4/23	-1	-6	5/7	5/8

## 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、今年の生育は地域差が大きくなっているうえ、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





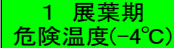

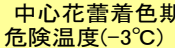

- ①生態の推定は過去のデータから以下のとおりとした。発芽から展葉・・・9～10日、展葉から開花始・・・18～19日、開花始～満開・・・4日、開花始～落花・・・7～8日 と仮定。  
 ②生育ステージは発芽と県南部の展葉は実測値、開花期は推定値。  
 ③凍霜害発生危険限界温度で、温度計の気温と植物体温度では植物体温度のほうが1～2℃低く、本目安よりも高い気温で被害が発生する可能性もある。従って、実際に被害発生を予測する場面では、これら目安より1～2℃程度高い温度で判断(例えば中心花蕾着色期では-3.0℃だが、これを-1.5℃程度で判断)することが望ましい。

定点調査地	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
陸前高田市	発芽									展葉						開花				幼果																																		
奥州市前沢区	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																																		
宮古市	発芽									展葉						開花				幼果																																		
一関市大東町	発芽									展葉						開花				幼果																																		
花巻市	発芽									展葉						開花				幼果																																		
紫波町	発芽									展葉						開花				幼果																																		
二戸市	発芽									展葉						開花				幼果																																		
奥州市江刺区	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																																		
洋野町	発芽									展葉						開花				幼果																																		
岩手町	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℃)	3 全花蕾着色期 危険温度(-2.5℃)	5 満開期(-1.8℃)
			
1 展葉期 危険温度(-4℃)	2 中心花蕾着色期 危険温度(-3℃)	4 開花直前～始期 危険温度(-2～-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。

##### 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

例年凍霜害を被る園地では、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。

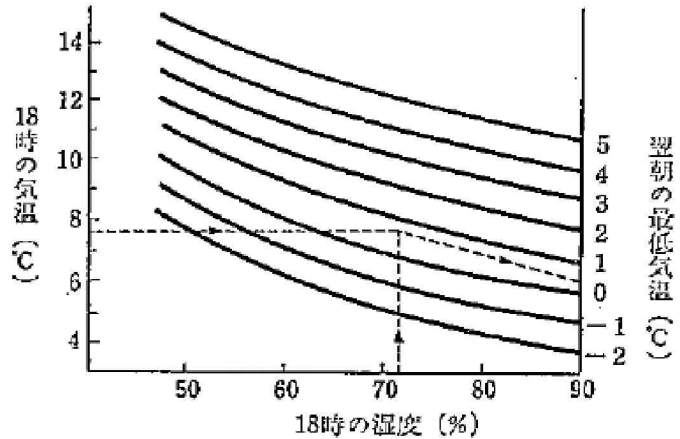


図1 18時の気温、湿度から翌朝の最低気温を推定する図(名古屋地方気象台)

※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。

#### (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)

##### 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。



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

### (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ので、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

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、あら摘果の時期が早ければ早いほどその効果は顕著に現れます。昨年、一昨年と開花が遅れ、それに伴い小玉果、収量減となっています。本年の開花も6日前後遅れる予想となっています。また、昨年の花芽不良により本年産の花芽は平年より多く、明らかに隔年結果の傾向がうかがわれます。そのため、摘花剤や摘果剤を効果的に利用して、早期適正着果に努めてください。

### (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3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、早期適正着果を図ります。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、使用基準の遵守に努めましょう。

表3 S遺伝子型より判断した受粉親和性

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	岩手5号	ハックナイン	北斗	陸奥	ゴールドデンリシャス	スターキングデンリシャス	紅玉	あかね	祝		
めしべ																																
ふじ	1 9	○	×	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
ジョナゴールド	2 3 9	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
つがる	3 7	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○		
王林	2 7	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○		
きおう		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
千秋	1 7	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
シナノスイート		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
さんさ	5 7	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○		
もりのかがやき		◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○		
紅いわて		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
黄香		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
世界一	3 9	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
はつあき		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
きたろう		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
シナノゴールド		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
ぐんま名月	1 3	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
秋映		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
トキ		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○
はるか	2 9	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
金星		○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○
岩手5号	1 3 9	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○
ハックナイン		×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○
北斗	1 7 9	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
陸奥	2 3 2 0	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
ゴールドデンリシャス	2 3	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	◎	○	
スターキングデンリシャス	9 2 8	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
紅玉	7 9	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
あかね	7 2 4	◎	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	
祝	1 2 0	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	◎	○	○	◎	○	

※ ◎: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4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4 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

イ 摘果剤

マイクロデナポン水和剤85を用います。登録内容は表4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 4）、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。

## 5 病虫害防除

病虫害防除速報によると、モニリア病の孢子飛散時期を迎えています。昨年、モニリア病の発生がみられた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）。4月中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。

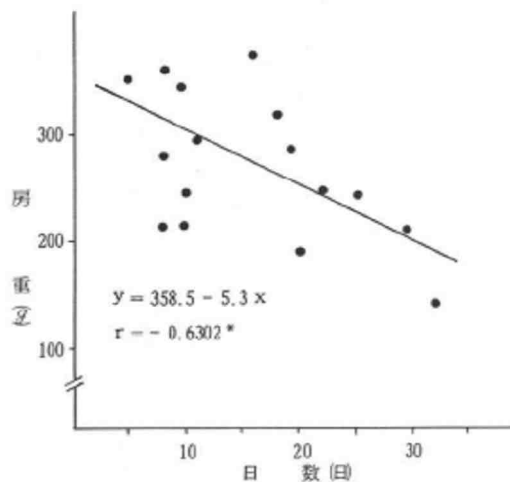


図 4 発芽から芽かきまでの日数と房重（昭和57~58）

**春の農作業安全月間実施中！** [ 4月15日 ]

慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。

**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 畜産

発行日 平成25年 4月25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>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

- ◆ 新播草地の雑草は、刈り払いまたは除草剤を適切に選択し対処します。
- ◆ 牧草未定着の場合、播き直しは秋になりますので、その間の圃場管理を検討します。
- ◆ 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。

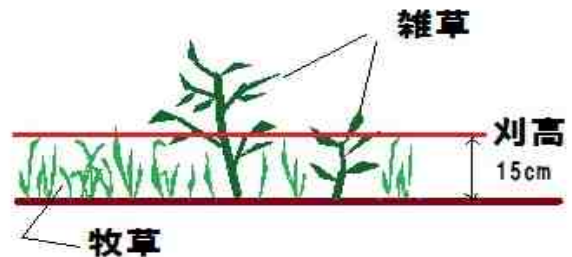
## 1 新播草地の管理

### (1) 雑草対策

牧草定着株数は確保できているが、雑草が目立つ場合は、次ぎにより対処します。

#### ア 掃除刈

牧草草丈 10cm 以上、ハコベ、ナズナ、ヒメオドリコ草等一年生雑草の草丈 20～30cm 程度で、牧草と雑草発生のタイミングが合い、掃除刈後、集草と圃場持ち出しの必要がないと考えられる場合は、掃除刈を行います。作業機の刈刃をよく研磨し、新播牧草の引き抜きを防ぐとともに、刈高 15cm 程度の高刈とします。



掃除刈のイメージ

#### イ 除草剤散布

ギンギンが多い場合、掃除刈後に刈り払った草を圃場外に持ち出さなければならないと考えられる場合は、選択性除草剤を用います。

##### (ア) 一番草収穫前

選択性除草剤のうち、アージラン液剤もしくはハーモニー75DF 水和剤を用います。新播草地なので、維持草地に使用する場合と薬液量が異なります。牧草収穫前の使用期限にも注意下さい。アージラン液剤は高温で薬害が懸念されるため、5月の早い時期までに使用して下さい。なお、ハーモニー75DF 水和剤はマメ科牧草に薬害が出ること、1回の使用であることにも注意下さい。

### 新播草地一番草収穫前の除草剤

使用時期	除草剤名	10a あたり 散布量	対象 雑草	使用 回数	留意事項
9月～5月 ギンギン類の展葉時期(採草14日前まで)	アージラン液剤	薬液 100ml 希釈水量 80-100リットル	ギンギン類 及びキク科 雑草	1回	1 気温が高いと薬害の恐れがあるので、地域の気温を考慮して使用する 2 アルファルファ新播草地では200～300mlを基準とする。 3 散布後 14日は草地を利用しない。
新播草地定着後(ただしギンギン類草丈20cm以下)、(採草21日前まで)	ハーモニー75DF 水和剤	薬剤 0.5～1g 希釈水量 100リットル	ギンギン類	1回	1 クローバーに薬害が生じる恐れがある 2 ギンギンが展葉してから散布する 3 調製した薬剤は速やかに散布すること 4 散布に用いた器具類は、使用後に500倍の消石灰液で確実に洗浄し、他の用途の薬害にならないようにする 5 散布後21日間は採草及び放牧を行わない

### (イ) 一番草収穫後から二番草収穫前

ハーモニー75DF 水和剤を用います。一番草収穫後は維持草地での薬液量となります。

#### 一番草収穫後二番草収穫前に使用できる除草剤

使用時期	除草剤名	10a あたり 散布量	対象 雑草	使用 回数	留意事項
雑草生育期 (ただし 採草 21 日前まで)	ハーモニー 75DF 水和剤	薬剤 3~5g 希釈水量 100 リットル	ギシギシ類 及び一年生 広葉雑草	1 回	1 クローバーに薬害が生じる恐れがある 2 ギシギシが展葉してから散布する 3 調製した薬剤は速やかに散布すること 4 散布に用いた器具類は、使用後に500倍の消石灰液で確実に洗浄し、他の用途の薬害にならないようにする 5 散布後21日間は採草及び放牧を行わない

### (2) 牧草未定着の圃場やシバムギなど地下茎型イネ科雑草が繁茂している場合

ア 牧草の播き直しが必要ですが、雑草との競合を避けるため、播種適期である秋の播種になります。このため、刈り払いや非選択性除草剤の散布で秋の牧草播種に備えます。

イ 非選択性除草剤の使用回数は2回以内ですので、播き直しのための表層攪拌など圃場準備と作業性、除草剤の播種日同日処理を行う場合なども考え、散布時期と回数を計画します。

## 2 飼料用トウモロコシ

単位面積あたりの栄養収量が高く、飼料代の低減に貢献します。収穫調製時期に確実に黄熟期に到達する品種を選定します。また、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

とても重要です。栄養収量を確実に確保するため、地域の収穫作業時期の範囲で黄熟期に達する品種を選びます。特に、面積が大きい場合は、早晚性の異なる品種を組み合わせ、収穫期間の延長を図り、作業に無理がないようにします。

### (2) 適正な堆肥の施用

堆肥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。多量施用する場合は、堆肥の肥効を考慮し、化学肥料の施用量を減らします。

### (3) 霜害に注意

トウモロコシの発芽は、播種後約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。これまで度々霜害を被っている圃場では、播種日を再検討する、覆土を5cm程度に厚くするなどの対策を講じます。

### (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、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 本が目安です。

**春の農作業安全月間実施中！** [ 4月15日  
~6月15日 ]  
慣れと油断が事故のもと いつもの作業もまず確認！

次号は5月30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、現地農業改良普及センターを通じて先進農業者に対する支援活動を展開しています。