

農作物技術情報 第8号 水稻

発行日 令和元年 10月31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

◆ 今年の栽培管理を振り返り、必要な技術対策を確実に実施できていたか、コスト面の無駄はなかったか等について、分析や検討を行いましょう。

1 本年の生育経過と作柄

(1) 育苗期～移植期

育苗前半の4月は低温傾向、後半の5月は高温多照と寒暖の差が大きく、管理の難しい気象条件で推移しましたが、最終的に充実度の高い良苗が確保されました。県内の田植えの盛期は5月17日、終期は同23日と平年並で、各地とも適期内に作業が終了し、活着も良好でした。

(2) 分けつ期～幼穂形成期

- ・ 分けつ発生は初期から旺盛でしたが、6月第2半旬以降は気温・日照時間が平年を下回り、最高分けつ期頃の茎数は概ね平年並みとなりました。
- ・ 幼穂形成期にあたる7月第2・第3半旬は低温となり、出穂後に一部品種・地域で「白ふ」（籾の退化痕）が散見されました。県内の幼穂形成期は7月12日頃と平年並みでしたが、低温傾向が顕著であった北部では、平年に比べ2日遅い到達となりました。

(3) 出穂・登熟期

- ・ 穂ばらみ期～出穂期にあたる7月第6半旬～8月第2半旬は、最高・最低気温とも平年を大きく上回り、県内の出穂盛期（50%）は8月5日と平年より1日早くなりました。
- ・ 高温傾向は登熟前半の8月第4半旬まで続いたことから、初期登熟は急速に進み、県内の成熟期は平年より4日早まりました。刈取作業の盛期（50%）は10月3日頃で平年より1日早かったものの、降雨や台風の影響等により、徐々に遅れが大きくなりました。

(4) 本年の作柄、品質

- ・ 9月15日現在における岩手県の作柄概況（農林水産省東北農政局、令和元年9月30日公表）は、作況指数103、10a当たり予想収量は539kg/10a（篩い目幅1.85mm）と見込まれています。
- ・ 外観品質は、例年に比べ、白未熟・胴割粒がやや目立つ傾向となっています。

2 来年の作付けに向けて

(1) 育苗

- ・ 本年の育苗期は寒暖の差が大きく、育苗前半は低温浸種・無加温育苗での出芽不揃い、後半はムレ苗や細菌病類、高温管理による苗焼けなどのトラブルが散見されました。
 - ・ 特に大規模育苗では、浸種水温の制御や温度管理・かん水等をきめ細かに行うことが難しい場合があります。来作に向け、育苗設備や人員体制、作業スケジュールをチェックするとともに、基本に立ち返って必要な技術対策（浸種水槽の保温対策、プール育苗等の技術導入）を講じましょう。
- 参考 農作物技術情報 第1号〔2019.3.14〕、同.号外 低温対策（水稻）〔2019.4.4〕

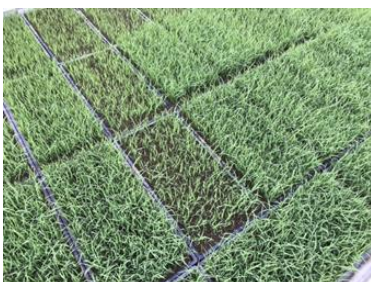


図1 出芽不揃い



図2 細菌病類

(2) 本田管理

・ 近年、資材コスト圧縮のため、栽植密度や植付本数を従前より減らす圃場が多くなっています。本年は好天に恵まれ、栽植様式によらず十分な生育が得られた圃場が多かったとみられますが、極端な疎植は年次によって、収量や食味・外観品質の低下につながる場合があります。

今年の経過だけでなく過年次の経過も考慮し、安定生産可能な栽植様式を選択してください。

・ また、本年は幼穂形成期の低温の影響による白ふ(図3)、登熟前半の高温の影響と思われる胴割粒(図4)や白未熟粒(図5)が散見されています。

こうした障害がみられる場合は、水管理の経過(幼穂形成期の低温時:前歴深水管理、登熟期の高温時:夜間の水入れ替えを実施したか、早期落水はなかったか等)をチェックします。あわせて、品種選択や作期を再考・必要に応じ見直しするとともに、複数品種の作付や苗質の変更、直播栽培などの作期分散技術も検討してみてください。

→ 参考 農作物技術情報 号外 水稲(前歴深水対策)[2019.7.5]、同。(高温対策)[2019.8.5]

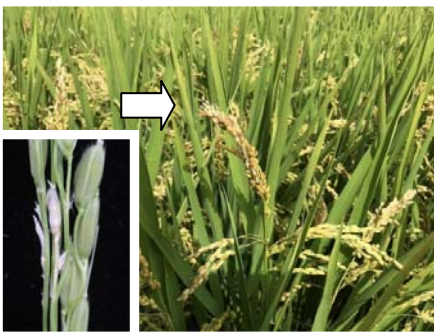


図3 白ふ(矢印、枠内)

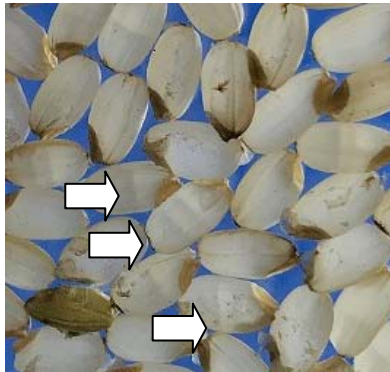


図4 胴割粒(矢印)

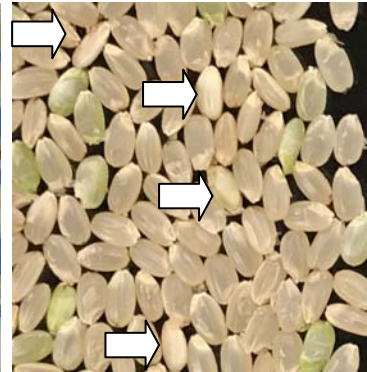


図5 乳白粒(矢印)

3 稲作の低コスト栽培技術の導入に向けて

稲作のコストダウンのため、必要な資材までも安易に使用を控えると収量確保や良質米生産に悪影響を与えてしまいます。以下のような観点から総合的なコスト低減に努めましょう。

- ①作付面積の拡大(規模拡大) ⇒ 10aあたり生産費の低減
- ②生産量の増加(収量増加) ⇒ 60kgあたり生産費、生産物10,000円あたり生産費の低減
- ③販売単価の向上(有利販売) ⇒ 生産物10,000円あたり生産費の低減

生産コストの低減手法については「低コスト稲作栽培技術マニュアル(平成29年3月、岩手県)」が作成され、いわてアグリベンチャーネットに掲載されています。是非一度、お手持ちのパソコンやスマートフォンから確認してみましょう。(掲載アドレス <http://i-agri.net/Index/gate007/001/7594>)

また各種のICT技術が農業分野に活用されてきており、県内でも導入に向けた取り組みが始まっています。県内外の先進事例などの動向に注目し、将来的な経営への活用などを今から考えてみましょう。

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少し と思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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8号 畑作物

発行日 令和元年 10月 31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 大豆 子実の水分は十分に低下していても、茎水分がなかなか低下しない莢先熟の状況が見られます。子実水分・茎水分の低下を見極め、速やかに収穫を行いましょう。
- ◆ 小麦 除草剤をまだ散布していない圃場は、小麦の生育や雑草の発生状況に応じて土壌処理剤を選択し、必ず散布しましょう。また、圃場条件が整ってから麦踏みを行い、凍上害や倒伏を回避しましょう。越冬後の融雪対策のため排水路の点検を行い、整備しておきましょう。

大豆

台風による強風や大雨の影響で、倒伏し、圃場が乾くことなく滞水しているところが見られます。また、開花期の干ばつや虫害による青立ち株も多くみられています。

成熟期を迎え、今後、収穫作業に入りますが、子実水分だけが低下し、茎水分が低下しない莢先熟の状況が見られる圃場もありますので、的確な収穫期の判断が必要です。

大豆は刈遅れるほど裂莢によるロスだけでなく、紫斑粒や腐敗粒等の被害粒の発生が多くなります。茎水分や子実水分を確認のうえ、適期刈取を目指しましょう。

1 収穫前の抜き取り

青立ち株や大型雑草などを収穫前までに圃場から撤去しましょう。青立ち株や大型雑草等は汚損粒の原因となるだけでなく、コンバインのカッター等で切断されずリール周辺で豆に接触して裂莢を増加させることがあります。また、オペレーター等が刈取りに集中できず、大幅に作業効率が低下している場合もあります。

2 適期収穫

収穫適期に達した大豆は速やかに収穫しましょう。晴天等が続くと裂莢が急激に進むほか、子実水分が低下しすぎると乾燥調製時などに豆が割れやすくなります。また、収穫が遅れると紫斑粒やしわ粒、腐敗粒の発生も増加します。

収穫作業のポイント等は「農作物技術情報第7号畑作物」（令和元年9月25日発行）をご覧ください。

小麦

連作圃場を中心に小麦の播種作業が9月中旬から始まりましたが、水稲あとで、今後播種を行う圃場では、播種適期を過ぎていきますので、播種量を増やし、年内にできるだけ茎数を確保できるようにします。播種晩限から1週間遅れるごとに10%播種量を増やし、目標株立数を確保できるよう努めましょう。

1 雑草防除（重要！）

小麦4葉期まで散布可能な土壌処理剤もあります。播種後に土壌処理剤を散布していない圃場では、除草剤の登録内容を確認し、小麦の生育や雑草の発生状況に応じて土壌処理剤を必ず散布しましょう。どうしても土壌処理剤が散布できなかった場合には、越冬後、雑草が小さいうちに茎葉処理剤を散布すると効果的です。

2 麦踏み

表1にあるように、麦踏みは茎数の増加や倒伏防止などに大きな効果があります。積雪が少なく土壌の凍結が強い地帯や土壌が軽い火山灰土などでは特に有効です。積極的に麦踏みを行いましょ

う。
ただし、圃場が乾いていることが実施の前提条件となるので、排水不良の圃場や土壌水分が高い場合、あるいは砕土率が極端に低い場合は実施を避けます。

※麦踏みの実施方法・実施時期

- ・鎮圧ローラーやタイヤなどを用います。
- ・実施時期は、小麦4葉期～雪解け後の**茎立ち前まで**。
- ・回数は、越冬前・越冬後それぞれ1回以上を目標にします。暖冬年や播種が早い場合は回数を増やします。

表1 麦踏みの主な効果

項目	内容・理由
茎数の増加	主稈や早期分けつを一時的に抑制する芯止めの効果などによる。
倒伏の防止	節間伸長の抑制や草丈の短縮、稈基重の増大によるもの。
凍上害の防止	霜柱の発生による根の浮き上がり等による枯れ上りを防ぐ。
耐寒性と耐干性の強化	麦踏みにより葉が傷つけられ、それ以降細胞溶液の濃度が高まる。
生育の均一化	主稈や早期分けつの生育が抑制される反面、弱小分けつの生育が促進され、全体として生育が揃う。

3 雪腐病の防除

県北部や高標高地帯など、根雪期間が長い地域では防除を行いましょ。この場合、例年発生している雪腐病の種類に応じて薬剤を選定します。

ここでは県内で発生が多い雪腐褐色小粒菌核病と、紅色雪腐病について防除薬剤と防除時期について紹介します。（※令和元年10月25日農薬登録確認済み）

雪腐褐色小粒菌核病	防除薬剤	防除時期
 <p>褐色で2～3mm程度の菌核を多数形成</p>	トップジンM水和剤、 バシタック水和剤75、 オキシンドー水和剤80、 キノンドー水和剤80等	根雪直前 散布後2週間以内に根雪にならなかった場合、あるいは散布後～根雪前までに30mm以上の雨が降った場合は再散布
	フロンサイドSC	根雪前4週間程度前から散布可能 散布後～根雪開始前の積算降水量が120mm以上、あるいは日最大降水量65mmを超える場合は再散布

紅色雪腐病	防除薬剤	防除時期
 <p data-bbox="172 555 639 622">望遠すると圃場が淡紅色に見える。菌核はない</p>	<p data-bbox="692 203 986 331">トップジンM水和剤 ベフラン液剤25 オキシンドー水和剤80、 キノンドー水和剤80等</p>	<p data-bbox="1016 170 1126 199">根雪直前</p> <p data-bbox="1016 203 1441 331">散布後2週間以内に根雪にならなかった場合、あるいは散布後～根雪前までに30mm以上の雨が降った場合は再散布</p> <p data-bbox="1016 338 1441 461">※ただし、ベフラン液剤25で種子消毒した場合には、紅色雪腐病を対象とする根雪前の茎葉散布を省略できる。</p>
	<p data-bbox="692 472 871 501">フロンサイドSC</p>	<p data-bbox="1016 472 1430 501">根雪前 4 週間程度前から散布可能</p> <p data-bbox="1016 517 1430 613">散布後～根雪開始前の積算降水量が120mm以上、あるいは日最大降水量65mmを超える場合は再散布</p>

雪腐病は連作圃場ほど発生が多い傾向が見られます。このため、耕種的防除として、常発地では輪作を取り入れる、融雪期には消雪を早め排水をはかる、融雪後の追肥を行う、などの対策を行いましよう。

4 排水路の点検

明渠や排水路の点検整備を行って、滞水による湿害等を防ぎましょう。

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少しと思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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8号 野菜

発行日 令和元年10月31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 来年の安定生産に向けた作業を行います（残さの処分、資材消毒、土づくり）。
- ◆ 施設野菜 省エネ対策技術を積極的に実施しましょう。
- ◆ 寒締めほうれんそう 生育調節と品質を確保するためハウスを適切に開閉し、適期に出荷しましょう。
- ◆ 促成アスパラガス 低温遭遇時間を考慮した適期掘り取りによる収量向上をめざしましょう。

1 生育概況

- (1) 果菜類の収穫は終盤となり、出荷量は少なくなっています。
- (2) 雨よけほうれんそうの生育は概ね順調ですが、一部で台風19号の影響が見られています。病害虫は、コナダニ類、アブラムシ類の被害が一部の圃場で見られます。寒締めほうれんそうの播種は概ね終了しています。
- (3) ねぎの生育は台風による倒伏等がありましたが、順次収穫が行われています。病害虫は、葉枯病（黄色斑紋病斑）、さび病等の発生が見られます。

2 技術対策

(1) 栽培跡地の整理と来年への準備

栽培終了後の作物残さは適切に処分し、翌年の病害虫発生源とならないようにしましょう。

きゅうりで褐斑病が毎年多発する圃場では、支柱や灌水チューブなどの資材に付着した分生子が翌年の発生源になります。残さの後片づけと資材消毒を行い、翌年の発生源を排除しましょう。

ピーマンでは、根の残さで土壤伝染性ウイルスのPMMoVが越年します。残さのすき込みは土壤中のウイルス密度を高め、抵抗性打破の危険性が高まるので絶対に避けましょう。

なすでは、半身萎凋病の罹病葉に形成された菌核が次年度の発生源となりますので、発生圃場では葉を確実に圃場から持ち出し処分しましょう。

また、来年の安定生産に向けた土づくりを実践しましょう（図1）。

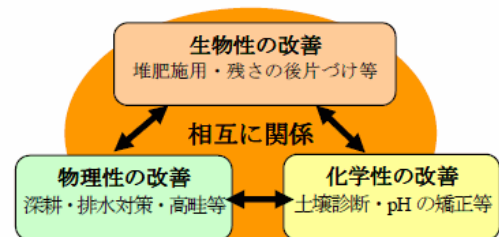


図1 土づくりで重要な三つの性質

(2) 野菜畑での施肥管理について

県内の野菜畑では、可給態リン酸や交換性カリウムなどの土壤改良目標値を満たした圃場が多く、中には無施用でもよい水準まで蓄積している事例もあります。また、カリウム過剰はカルシウムの吸収を阻害し、尻腐果発生の一因にもなります。土壤分

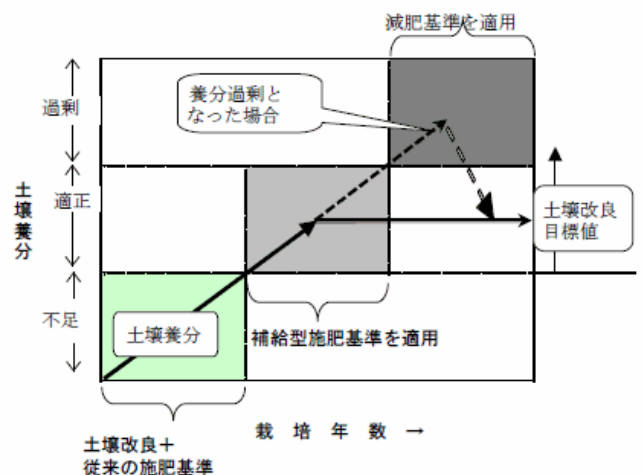


図2 土壤養分に応じた施肥管理基準の適用

析の結果、土壌改良目標値を満たしている圃場では、「土壌から持ち出された肥料成分を施肥で補給する」補給型施肥基準を適用するとともに、土壌養分の過剰が明らかな場合には、減肥基準に基づき適正な施肥管理に努めましょう（図2）。

（3）施設野菜

燃油費や資材費等を含めた施設野菜の生産コスト増加は、農家経営に大きく影響します。最小限の燃油で高い加温効果が得られるよう、省エネルギー対策を積極的に実施しましょう。具体的には、

- ア. 暖房装置の点検・整備、清掃による暖房効率の低下防止
 - イ. 温室の被覆資材の隙間からの放熱防止
 - ウ. 内張資材等の導入による保温性の向上や温室内の温度ムラの解消
 - エ. 作物・品種の特性をふまえた生育ステージに合わせた適正な温度管理の実施
- などが挙げられます。

（4）寒締めほうれんそう

ハウスの開閉により適切な温度管理を行い、出荷できる大きさまで生育させます。低温下で開帳しやすく、葉の縮みも入りやすい地域推奨の品種（「冬霧7」「雪美菜02」等）を選定するとともに、品種の特性に応じた管理を心がけましょう。

寒締めは、ほぼ収穫できる葉長になった時点で、ハウスの入口やサイドビニールを開放し、1週間程度10℃以下の寒気にさらして行います。十分な低温に遭遇する前に収穫すると品質が劣ることが懸念されますので、出荷時には最大葉の葉柄の絞り汁のbrix糖度が8%以上になっていることを確認し、12月1日以降から出荷しましょう。

（5）促成アスパラガス

地上部から貯蔵根への養分転流は茎葉が完全に黄化するまで続いています。刈り取りは茎葉が十分に黄化してから行いましょう。

また、十分に低温遭遇した株を利用することで、収量が増加します（図3）ので、5℃以下の低温遭遇時間を考慮して掘り取り時期を決定しましょう。

10月30日までの県内の主なアメダス地点の5℃以下の低温遭遇時間は表1のとおりです。

栽培面積が大きい場合には、掘り取り作業と伏せ込み床の準備を計画的に進めます。

伏せ込み後に、伏せ込み床内の温度を急に上げると収量が少なくなる場合があるので、伏せ込みしてから1週間程度は無加温とし、吸水するための新しい根を発生させてから、徐々に温度を上げましょう。

ハウス内の保温対策を万全にし、加温コストをできるだけ低減しましょう。

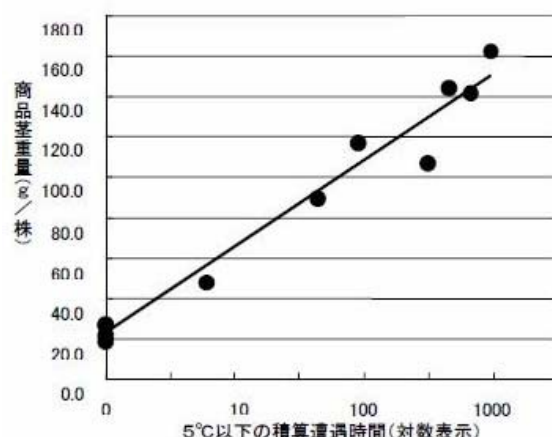


図3 掘り取り前根株の低温遭遇時間と商品茎重量との関係
(商品茎：5g以上の若茎)

表1 5℃以下積算遭遇時間(10月30日まで)

アメダス地点	二戸	奥中山	盛岡	北上
5℃以下積算遭遇時間	40	78	23	5
90時間到達見込み※	11月5日	10月31日	11月15日	11月20日

※10月30日までは各アメダスの本年値、それ以降は前年と同じ推移となった場合、5℃以下の低温遭遇時間が90時間に達する月日

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少しと思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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8号 花き

発行日 令和元年 10月 31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ りんどう 残茎処理などの秋じまい管理を遅れないよう行います。
- ◆ 小ぎく 計画的な伏せ込み作業により、健全な親株を確保します。

りんどう

1 生育概況

現在、極晩生品種の出荷が終盤となっています。気温の低下に伴い、病害虫の発生も少なくなっています。

2 栽培管理

(1) 茎葉の刈払い

刃物を使っての刈払い作業を行う場合は、ウイルス病の感染を防ぐため、完全に枯れてから行います。極晩生品種では、冬まで株元の茎が枯れずに残る場合があります。その際、無理に株元から折り取ると株を傷める場合がありますので、枯れた部分までを折り取って翌春に残りの茎を除去します。

また、刈払った茎葉は圃場内に放置せず、必ず圃場外で処分します。

(2) 除草

秋の除草により、翌春の雑草の発生が減ります。また、除草は害虫の越冬場所を減らすことにもつながりますので、圃場周囲も含めた除草とします。

(3) 株の保護

積雪の少ない地域では、新植圃場や極早生種など根張りの弱い品種に凍寒害対策を行います。管理機で通路の土を越冬芽が隠れる程度に土寄せする方法と、準備した無病の土を越冬芽が隠れる程度株に置く方法(芽土)があります。

(4) 堆肥施用

堆肥の施用時期は、秋と春があります。秋施用の場合、芽土を兼ねて床全面に施用する例がみられますが、この場合必ず完熟したものを用います。施用量は1t/10a程度を目安とします。

(5) 排水対策

雪解け水が圃場内に溜まらないように排水路を確保します。とくに、ハウス栽培では雪解け水がハウス内に浸み込まないように、周囲の排水溝設置やサイドのビニールや畦畔版の埋め込みにより対策します。

3 株更新

安定した収量を確保するためには、計画的な圃場更新を行い健全な株を維持することが重要です。圃場・品種毎の単収に留意し、養成期間を考慮しながら株更新を進めます。

来年新植を予定している圃場では、秋のうちに堆肥3～4 t/10 aを施用し、粗起こしや明渠の整備(写真1)等を行います。また、土壌診断を行い、施肥設計の準備をします。



写真1 明渠設置事例

小ぎく

1 生育概況

現在、10月咲品種の出荷が終盤となっており、一部地域で栽培されている寒ぎくを除いて間もなく出荷終了となります。

2 栽培管理

(1) 伏せ込み

伏せ込む作業は、11月上旬頃までに行います。株を掘り上げる際、病害虫がないことを必ず確認します。とくに、本畑で白さび病またはべと病が発生した場合は、細心の注意を払います。

(2) 伏せ込み後の管理

活着までは土壤水分を確保し、夜間低温が予想される場合はトンネルやべたがけで保温します。活着後は、日中ハウスを開放し、夜間は凍らない程度の温度管理とします。かん水は、土の表面が乾いたら行い、極端な乾湿条件とならないよう注意します。

(3) 台刈り

秋冬期高温で経過した場合、株やかき芽伏せ込みでは年内に茎葉が繁茂することがあります。その場合は、12月中旬頃に地際から10cm程度残して台刈りします。

3 来年の栽培計画

これまでの品種毎の単収、単価、病害虫の発生状況などを考慮し、来年の栽培計画を立てます。とくに、白さび病で毎年苦慮している品種、例年下葉枯れが発生して出荷ロスの多い圃場では、作付け品種の見直しや圃場の変更など、積極的な対策を検討します。

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少しと思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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8号 果樹

発行日 令和元年 10月 31日
 発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
 編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

◆ りんご 「ふじ」の成熟はほぼ平年並！適期収穫に努めましょう！

りんご

1 生育概況について

台風第19号により、落果・倒木・浸水などの被害にあわれました生産者におかれましては、心よりお見舞い申し上げます。何かとご苦勞も多いと思いますが、一日も早く復旧できますことを切にお祈り申し上げます。

(1) 果実肥大（表1）

定点観測地点の「ふじ」の果実生育（横径）は、県平均で、平年よりやや大きく、ほぼ前年並となっています。

表1 県内の定点観測地点における果実生育（横径）状況（10月21日時点）

単位：mm

市町村・地区・公所	ふじ				
	本年 (R1)	平年	前年 (H30)		
			比	比	比
農研センター	86.2	89.6	96%	91.8	94%
岩手町一方井	88.4	89.1	99%	89.4	99%
盛岡市三ツ割	87.0	88.6	98%	87.0	100%
紫波町長岡	89.4	90.5	99%	95.0	94%
花巻市上根子	85.8	87.0	99%	87.0	99%
北上市更木	96.5	92.2	105%	99.7	97%
奥州市前沢稲置	89.6	90.5	99%	88.1	102%
奥州市江刺伊手	91.8	86.8	106%	90.1	102%
一関市花泉町金沢	89.1	86.3	103%	84.5	105%
一関市大東町大原	86.6	88.7	98%	89.5	97%
陸前高田市米崎	91.6	88.8	103%	93.0	98%
宮古市崎山	100.0	90.8	110%	94.2	106%
岩泉町乙茂	92.4	90.4	102%	94.5	98%
洋野町大野	86.5	87.6	99%	83.2	104%
二戸市金田一	95.1	91.3	104%	97.6	97%
県平均値	91.0	89.3	102%	91.5	99%

(2) 果実品質 (図1～5)

21日時点の「ふじ」の果実品質は、県平均で、硬度・デンプン指数はほぼ平年並、糖度は平年よりやや高く、蜜入りは平年よりやや低い傾向にあります。総合的にみて「ふじ」の成熟はほぼ平年並と考えられます。

特に蜜入りは、地域を問わず平年よりやや低い傾向にあります。蜜入りを待ち過ぎるあまり収穫を遅らせると、貯蔵性の低下や裂果の発生、そして樹上凍結も懸念されますので、過度に蜜入りを意識せず、適期収穫を心がけてください。

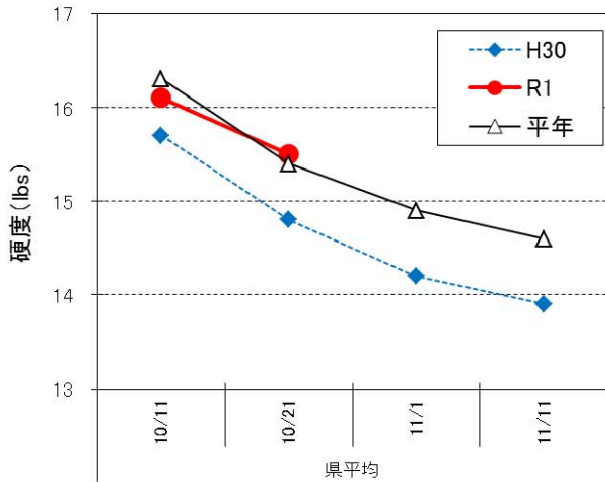


図1 ふじの硬度の経時変化(県平均)

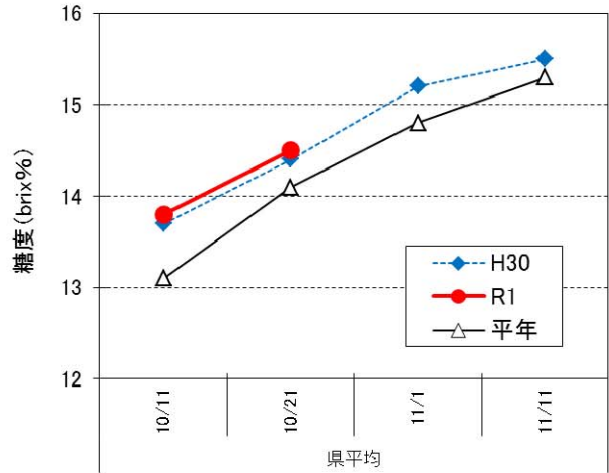


図2 ふじの糖度の経時変化(県平均)

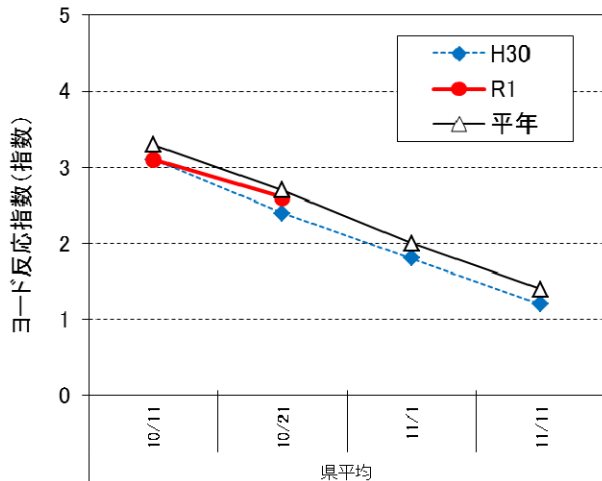


図3 ふじのデンプン指数の経時変化(県平均)

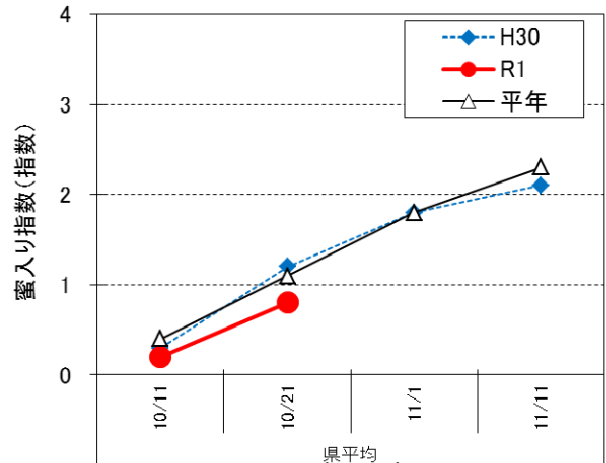


図4 ふじの蜜入り指数の経時変化(県平均)

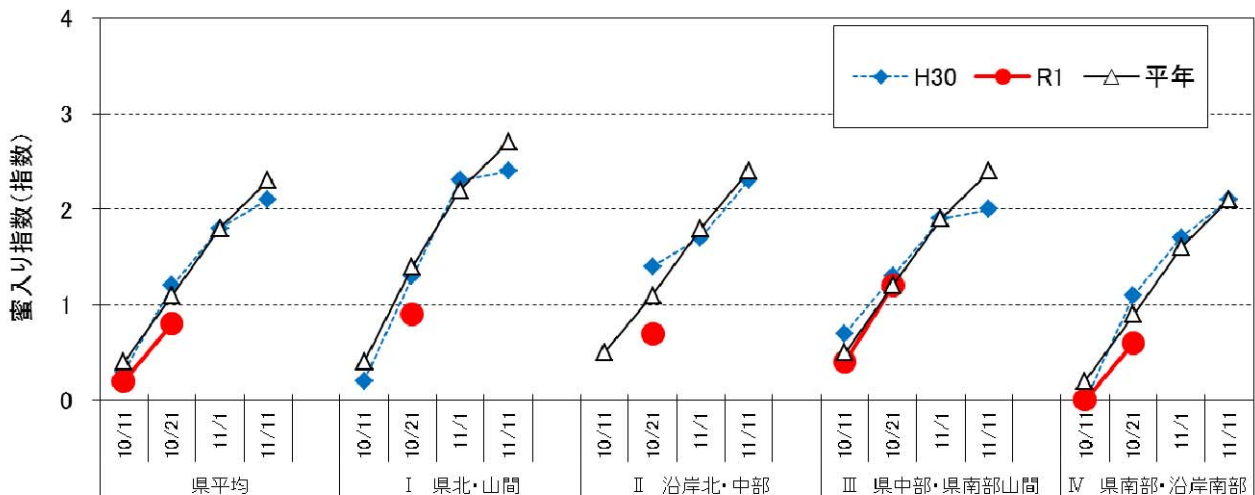


図5 ふじの蜜入り指数の地域別 経時変化

2 栽培管理の要点

(1) 晩生種の収穫

「ふじ」は食味を重視して収穫しましょう。蜜入りを意識し過ぎて遅くまでならせると、果肉の軟化や果実の樹上凍結の危険、降雪による収穫の遅れが出てきますので、適期収穫を心がけます(表2)。また、養分の消耗が、樹体の凍寒害につながる恐れもありますので注意してください。

表2 ふじの収穫開始期の目安

品種	満開日※	販売時期	満開日 起算日数	満開日起算 による収穫予想日	硬度 (lbs)	糖度 (%)	地色 カラーチャート 指数	ヨード 指数
		2月～4月末	165～175日	10/18～10/28				
ふじ	5月6日	即売～3月末	175～180日	10/28～11/2	14以上	14以上	4～5	1～2
		即売～年内	180～185日	11/2～11/7				

※ 満開日は農業研究センター観測値。

○ 収穫予想日は、満開日より機械的に算出した数値です。収穫にあたっては果実品質を確認の上、実施してください。

(2) 果実の樹上凍結の回避

樹上で果芯部まで凍結した果実は、内部褐変、硬度の低下、食味低下など果実品質が低下します。特にも収穫後常温においた凍結果実は内部褐変が著しく増加し、冷蔵貯蔵でも貯蔵20日以降は内部褐変する果実が増加することが認められています(図6、7)。

したがって、このような果実の樹上凍結を回避するために、販売時期からみた適期収穫期を守り、過度に遅い収穫は避けるようにしましょう。

もし被害を受けてしまった際は、凍結果は押し傷がつきやすく品質の低下を招くので、樹上で解凍してから収穫します。また、速やかにJA等関係機関と協議の上、販売する場合は冷蔵貯蔵し、光センサー選果機等で褐変果を排除するようにしてください。

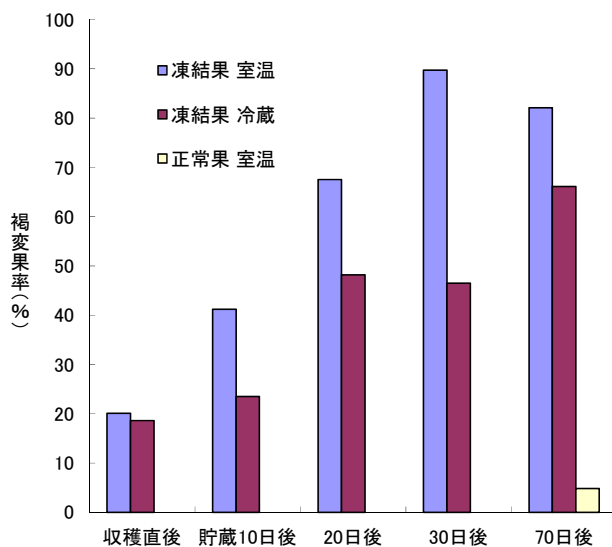


図6 果実の内部褐変率の推移



図7 内部褐変の様子

(3) 風害防止対策

11月は発達した低気圧の影響で、思わぬ風害が発生する場合があります。強風で倒木が発生しないよう、防風ネットの設置、支柱との結束を改めて確認してください。また、気象情報に注意し、場合によっては低気圧の接近前に収穫可能な晩生種は収穫を進めるなど、被害を最小限にできるよう対策を講じてください。

(4) 病虫害防除対策

黒星病の発病葉・発病果は翌年の伝染源となるので、葉摘みや収穫作業の際にも、発病が確認された場合は、見つけ次第摘み取り、土中に埋没させるか焼却処分してください。

3 除草剤の秋期処理

「ふじ」の収穫後から落葉する前まで（落葉後は散布ムラが出るため）に除草剤を処理することで、翌年の6月上旬頃まで雑草を抑えることができます（表3）。

秋は気温が低く、除草剤の効果が出るまで時間がかかりますので、草が枯れないからといって、再度処理する必要はありません。

なお、収穫後の秋期処理した除草剤は、翌年の農薬使用回数に含まれますので注意してください。グリホサート系除草剤（ラウンドアップマックスロードなど）は、風などで舞い上がり、樹体に付着すると、除草剤が直接付着しなかった枝でも、春以降に葉が柳葉状になる葉害を生じることがあります。グルホシネート系除草剤（バスタ液剤、ザクサ液剤など）は幹に薬剤が付着すると樹皮が粗皮状になり、幼木では枯死することもあります。除草剤を使用する際には、専用の散布器具を用いて、飛散しないよう注意しましょう。

表3 除草剤の使用体系（秋期処理）

優占草種	1回目(11月)	2回目(6月上、中旬)	3回目(8月上、中旬)
強雑草	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)
弱雑草	吸収移行型 (少量散布) または接触型	吸収移行型 (通常散布)	吸収移行型 (通常、少量散布)

注1)強雑草: タンポポ、クローバー、ヒメオドリコソウなど(除草剤の効きにくい草種)

弱雑草: ハコベ、メヒシバなど(除草剤の効きやすい草種)

注2)吸収移行型: グリホサート系除草剤など

接触型: グルホシネート系除草剤、ジクワット剤など

注3)グルホシネート剤、グルホシネートPナトリウム塩剤は、「吸収移行型」と「接触型」の中間タイプであり、移行性はあるものの雑草の地下部まで枯殺する効果が期待できないため、使用体系においては「接触型」としての位置づけとしている。

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少しと思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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8号 畜産

発行日 令和元年 10月 31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（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、携帯電話から「<https://i-agri.net/Index/gate002>」

- ◆ 牧草地 翌年の良質粗飼料確保を経済的に行うために、秋の草地管理を適切に実施しましょう。
- ◆ 子牛 外気温が下がってきました。防寒対策の準備をし、増体の維持を図るとともに、呼吸器疾病の発生を防止しましょう。

1 牧草地管理

（1）早春代替施肥としてのふん尿散布

堆肥施用は、早春の萌芽期の方が効果的といわれています。しかし、早春施肥の難しい地域では、晩秋に堆肥を散布することで春先の生育促進効果が得られます。

散布時には、翌年の減肥に向け、各圃場への散布量（肥料成分量）を概ね把握しておきましょう。散布後、堆肥の固まりが裸地を作るので、「パスターハロー」などで粉砕します。

（2）雑草対策

ギンギン類への選択性除草剤の秋処理は、3番草の収穫後、葉の大きさが手のひら大に生育した時期に実施します。しかし、気温が低くなると葉面からの薬剤吸収が低下しますので、降霜後の防除は行わないようにします。

（3）石灰資材の追肥

経年草地には、pH5.5 を下回らないように石灰施用が必要です。石灰の施用効果は、化学肥料施用などによる酸性化の抑制の他に、土壌微生物の繁殖、有機物の分解等による牧草の生育促進があげられます。酸性化等を抑制するために必要な石灰量は、年間約 50kg/10a です。

2 子牛の防寒対策

（1）防寒対策の目的

防寒対策が不十分だと、「体温維持のため体を震わせたり、被毛を伸ばすことでエネルギーを余計に消費する」、「抵抗力が落ちるうえに冬場の乾燥とあいまって肺炎や風邪などの呼吸器系疾患にかかりやすくなる」などの状況に陥ります。子牛は、成牛と比較して皮下脂肪や筋肉が薄く、外気温の影響を受けやすいものです。生産性を落とさないためにも、防寒対策はしっかりと行いましょう。

（2）防寒対策として気をつけること

牛体を濡らさないようにします。尿やこぼれた飲み水で身体が濡れていると、水分が蒸発する際に、気化熱として牛体から熱が奪われます。子牛の休息スペースに乾いた敷料を厚く敷くなどして対応します。水場や飼槽から少し離れた位置に休息スペースを設置することが大切です。

牛舎にすきま風が吹き込み、牛体に当たると熱が奪われます。できるだけ隙間を塞ぎ、風が入らないようにしましょう。

人工哺乳をしている場合は、ミルクの調製から給与までに温度が下がることを考慮して、少し温度の高い湯でミルクを作りましょう。

カーブジャケット、ネックウォーマーやカーボンヒーターの利用も効果的です。ただし、カーブジャケットは、着せっぱなしにせず、時々洗って干したりするなど、衛生的に保ちます。

牛舎の一角をコンパネなどで囲ったり、カーブハッチを設置したりすると、そのスペースに子牛が集まり、温度を確保できます。



- 1 シートやコンパネで冷たい外気(すきま風)をできるだけブロックする。
- 2 厚く乾いた敷料で底冷えも無し。
- 3 カーフジャケットの着用も有効。



飼槽側は敷料を薄めにしてこまめに除糞する。

(3) 換気的重要性

防寒対策のあまり牛舎を閉めきり過ぎて換気が不十分になると、尿などから発生したアンモニアが牛舎内に溜まります。アンモニアは刺激の強い物質であり、牛が吸引すると気管支粘膜を刺激し、ダメージを与えます。気管支粘膜は外界と牛体内を仕切る最重要防衛ラインですが、粘膜が弱くなることでウイルスなどの病原体が牛体に侵入しやすくなり、風邪や肺炎などの呼吸器病にかかりやすくなります。防寒対策ですきま風を入れないようにしますが、朝方や暖かい時間帯をねらって一定時間換気を行い、牛舎からアンモニアを追い出しましょう。また、牛体を冷やさない程度に換気扇を低速で回転させることも有効です。

(4) 飼料給与量の増加

どんなに防寒対策をしても、やはり冬季には体温維持に必要なエネルギー量は増加します。適切に飼料給与量を増やし、増体に必要なエネルギーをしっかりと確保しましょう。子牛の場合、牛舎内温度が -4°C の場合、適温時と比較して維持にかかるエネルギーが32%増加するといった知見もあります。

寒冷期は、スターター給与で寒さに対する栄養を充足させることや、スターター摂取量、腹冷え防止に温湯給与が効果的です。

(5) 観察→異常発見→対処を速やかに行いましょう

一旦呼吸器病が発生すると、瞬く間に同居牛に感染していきます。感染が広がると、治療の日々が続き、管理者の時間的、経済的、精神的な負担が増すだけでなく、増体が滞るなど、悪影響があります。早めの異常発見、治療がカギです。エサを食べに来ない子牛がいないか、元気がない、耳が垂れている子牛がいないか、鼻水をたらしている、鼻が乾いている、咳をしている子牛がいないか、しっかりと観察をしましょう。

もし、異常な牛を発見したら、できるだけその牛を隔離し、「熱を測ってみる」「獣医師を呼ぶ」などの対応をとりましょう。また、子牛が共用している餌槽、給水槽の1日1回の掃除も衛生対策として効果的ですし、踏み込み消毒槽を活用するなど、消毒を徹底しましょう。

次号は11月28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いて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。

**9月15日～11月15日は
秋の農作業安全月間です**

**夕暮れ時 もう少しと思う心に
ブレーキを**

農業普及技術課農業革新支援担当は、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。