

農作物技術情報 第8号 水稻

発行日 令和5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

◆ 今年の栽培管理から、生育に応じての必要な対策を実施できたか、コスト面での無駄はなかったか等、来年に向けて振り返りを行いましょう。

1 本年の生育経過（気象経過は次頁参照）

（1）育苗期

県内の播種盛期（50%）は4月16日で平年並となりました。育苗期の気温は寒暖差が大きかったものの、平年並からやや高く推移しました。地域や品種によってばらつきはありましたが、概ね充実度の高い苗質となりました。

（2）活着～分けつ期～幼穂形成期

県内の移植盛期（50%）は5月17日、終期（90%）は5月24日でいずれも平年並となり、各地域とも概ね適期内に田植え作業が終了しました。

活着後の6月は気温が高く推移したことから、初期生育は良好であり、6月中・下旬の茎数は平年比105%となりました。

7月は気温・日照時間も平年を上回り、幼穂形成期は7月9日頃、減数分裂期は7月21日頃と、いずれも平年に比べ2日早まりました。

（3）出穂・登熟期

出穂盛期（50%）は県全体で8月1日頃となり、平年に比べ3日早まりました。

登熟期間中、気温と日照時間は平年に比べかなり高く推移したことから、成熟期は平年より9日早く、刈取り盛期（50%）は7日早まりました。

外観品質は、高温の影響や刈り遅れによるとみられる白未熟粒や胴割粒が確認されています。

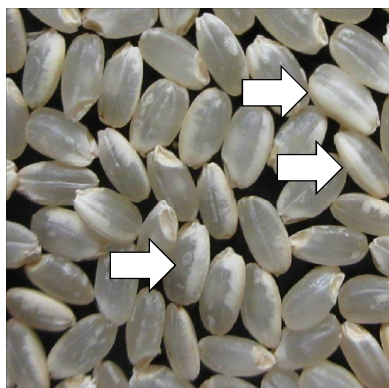


図1 白未熟粒（背白粒）

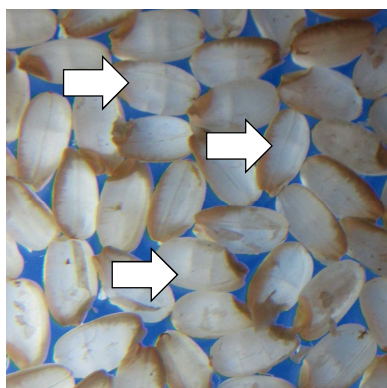


図2 胴割粒

（4）本年の作柄

9月25日現在における岩手県の予想収量（農林水産省東北農政局、令和5年10月13日公表）は、10a当たり534kg（篩い目幅1.90mm）、作況指数104と見込まれています。

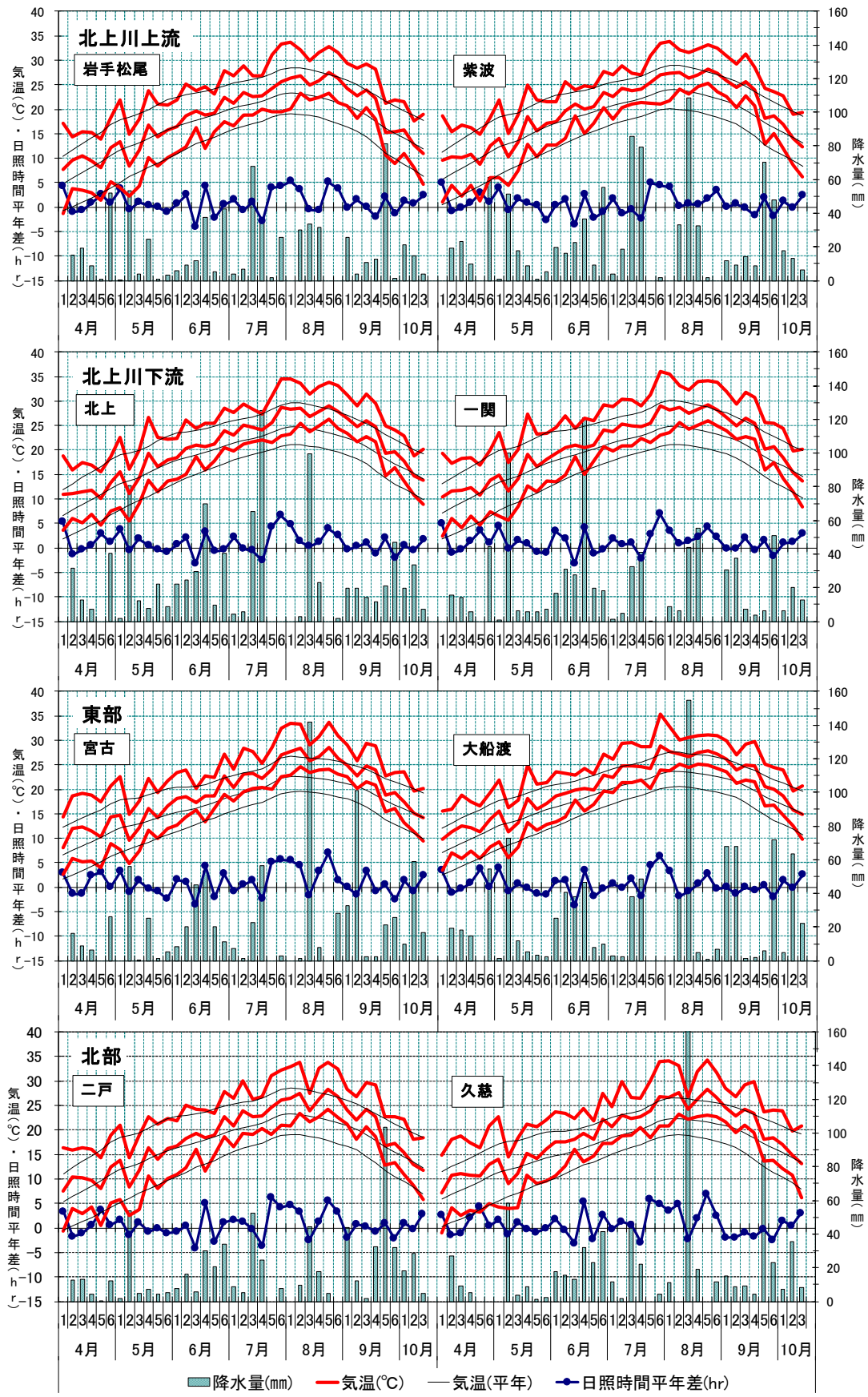


図3 令和5年 地域別アメダス気象経過

2 来年の作付けに向けて

(1) 育苗

大規模育苗では、浸種水温の制御や温度管理・かん水等を細かく行うことが難しい場合があるため、来年に向け、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）を講じます。

(2) 本田管理

ア 初期生育の確保

初期生育の確保のため、育苗管理や移植後の水管理、栽植密度・植付本数をチェックします。

イ 中干しの適切な実施

7月上旬は平年でも降雨が多く、田面が乾きにくい傾向があるため、遅くとも6月25日頃には目標茎数を確保して中干しを開始できるよう、移植時期や生育前半の管理を確認します。

ウ 登熟を低下させない水管理

本年は登熟期間中の気温がかなり高く推移しました。登熟前半に高温（日中30℃以上、夜間23℃以上）が続く場合、登熟不良や玄米品質の低下（胴割粒や白未熟粒の発生）を招く恐れがありますので、夜間かんがいを実施するなど、水の入替頻度を高めて、水温・地温を下げるとともに、根に酸素を与えて活力維持をはかります。

エ 適期刈取り

刈遅れは着色粒・胴割粒、白未熟粒の混入率を高めます。県内の出穂は年々早まる傾向が続いており、また、本年のように高温により成熟期が大幅に早まる場合もあるため、早い段階から刈取り時期の見通しを立てるとともに、乾燥調製施設の運用が円滑に行われるよう、稼働計画の策定や設備点検などの準備を進めておきます。

オ その他

必要な栽培管理がもれなく実施できるよう、現在の営農体制（作業暦や人員、機械装備）と作付規模を照らして、必要に応じて見直しをするとともに、複数品種の作付や苗質の変更、直播栽培などの技術導入による作業分散も検討します。

3 稲作の低コスト・省力栽培技術の導入に向けて

肥料・燃油価格は依然として高い状況にあります、以下の観点も踏まえながら総合的なコスト低減・省力化に努めます。

- 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

岩手県では下記のマニュアルを岩手県ホームページに掲載しています。是非一度ご確認ください。

低コスト稲作栽培技術マニュアル（令和5年4月）

https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/007/686/manual_r0504_4.pdf

岩手県肥料コスト低減対策マニュアル（令和4年1月）

https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/049/686/hiryokoutoumanyuaru0406.pdf

岩手県スマート農業事例集（令和5年3月）

https://www.pref.iwate.jp/agri/_res/projects/project_agri/_page_/002/003/505/iwatesmatjireiv30.pdf

農作物技術情報「水稻」の本年度定期発行は今回で終了となりますが、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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 大豆 収穫時期を迎えています。青立ちした株や大型雑草の除去など、汚損粒の発生防止に努めるとともに、作業前に子実水分・茎水分の低下を確認のうえ、速やかに収穫を行いましょう。
- ◆ 小麦 播種後に除草剤を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た土壌処理剤を選択し、必ず除草剤を散布しましょう。また、圃場が乾いた条件では積極的に麦踏みを行い、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、整備を行いましょう。

大豆

登熟期間の気温が高めで経過したことから、黄化・落葉が遅れ、成熟期は平年より3日程度遅く達しました。また、播種期の違いによる成熟の差が大きく、晩播した大豆では成熟が遅れました。

収穫作業が始まっていますが、莢が付かず落葉しない青立ち株に加え、莢は成熟しているものの茎水分が低下していない、いわゆる莢先熟の株も見られますので、汚損粒を発生させないように、茎水分の低下を確認するなどの確な収穫期の判断が必要です。

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てください。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ます。

2 適期収穫

収穫適期（茎水分 50%以下、子実水分 18%以下：分枝が手でポキポキと折れる時期が目安）に達した大豆は速やかに収穫してください。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5年9月28日発行）をご覧ください。

小麦

播種作業は9月中旬から始まり、適期播種された圃場の出芽、初期生育は良好となりましたが、降雨の影響により作業の遅れがみられました。これから播種を行う場合、播種適期を過ぎていますので、年内にできるだけ茎数を確保するため、播種晩限から1週間遅れるごとに10%播種量を増やしてください。

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、土壌処理剤を必ず散布してください。越冬前に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してください。

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。近年雪が少ない年が続いていますが、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、麦踏みは特に有効です。積極的に麦踏みを行ってください。

ただし、圃場が乾いていることが実施の条件となりますので、排水不良の圃場や土壌水分が高い場合、あるいは碎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（概ね4月上旬）**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、稈基部の重量増大によるもの。
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薬剤防除を行います。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を紹介します。

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	根雪前 薬剤散布後に2週間以上根雪にならなかった場合または30mm以上の降雨があった場合は再散布
	フロンサイドSC	根雪開始の1か月程度前から散布可能 薬剤散布～根雪開始の期間に積算降水量が120mm以上または日最大降水量65mm程度の降雨があった場合は再散布
紅色雪腐病	防除薬剤	防除時期
 <p>望遠すると圃場が淡紅色に見える。菌核はない</p>	ベフラン液剤25、 トップジンM水和剤、 オキシンドー水和剤80、 キノンドー水和剤80	根雪前 薬剤散布後に2週間以上根雪にならなかった場合または30mm以上の降雨があった場合は再散布 ※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。
	フロンサイドSC	根雪開始の1か月程度前から散布可能 薬剤散布～根雪開始の期間に積算降水量が120mm以上または日最大降水量65mm程度の降雨があった場合は再散布

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図る、融雪後の追肥を行い生育の回復を図る、などの対策を行います。

【資料利用上の注意】

- この資料に掲載している農薬の情報は、令和5年10月20日現在の農薬登録情報に基づいています。
- 農薬は使用前に必ずラベルを確認し、使用者が責任をもって使用してください。

(資料作成年月日：令和5年10月20日)

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いでください。



写真1 明渠がしっかり施工されず滞水した様子

次号は11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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 共通 栽培跡地では、来年の安定生産に向けた作業（残さの処分、資材消毒、土づくり）を行いましょ。
- ◆ 施設野菜 冬期は省エネ対策技術を積極的に実施しましょ。
- ◆ 寒じめほうれんそう 適切なハウスの開閉により株の充実を図り、適期に出荷しましょ。
- ◆ 促成アスパラガス 低温遭遇時間を考慮して適期に掘り取り、収量を確保しましょ。

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良好です。病害虫は、ホウレンソウケナガコナダニの被害が見られます。寒じめほうれんそうの播種は概ね終了しました。
- (3) ねぎは順次出荷されています。病害虫は、葉枯病（黄色斑紋病斑）、黒斑病等の発生が一部地域で例年より多く見られます。また、ネギハモグリバエ、ネギアザミウマの発生が多く見られます。

2 技術対策

(1) 栽培跡地の整理と来年に向けた準備

栽培終了後の作物残さは、翌年の病害虫発生源にならないよう適切に処分します。

- ・きゅうりでは、褐斑病が毎年多発する圃場は、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す。
- ・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てください。
- ・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てください。
- ・来年の安定生産に向けた土づくりを実践してください（図1）。

(2) 野菜畑での施肥管理

県内の野菜畑では、可給態リン酸や交換性カリウムなどが土壤改良目標値を満たした圃場が多く、無施用でも良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、

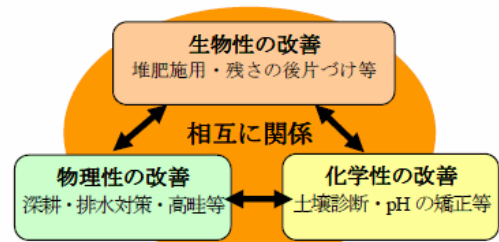


図1 土づくりで重要な三つの性質

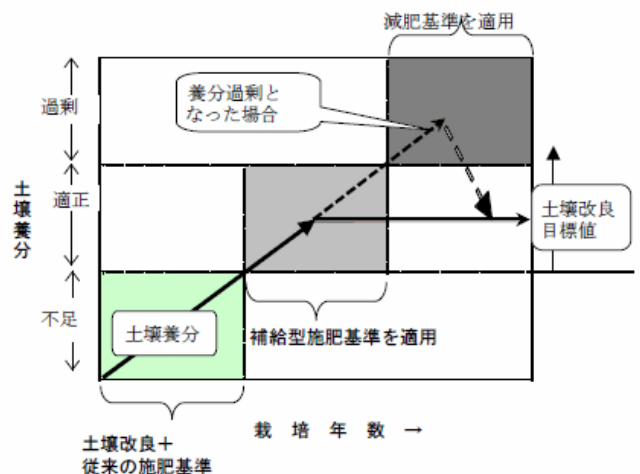


図2 土壤養分に応じた施肥管理基準の適用

尻腐果発生の一因にもなります。

- ・ 土壌診断を受診し、適正施肥に努めてください。
- ・ 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し土壌養分の蓄積を防ぎます。
- ・ 土壌養分が過剰な場合には、減肥基準に基づいた適正な施肥管理に努めてください（図2）。各品目の補給型施肥基準や減肥基準の詳細については、各地域の農業改良普及センターにお問い合わせください。

（3）施設野菜

燃油費や資材費などを含めた冬期における施設野菜の生産コストの増加は、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す。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 内張資材など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毎の適正な温度管理の実施
- などが挙げられます。

（4）寒じめほうれんそう

- ・ハウスの開閉による適切な温度管理を行い、出荷できる葉長まで生育させます。
- ・ほぼ出荷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け、1週間程度5℃以下の低温に連続して遭遇させる「寒じめ」を行い、糖度の上昇を図ります。本県では、葉柄のBrix値8%以上を出荷基準としており、この糖度が得られる12月以降に出荷します。

（5）促成アスパラガス

- ・地上部の刈り取りは茎葉が十分に黄化してから行います。
- ・十分に低温遭遇した株を利用することで、収量が増加する（図3）ので、5℃以下の積算遭遇時間90時間以上を目安として、掘り取り時期を決定します（表1）。
- ・伏せ込み準備は、ハウス内に温床を設置（図4）し、保温対策を万全にします。
- ・伏せ込み後1週間～10日程度は無加温とし、徐々に地温を16～18℃まで上げるようにします。
- ・萌芽開始後は、地温15～16℃、トンネル内気温日中25℃以下、夜間10℃以上を目標にします。

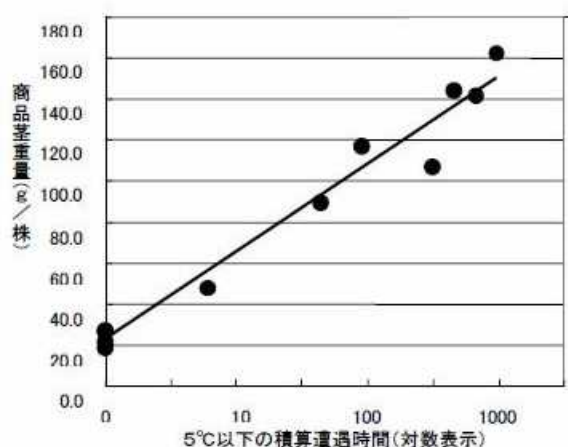


図3 掘り取り前根株の低温遭遇時間と商品茎重量との関係
(商品茎：5g以上の若茎)

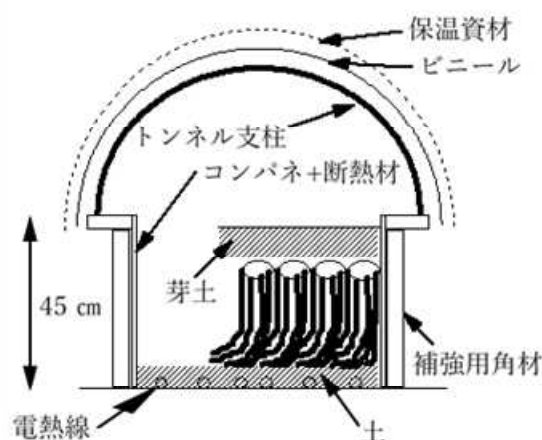


図4 促成アスパラガス温床の設置例

表1 5℃以下の積算遭遇時間が90時間に到達する日（2020～2022年）

年	二戸	奥中山	盛岡	北上
2020	11月4日	10月30日	11月11日	11月12日
2021	10月30日	10月25日	11月17日	11月24日
2022	10月28日	10月24日	11月7日	11月15日
平均	10月31日	10月26日	11月11日	11月17日

次号は11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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 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しょう。
- ◆ 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しょう。
- ◆ 共通 今年の栽培を振り返り、翌年の作付計画を立てましょう。

りんどう

1 生育概況

極晩生品種の開花はやや遅れがみられましたが、現在、出荷終盤となっています。気温の低下にともなう病害虫の発生は少なくなっていますが、黒斑病、リンドウホソハマキ、オオタバコガなどが継続してみられています。

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、冬期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、枯れ茎は、ハダニ類やリンドウホソハマキの越冬場所になります。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。



茎は枯れた部分まで折りとり、翌春に残りの茎を除去する



枯れ茎内で越冬するリンドウホソハマキの幼虫



枯れ茎内で越冬するハダニ類

(2) 除草

秋の除草により、翌春の雑草の発生量が減少します。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を行います。

(3) 株の保護

積雪の少ない地域では、新植圃場でまだ株が小さい場合や極早生種など根張りの弱い品種に対し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や、準備した無病の土を越冬芽が隠れる程度に置く方法(芽土)があります。



株を保護するため、越冬芽が隠れるように芽土する

(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、周囲の排水溝の設置やサイドのビニールや畦畔板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。圃場や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/10aを施用し、粗起こしや明きよの整備(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。



明きよ設置事例

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います。りんどうと同様に、病害虫の発生は少なくなっていますが、アブラムシ類やオオタバコガの発生がみられています。

2 栽培管理

(1) 伏せ込み

伏せ込み作業は、11月上旬頃までに行います。株を掘り上げる際、病害虫がいないことを必ず確認します。とくに、本畑で白さび病やべと病、半身萎ちょう病が発生した場合は、発病株を伏せ込み床に持ち込まないよう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が多い圃場では、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。

農作物技術情報「花き」の本年度定期発行は今号で終了となりますが、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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆りんごの果実生育（横径）は平年並です。
- ◆夏秋期は気温が高く着色は遅れ、「ジョナゴールド」は果肉の成熟が先行しました。「ふじ」についても、着色や蜜入りを待ち過ぎての収穫は、貯蔵性の低下や裂果の発生、樹上凍結が懸念されるので、食味を重視した適期収穫に努めましょう。

1 生育概況

(1) 果実肥大（表1）

生育診断圃における10月1日時点の果実生育（横径）を県平均でみると、「ジョナゴールド」、「ふじ」ともに概ね平年並（平年比102%）となっています。

表1 県内生育診断圃の果実生育調査結果（10月1日現在）（単位:mm）

市町村	地区	ジョナゴールド					ふじ				
		本年(R5)	平年	比	前年(R4)	比	本年(R5)	平年	比	前年(R4)	比
岩手県農業研究センター		98.0	92.5	106%	94.5	104%	87.1	86.4	101%	87.4	100%
盛岡市	三ツ割	88.3	91.2	97%	91.5	97%	82.3	85.1	97%	83.1	99%
花巻市	石鳥谷 ^{※2}	93.7	91.0	103%	91.6	102%	88.0	84.0	105%	87.8	100%
奥州市	江刺樽輪	87.7	88.5	99%	87.0	101%	81.7	84.5	97%	78.8	104%
一関市	狐禅寺 ^{※3}	99.2	91.5	108%	90.1	110%	86.8	83.7	104%	86.1	101%
陸前高田市	米崎	95.3	91.3	104%	91.2	104%	87.3	85.3	102%	85.4	102%
宮古市	崎山	-	-	-	-	-	92.7	87.5	106%	91.8	101%
二戸市	金田一	92.0	91.6	100%	91.5	101%	89.0	87.9	101%	87.8	101%
県平均値 ^{※1} （参考）		92.7	90.9	102%	90.5	102%	86.8	85.4	102%	85.8	101%

※1 県平均値に農研センターのデータは含まれていない。

※2 R4年度より定点が変更となったため、平年値は花巻市上根子（前定点）の値を使用。

※3 R2年度より定点が変更となったため、平年値は一関市花泉（前定点）の値を使用。

※4 平年値は昭和60年～令和4年の平均

（地点変更時はその年次からの平均）

(2) 果実品質（図1～3）

9月下旬から10月上旬における「ジョナゴールド」の果実品質は、県平均で、平年より糖度が高く、硬度とデンプン指数は低く、気温が高く着色が遅れる中、果肉先行となりました。なお、園地によっては収穫前落果が発生したため、落果防止剤が使用されました。

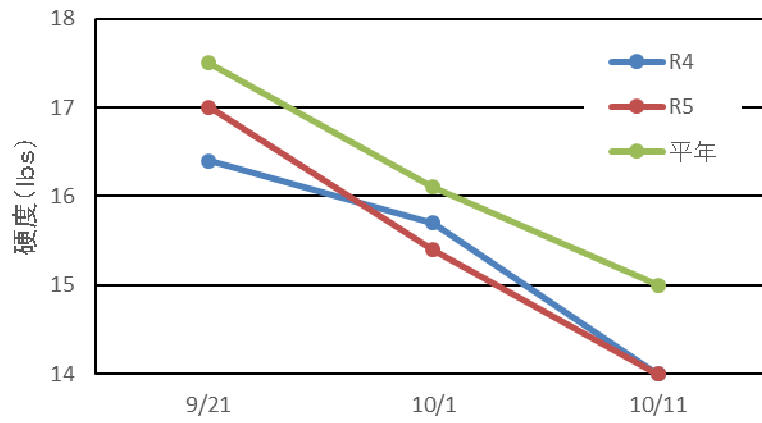


図1 ジョナゴールドの硬度の経時変化
(県内生育診断圃平均値)

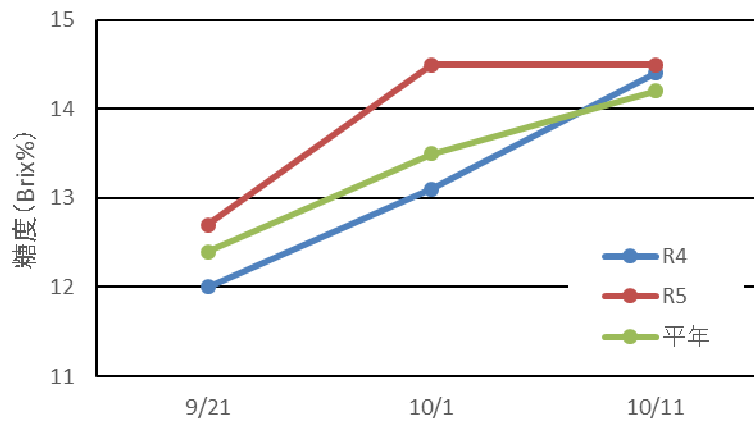


図2 ジョナゴールドの糖度の経時変化
(県内生育診断圃平均値)

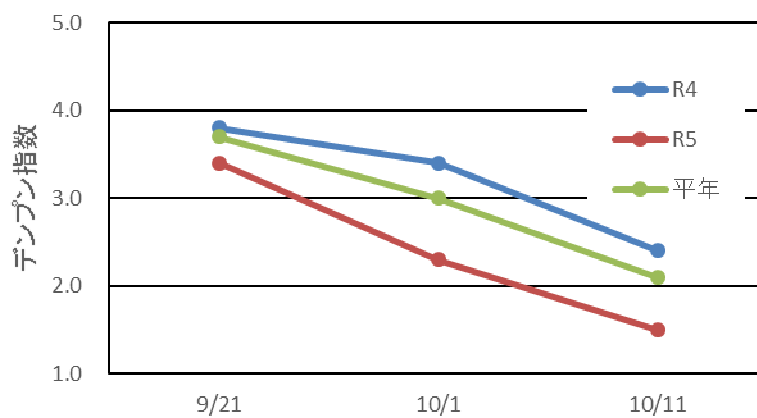


図3 ジョナゴールドのデンブン指数の経時変化
(生育診断圃平均値)

2 栽培管理の要点

(1) 晩生種の収穫

本年は、開花が平年より2週間早まり、満開日起算日数による収穫予想日はかなり早くなると見込まれますが（表2）、夏秋期の記録的な高温の影響から、品種ごとに成熟の進み方が異なっています。このため、事前によく食味を確認し収穫を開始します。

「ふじ」など晩生種は、食味を重視して収穫しますが、本年は「ジョナゴールド」などの中生種同様、着色の遅れが想定されます。着色や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、例年以上に食味を重視した適期収穫を心がけます。また、養分の消耗は樹体の凍寒害につながる恐れもあるので、注意してください。

なお、本年の早生種や中生種は、平年より硬度が低い傾向がみられ、品種によっては収穫前落果が発生し、緊急的に落果防止剤を使用するなど異例の対応が必要でした。このため、晩生種についても、収穫前の樹体の様子や果実品質を十分確認してください。

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	10/9～10/19				
ふじ	4月27日	即売～3月末	175～180日	10/19～10/24	14以上	14以上	4～5	1～2
		即売～年内	180～185日	10/24～10/29				

※ 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、食味の低下など果実品質が低下します。特に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日以降に増加することが認められています（図4、5）。

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は、販売時期からみた収穫適期を守り、過度に遅い収穫は避けるようにしてください。

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してください。

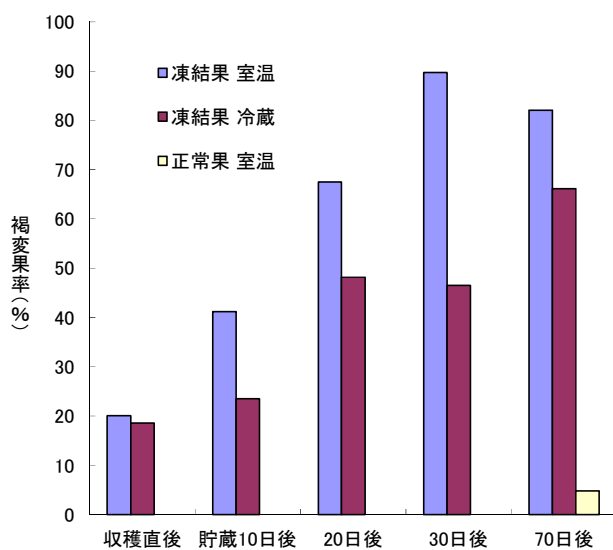


図4 果実の内部褐変率の推移



図5 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) 病害虫防除対策

黒星病や褐斑病の発病葉・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をしてください。

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）。

しかし、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、収穫後に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薬害が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てください。

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。

【資料利用上の注意】

●この資料に掲載している農薬の情報は、令和5年10月20日現在の農薬登録情報に基づいています。

●農薬は使用前に必ずラベルを確認し、使用者が責任をもって使用してください。

(資料作成年月日: 令和5年10月20日)

次号は11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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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5年10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 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://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 牧草地 晩秋の堆肥散布で、翌春の化学肥料を低減しましょう。併せて、土壌 pH の改良も行いましょう。
- ◆ 子牛 外気温が下がってきました。防寒対策の準備をし、発育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堆肥散布

堆肥散布は、早春の萌芽期に行うのが効果的ですが、晩秋でも化学肥料を代替する効果が期待できます。堆肥に含まれる成分、特に窒素は、全量を化学肥料として計算することはできません。肥効率は畜種によって異なり（右表参照）、牛ふん堆肥であれば、堆肥中の窒素含量の1～4割程度しか肥料分として期待できません。牧草成分（主にミネラル）や土壌分析値を考慮しながら、特にリン酸、カリの各成分では余剰施用がないように堆肥の散布量を決定します。翌春は不足した成分のみを施肥してください。

堆肥散布後、堆肥の塊がある場合は、裸地化を回避するため、「パスターハロー」などで堆肥の塊を砕いてください。

表 堆肥成分の肥効率

種類	乾物中窒素濃度 (%)	肥効率 (%)		
		窒素※1	リン酸※2	カリ※2
牛・豚糞堆肥	2%未満	10	80	90
	2%以上～4%未満	30		
	4%以上	40		
鶏糞堆肥	2%未満	20	80	90
	2%以上～4%未満	50		
	4%以上	60		

※1「岩手県土作り・施肥管理の手引き」（2004.3月、岩手県農林水産部）

※2「畜産環境保全支援指導マニュアル」（2010.1月、社団法人中央畜産会）

(2) 石灰資材の施用

牧草地の土壌 pH の目標は、6.0～6.5 です。牧草地は、化学肥料の連用や降雨によって、経年的に酸性化していきます。石灰質資材を施用すると、土壌 pH が上がり、化学肥料の肥効を良くし、土壌微生物の活動を活性化する働きがありますので、土壌 pH の改良は優先的に行ってください。酸性化を抑制する等のために必要な石灰量は、年間約 100kg/10a です。

2 子牛の防寒対策

子牛は、その体重に比べて表面積が大きいいため熱が奪われやすく、体脂肪の蓄積が少なく、ルーメンでの飼料の発酵熱が少ないため、寒さに弱いという特徴があります。特に乳用子牛では、生後3週齢までは気温が15℃以下で、3週齢以降の子牛では5℃以下で寒冷ストレスを受けるとされ、牛体に風が当たる環境や濡れた状態であれば、5℃より高い気温でも寒さの影響が強く現れます。

また、防寒対策が不十分だと、「体温維持のため体を震わせ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。

このため、子牛の防寒対策である保温と清潔、換気の3つの重要なポイントにしっかり対処します。

(1) 保温と清潔

ア シートやコンパネ等を用いて、子牛の飼養場所のすき間風を防ぎ熱が奪われないようにします。

イ 子牛の休息場所に牛床マットを設置することや、休息場所の敷料を厚めに敷くことで、床からの冷えの伝わりを防ぎます。腹部の毛の伸びが目立つようであれば、腹が冷えていると思われるので、敷料の厚さや交換する頻度を見直します。

ウ 牛体が糞尿で濡れた状態は、不衛生なうえ寒さの影響が大きくなり、下痢や肺炎の発生が懸念されます。敷料はこまめに交換し牛体の濡れを防ぎます。また、子牛の休息スペースは、水槽や飼槽から少し離れた位置に設置し、厚めに敷料を敷きます。

エ 保温ジャケットやネックウォーマーを用いたり、休息場所でカーボンヒーターなどの加温器を利用したりするのも牛体の保温に効果的です。保温ジャケットやネックウォーマーは定期的に洗って衛生を保ちます。



写真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。
 ・厚く乾いた敷料で底冷えもしない。

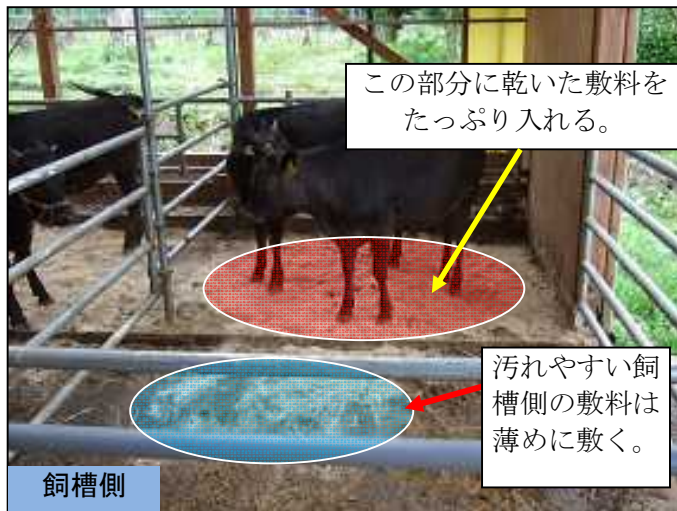


写真2
 飼槽側は敷料を薄くにしてこまめに除糞する。



写真3
 保温ジャケット(左)やネックウォーマー(右)も寒冷対策として効果的

(2) 換気

寒冷対策のため牛舎を閉めきり換気が不十分になると、湿気やアンモニア、二酸化炭素が牛舎内に溜まり、風邪や肺炎などの呼吸器病にかかりやすくなります。朝方や暖かい時間帯をねらって一定時間換気を行います。また、換気扇を低速で回転させることも有効です。

(3) 代用乳とスターター、水

寒冷時は、子牛が必要とするエネルギーが増加するため、エネルギーを補給しなければなりません。

適温域内の15℃で得られる日増体率と比べて、10℃では1割弱、0～5℃では1割強～2割程度、日増体率が減少します(図)。飼養環境の温度と防寒対策の程度にもよりますが、下痢や肺炎の発生はないのに冬季の発育が良くない場合は、代用乳の給与量を1割～1割強増やします。

また、代用乳の調製から給与までに温度が下がることを考慮して、代用乳は少し温度の高い湯で調製します。

人工乳(スターター)をしっかり採食させることがエネルギー補給と発育確保のために大切です。水とスター

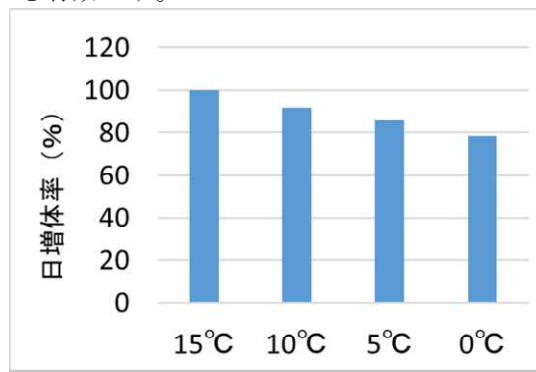


図 環境温度による日増体率の比(%)
 (コーネル大学 CNCPS より、下記条件を基に算出)
 [条件]3 週齢、代用乳(CP20%、粗脂肪 20%、6 倍希釈)、6ℓ/日、スタータ 50g 摂取で、温度のみ変更

ターは離して置くか仕切りを付けることで、水とスターターが汚れにくくなり、両方の摂取量が増加します。なお、水の代わりにぬるま湯を給与できれば、飲水量がより増えます。

(4) 観察→異常発見→対処を速やかに

一旦呼吸器病が発生すると瞬く間に同居牛に感染します。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、精神的な負担が増えるだけでなく、増体が滞るなど悪影響を及ぼします。早めの異常発見と治療がカギです。次のような子牛がいないかしっかりと観察します。

- ・エサを食べに来ない
- ・元気がない、耳が垂れている
- ・鼻水をたらしている、鼻が乾いている、咳をしている

もし、異常な牛を発見したら、できるだけその牛を隔離し、「熱を測る」「獣医師を呼ぶ」などの対応をします。また、子牛が共用している餌槽、給水槽の清掃は1日1回必ず行い、踏み込み消毒槽を活用するなど消毒を徹底します。

3 本格的な寒さの前に、牛舎消毒で病気知らずに

牛舎には色々な病原体が潜んでいます。特に集合施設等では、各所から子牛が集まるため、牛舎の消毒を行うことで、病原体をできるだけ少なくして感染の機会を減らすことが必要です。

(1) 牛舎洗浄

埃や蜘蛛の巣には病原体が付着しています。また、牛舎が糞などで汚れていると消毒薬の効果が低下しますので、取り除きます。発泡消毒は汚れを浮かせることができ乾燥も速いので、おすすめです。

(2) 石灰消毒

作業は大変ですが、「アルカリ消毒」と同時に病原体の「封じ込め」を行えるため、消毒薬に強い病原体にも有効な消毒方法です。塗る場所の汚れを落としてから、ドロマイト石灰を水に溶かして牛舎全体に塗り付けます。

石灰を塗布した後は良く乾いたことを確認してから牛を移します。

(3) 消毒のポイント

ア 定期的な消毒

牛舎消毒は一度で終わりではありません。定期的に行うことで予防効果が高くなります。病気が蔓延しやすい時期の前を中心に、年2回は実施してください。

イ 部分的な消毒の実施

牛舎全体の消毒の他に1週間に1～2回程度、飼槽、水槽、哺乳柵等を消毒します。人畜に比較的安全な逆性石鹼薬剤がおすすめです。



写真4
専用動噴によるドロマイト石灰の塗布作業

次号は11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**

農作業 慣れと油断が 事故のもと

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。