

# 農作物技術情報 第6号 水稻

発行日 令和5年 8月29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/>」

気温がかなり高く推移しており、平年に比べ刈取り適期は大幅に早まると予想されます。刈遅れは胴割粒の発生等による品質低下や食味低下につながるため、適期刈取りを心掛け、高品質米生産を目指しましょう。

- ・ 黄化粳80～90%に達したらテスト粳摺りを行い、刈取りの可否を判断しましょう。
- ・ コンバインや乾燥調製施設の点検、整備は早めに行いましょう。
- ・ 粳の乾燥は二段乾燥を心がけ、玄米水分15%以下に仕上げましょう。
- ・ 異品種混入（コンタミ）対策を徹底しましょう。

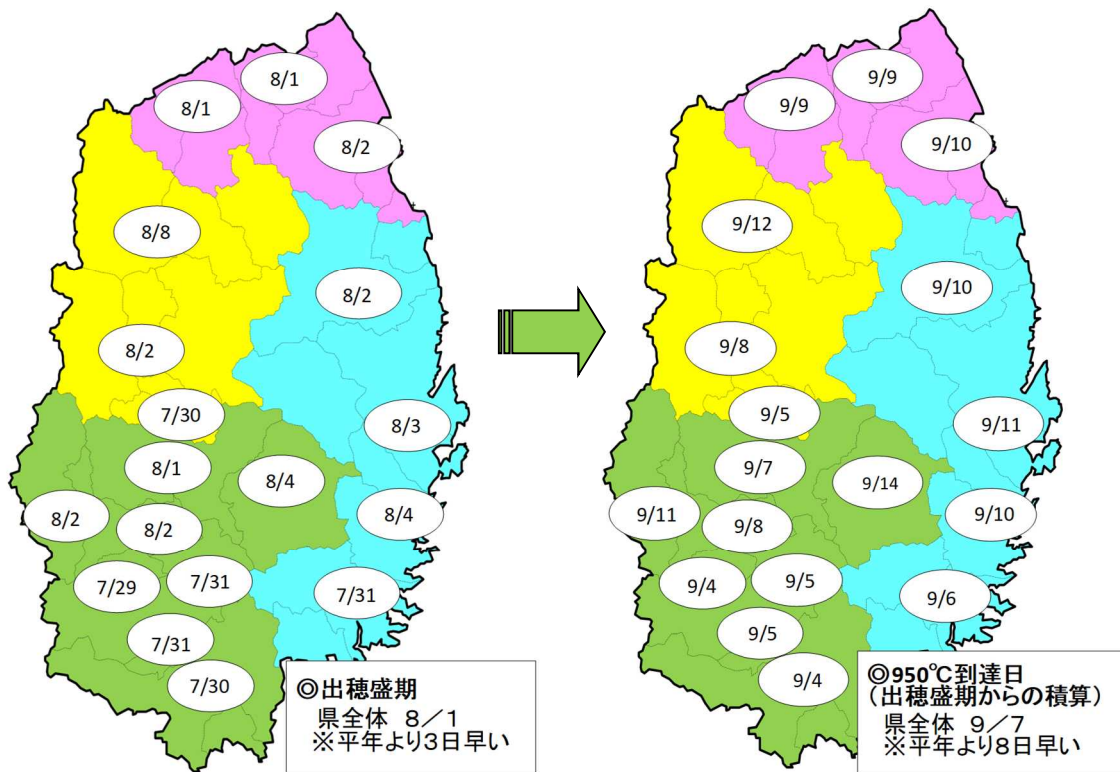


図1 各地域の出穂盛期から予測した刈始めの目安日（積算気温950℃到達日）

- 1) 左側：各地域の出穂盛期（月/日）、右側：刈始めの目安（月/日）
- 2) 刈始めの目安は、各地域の最寄りのアメダス地点について、登熟積算温度950℃となる予測日。  
 （8月26日までは各地域の代表アメダスの現況値、8月27日以降は平年値を使用）

## 1 気象経過

### (1) 概況

穂ばらみ期にあたる7月第5半旬から登熟期間の8月第5半旬にかけて、気温は平年よりもかなり高く推移し、日照時間は平年並からかなり高く推移しました（図2）。

8月13日には局地的に猛烈な降雨があるなど、8月第3半旬は雨や雷雨の日が多く、100mmを超える降水量も観測されました（図2）。

## (2) 今後の見通し

東北地方の1ヶ月予報(仙台管区気象台8月24日発表)では、平均気温は高い確率80%と予想されており、期間の前半(8月26日~9月8日)は気温がかなり高くなる見込みです。

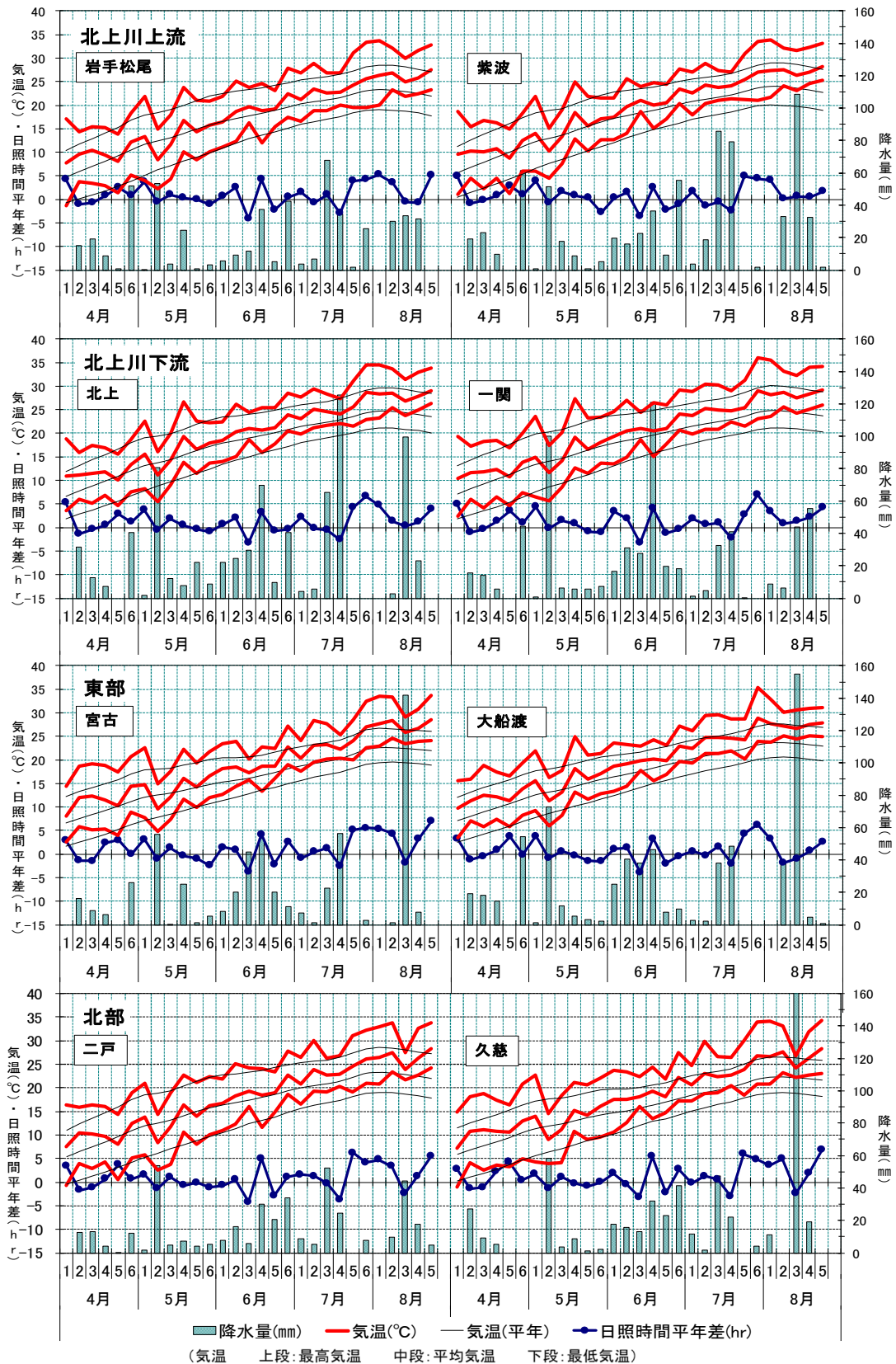


図2 半旬別気象経過図(4月第1半旬~8月第5半旬※8月25日まで)

## 2 玄米品質を低下させない水管理

### (1) 登熟期の水管理

- ・ 間断かんがいを基本とし、徐々に落水期間を長くしていく管理とします。中干しが十分でない圃場は落水期間を長めにとり、機械収穫に必要な地耐力の確保を図ります。
- ・ 完全落水は排水不良田で出穂後30～35日、排水のよい水田で出穂後35～40日頃を目安とします。  
⇒ 乾かしすぎ（表土の白化・亀裂）は収量や品質低下につながるので注意
- ・ 遅植えや直播栽培などの出穂が遅い圃場において、登熟の早い段階で用水が利用できなくなる場合も、排水口を閉じるなどして、乾かし過ぎない管理とします。

### (2) 台風や大雨時の水管理

- ・ 台風、大雨等で浸水や冠水の恐れがあるときは、排水口を開けて排水を促します。
- ・ 浸水や冠水した圃場では、速やかな排水に努めます。長時間の冠水は登熟に悪影響を及ぼすため、少しでも早く排水し、水稻の葉先を出すことが重要です。
- ・ 台風通過後は稲体が水分を失いやすいため、田面が急激に乾かないよう間断かんがいとします。

## 3 適期刈取りの遵守

### (1) 刈取り適期の予測

- ・ 刈始めの目安となる出穂後の日平均気温の積算気温950℃到達日は平年よりも大幅に早まる見込みです（表2、図1）。収穫適期を過ぎると胴割粒の発生等の品質低下や食味低下につながるため、刈遅れないよう十分に注意してください。
- ・ 登熟の進み具合は気温・日照時間だけでなく、栽培管理も影響します。積算気温の予測のみに頼らず、実際の籾の黄化をよく観察した上で刈取りの可否を判断することが大切です。
- ・ 共同乾燥調製施設を利用する場合は、施設の稼働時期を確認し、作業計画を立てます。

表1 おもな品種の積算気温による刈取り適期の目安

品種名	刈取適期の積算気温（℃）
ひとめぼれ	900～1,050
金色の風、銀河のしずく、どんぴしゃり、いわてっこ	950～1,050
あきたこまち	950～1,100
ヒメノモチ、もち美人	950～1,050
めんこもち	1,000～1,100

表2 各地域の出穂期と積算気温950℃到達日（刈始めの目安日）の予測

地帯	出穂期（月/日）		登熟積算気温950℃到達予測					
			予測①（平年±0℃）			予測②（平年+2℃）		
	本年	平年差（日）	950℃到達日（月/日）	平年差（日）	950℃到達日（月/日）	平年差（日）		
	始 盛 終	始 盛 終	始 盛 終	始 盛 終	始 盛 終	始 盛 終		
北上川上流	7/30 8/2 8/4	-2 -3 -5	9/5 9/8 9/12	-7 -9 -11	9/4 9/7 9/12	-8 -10 -11		
北上川下流	7/28 8/1 8/4	-4 -3 -4	9/2 9/6 9/10	-8 -8 -10	9/1 9/5 9/9	-9 -9 -11		
東 部	7/28 8/1 8/6	-5 -4 -4	9/3 9/9 9/15	-9 -8 -7	9/2 9/7 9/13	-10 -10 -9		
北 部	7/29 8/1 8/5	-4 -4 -5	9/6 9/9 9/14	-9 -11 -12	9/5 9/8 9/13	-10 -12 -13		
県 全 体	7/29 8/1 8/4	-3 -3 -5	9/3 9/7 9/11	-8 -8 -10	9/2 9/6 9/10	-9 -9 -11		

- 1) 出穂時期…始期：10%、盛期：50%、終期：90%の水田で出穂した日。
- 2) 積算気温950℃到達予測…日平均気温が各地域のアメダス平年値並（±0℃）、2℃高い（+2℃）場合の950℃到達日。（8月26日までは各地域の最寄りアメダス現況値、8月27日以降はアメダス平年値）。

## (2) 刈取り適期の判断

積算気温による予測は、栽培条件や日照の多少によってずれる場合があるため、最終的な刈取りの判断は次の手順により、実際の登熟状態を確認しておこないます。特に本年は、高温により刈取り適期が早まる見込みのため、刈遅れには十分注意しながら、圃場毎の登熟状況をよく観察したうえで判断します。

### ア 黄化籾割合のチェック

平均的な大きさの穂を観察し、黄化した籾が1穂籾数に占める割合を確認します。刈取り適期は「黄化籾割合80~90%」（参考：図3）です。



図3 黄化籾割合90%の穂の状態

### イ テスト籾すりによるチェック

黄化籾割合が80~90%に達したら、数穂を採取しテスト籾すりします（図4）。

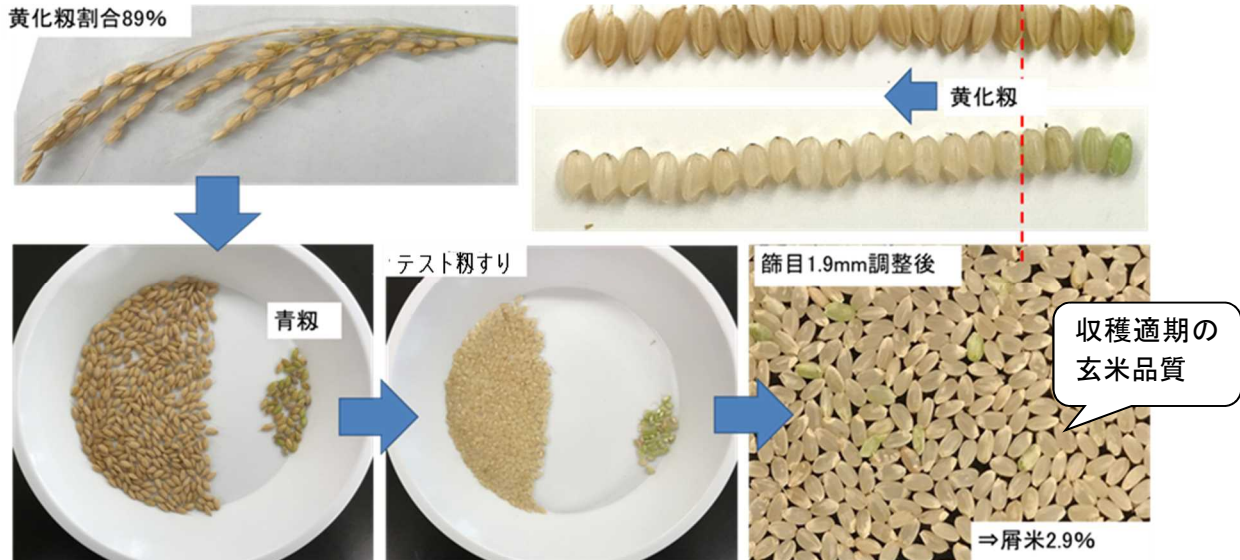


図4 黄化籾割合80~90%時のテスト籾すり後の玄米の状態

## (3) 収穫作業の留意点

- ・ コンバイン収穫では、作業開始前に籾水分が20~25%の範囲であることを確認します。
- ・ 収穫後は生籾のまま放置せず、速やかに乾燥調製施設へ搬入します。
- ・ 水口付近などで登熟が大幅に遅れている部分や、倒伏した部分は可能な限り刈分けを行い、青未熟粒等の混入を避けます。

#### 4 乾燥・調製の留意点

仕上げ水分は15.0%以下を徹底！！

##### (1) 胴割れ粒の発生防止

- ・ 火力乾燥においては、1時間あたりの水分減少率（毎時乾減率）を0.8%以下とします。  
⇒ 乾燥速度を上げすぎると胴割れ粒が発生するため、急激な乾燥・過乾燥に注意します。
- ・ 4%以上の水分差がある粳を一緒に張り込むことは避けます。  
⇒ 粳水分18%の時に一旦乾燥機を止めて放冷・循環常温通風し、その後仕上げ乾燥して粳水分の均質化を図ります（二段乾燥）。
- ・ 自然乾燥（ハセ・棒がけ）は2週間以内を目安とし、時々掛け替えして乾燥を促します。

##### (2) 粳すり時の肌ずれ、脱ぶの防止

- ・ 肌ずれを防止するため、玄米水分15.0%以下の適正水分で粳すりを行います。
- ・ ゴムロールのすき間は、粳の厚さの約1/2（0.5～1.2mm）が標準です。
- ・ 脱ぶ率は条件により変化するので、85%程度になるようロール間隔を調整します。

##### (3) ライスグレーダー

出荷製品用は、LL（1.9mm）の篩い目使用を基本とし、整粒歩合80%以上を目指します。

#### 5 異品種混入の防止

- ・ 産地から出荷する米穀は「表示銘柄以外の混入のない米」であることが必須です。
- ・ 異品種混入（コンタミ）が発生すると、品種名の表示ができなくなることに加え、産地全体のイメージダウンとなります。
- ・ コンバイン、運搬機、乾燥機や粳摺機など収穫・乾燥・調製機械や施設内には、前年の粳等が残留している可能性があるため、これらの機械や施設の点検・清掃を十分に行います。

#### 6 農作業安全

収穫時期は日没が早まり、例年農作業事故の発生が多くなります。余裕をもった作業計画をたてるとともに、作業機に反射シールを貼る等、交通事故防止対策を講じます。

次号は9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。

##### 熱中症防止

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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6号 畑作物

発行日 令和5年 8月29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 開花期は、平年より3日程度早い7月下旬に達しました。生育量は、全般に気温が高く、7月下旬以降の日照時間が多かったことから平年を上回っています。現在、子実肥大期となっており、紫斑病とマメシンクイガの防除時期を迎えています。収量・品質確保のため、必ず薬剤散布を実施しましょう。
- ◆ 小麦 令和6年産小麦の栽培が始まります。収量確保のためには、越冬前に十分な生育量を確保することが必須です。排水対策は早めに行い、播種は無理せず土壌条件が整ってから適期に行いましょう。

## 大豆

### 1 生育概況

開花期は、平年より3日程度早い7月下旬に達しました。生育量は、全般に気温が高く、7月下旬以降の日照時間が多かったことから平年を上回っています。

現在、子実肥大期となっており、紫斑病とマメシンクイガの防除時期を迎えています。

### 2 高温（干ばつ）対策

8月下旬～9月上旬（子実肥大初期）の干ばつは、莢数の減少や子実肥大に影響し、収量・品質の低下を招きます。

暗渠が施工されている圃場では、暗渠栓を閉じて地下水位低下を防いでください。また、十分に用水が供給されている地域では、明渠やうね間を利用したかん水を実施してください（詳細は、7月27日発行の「農作物技術情報第5号 畑作物」を参照ください）。

### 3 病害虫の防除

マメシンクイガの防除適期は、県北部で8月第6半旬、県央・県南部で9月第1半旬となっています。なお、紫斑病の防除適期は、若莢期（開花後20日頃）～子実肥大期（開花後40日頃）です。薬剤は、莢によく付くように散布（液剤の場合、生育が旺盛な場合は登録の範囲内で散布薬液量を増やす）します。

また、吸実性カメムシ類（写真2）の発生が見られる圃場では、有機リン剤や合成ピレスロイド剤等による防除を実施します。マメシンクイガと同時防除を行う場合には、有機リン剤を選択します。



写真1 マメシンクイガの成虫



写真2 ホソヘリカメムシ

#### 4 手取り除草の実施

雑草は収穫時に汚損粒の原因となりますので、早めに除草します。

シロザやアメリカセンダングサなどの大型雑草のほか、近年拡大傾向にある帰化アサガオ類やアレチウリなど、防除が難しい雑草が発生している圃場では、雑草が**種子をつける前に除草**を行ってください。

#### 5 台風対策

台風の影響を受けやすい時期になります。土壌表面の排水を促進するため周囲溝や排水口等を点検・補修し、土壌表面水を速やかに排水する等、必要な対策を講じてください。

### 小麦

#### 1 排水対策

水稻の収穫作業と小麦の播種作業が競合しないよう、計画的に播種準備等を行ってください。

水稻の収穫後、小麦を作付けする圃場については、必要に応じてサブソイラによる弾丸暗渠の施工を行うとともに、地表水の速やかな排水を促すため、できるだけ早く額縁明渠を設置します(写真3)。

額縁明渠は必ず排水路につなげ(写真4)、生育期間を通じてこまめに手入れを行います。



写真3 排水溝（額縁明渠）の設置  
排水溝への集水は耕起土層からの流出が多いので、排水溝は耕起深より少なくとも5～10cmは深く掘ることが必要。



写真4 排水口の掘り下げ  
水尻は大きく掘り下げ、排水溝とつなげ、フリードレーン下部から排水。

明渠のうち圃場内小明渠(写真5)は、播種後に施工が可能です。小麦を潰してしましますが、収量への影響はほとんどありません。

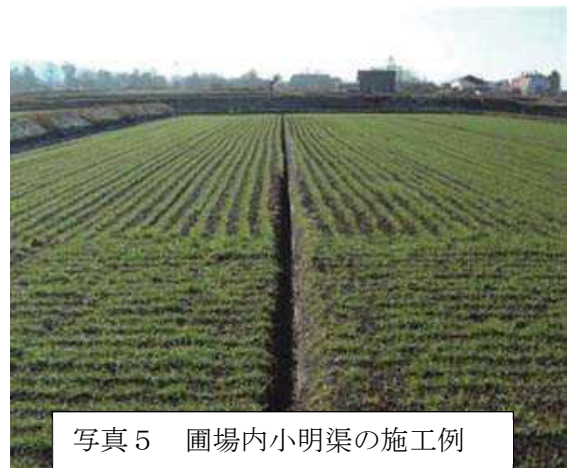


写真5 圃場内小明渠の施工例

## 2 土壤改良資材・堆肥の施用

### (1) 土壤改良資材

県内の水田転換畑は土壤の酸性化が進んでいる圃場が多く、低収の一因となっています。土壤診断を実施し、石灰資材の投入を行ってください。なお、石灰資材投入の効果は施用後直ちに現れるものではありませんが、計画的な圃場利用の中で、積極的に施用することが重要です。

### (2) 堆肥

堆肥等の有機物には土を膨軟にする、根張りをよくする、施肥の効果を高める、などの利点があり、継続して施用すると化学肥料のみを使用した圃場より収量・品質が向上します。石灰資材と同様、計画的な圃場利用の中で積極的に施用してください。

## 3 プラウ耕

水稲栽培では一般的にロータリ耕が行われますが、小麦栽培では深耕のためにプラウ耕が望ましいケースもあります。プラウ耕等を行う場合は、作土や耕盤の深さなどを調査し、不良な重粘土、やせた下層土が作土に混入することを避けるなど、土壤タイプを考慮し、事前に十分に検討してください。

## 4 砕土・整地

大きな土塊が圃場にある場合は、砕土・整地作業を十分に行う必要があります。土塊が多いと播種精度が落ち、発芽が劣るなどの問題が発生しますので、水稲から転換後1～2年は砕土・整地をできるだけ丁寧に行います。

特に砕土の良否は発芽に大きく影響するため、一般的に地表部10cm層の砕土率（粒径2cm以下の土塊の割合）を70%以上にする必要があるとされています。

砕土作業は、ハロー耕（ツースハロー、ドライブハロー、バーチカルハロー）やロータリ耕が効率よく行えますが、作業時の土壤水分によっては砕土性が劣る場合があります。また、プラウ耕を行った場合、砕土作業はプラウ耕の方向に対して直角か45°の角度で行い、砕土後は圃場を均平にするため整地します。

一般にロータリ耕のあとは土壤が水分を含みやすく、降雨があると乾きにくくなるため、播種直前に行うようにします。アップカットロータリ（逆転耕）を用いると、表層の砕土率が高く、下層は粗い二層構造の土壤を形成し、有機物の埋め込み性にも優れるため、その後の播種作業も楽に行うことができます。

## 5 播種

### (1) 適期播種

播種期が遅くなると、年内に確保できる茎数が少なく、穂数不足による減収や、根張りが少ないため凍上害にあうことが多くなります。

また、播種晩限を過ぎるほど分けつが確保できず減収程度が大きくなるので、適期播種に努めてください（表1）。

表1 県内の地帯別播種適期

地帯	播種期(月日)	
	早限	晩限
高標高地	9月15日	9月25日
県北部	9月15日	9月30日
県中部及び沿岸北部	9月20日	10月5日
県南部(沿岸南部)	9月25日	10月20日

### (2) 施肥

麦類の施肥は、越冬後の追肥の占める割合が高く、基肥は越冬前の生育量を確保するために施用します。



標準的な基肥量を表2に示していますが、土壤改良目標値を満たした圃場での施肥管理は、「補給型施肥基準」を適用することができます。  
 補給型施肥とは、「圃場からの収穫物による肥料分の持ち出し量」と浸透水による「土壤養分の溶脱量」を施肥によって補給する、という考え方で作られた施肥基準です。この施肥基準では、堆肥と化学肥料を区別することなく、含まれる肥料成分の合計で施肥設計しますので、堆肥の活用で肥料費を抑えることも可能です。詳しくは最寄りの農業改良普及センターにお問い合わせください。

表2 麦類の標準的な基肥量（成分 kg/10a）

窒素 (全域)	リン酸		カリ (全域)
	中南部 転換畑	中北部 普通畑	
4～6	10～15	15～20	10～12

※水田から転換して初年目、2年目の「ゆきちから」の基肥は、茎数確保のため窒素6 kg/10a とする。

### (3) 播種量と播種方法

#### ア 播種量

品種別の播種量・目標株立数は表3を基本とします。ただし、圃場条件が整わず、やむを得ず播種が遅れた場合には、播種晩限から1週間遅れるごとに播種量を1割ずつ増やしてください。

なお、砕土が粗い、土壤が湿っているなどの条件下では苗立ち率が低下します。このような条件下で播種する場合、播種量を1割程度増やすなどの対策を行います。

また、ナンブコムギでは、前作で縞萎縮病が発生した圃場での作付けはできるだけ回避しますが、やむを得ず連作する場合には、播種量は標準の3割増とし、100～120 株/㎡程度の株立数を目指し、茎数確保を図ります。

#### イ 播種方法

ドリル播きでの播種深度は3 cm 程度を目標とし、全面全層播きでは、均一に散播のうえハローなどで浅く（5 cm 深程度）攪拌し覆土します。播種深度が深すぎると、出芽のバラツキや出芽率の低下、生育の遅れが問題になり、浅すぎると、凍上害や鳥害、干ばつ害、除草剤の薬害などが生じやすくなります。

## 6 雑草防除

輪作や圃場周囲の草刈りなどによる耕種的な防除と併せ、除草剤を効果的に活用して総合的に雑草防除を実施してください。

### (1) 非選択性除草剤

特に連作では、前年に発生した雑草が播種前に出芽し、耕起で十分に埋没できない場合があります。このような場合、耕起前または播種前に非選択性除草剤を利用し、雑草の出芽個体を防除します。なお、難防除雑草のネズミムギ（イタアライグラス）に対しては、耕起前に（イタアライグラス出芽後）に非選択性除草剤を散布し、播種後の土壤処理剤散布までできるだけ早く（10日以内）行うと効果的です。

### (2) 土壤処理剤

初期に発生した雑草ほど生育期間が長くなり、大きな害を及ぼしますので、播種後に出芽する雑草を土壤処理剤によって確実に防除します。

耕起から播種、土壤処理剤散布までは、間隔を開けずに実施します。また、高い効果を得るため、①砕土・整地を丁寧に行う、②散布のタイミングを逃さない、③適湿条件で散布することが重要です。

表3 品種別の播種量と目標株立数

品種名	播種量 (kg/10a)		目標株立数 (株/㎡)
	ドリル播	全面全層播	
ナンブコムギ	4～6	5～8	75～120
ゆきちから	6～8	8～10	120～160
銀河のちから	6～8	8～10	125～170

次号は9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。

**熱中症防止**

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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6号 野菜

発行日 令和5年 8月29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 台風等の気象災害に対する事前対策を徹底しましょう。
- ◆ 果菜類【施設】 気象条件に応じた温湿度管理やかん水管理を徹底しましょう。
- ◆ 果菜類【露地】 草勢維持と病害虫防除を徹底しましょう。
- ◆ 葉茎菜類 雨よけほうれんそうは適期の品種切り替えと病害虫防除を徹底しましょう。露地葉茎菜類は収穫率向上のための適切な管理と病害虫防除を徹底しましょう。

## 1 生育概況

### (1) 果菜類【施設】

- ・きゅうりは、早熟作型の出荷は概ね順調ですが、一部圃場では病害虫による枯れ上がりが見られます。抑制作型では、概ね順調に出荷が始まっていますが、一部で高温による徒長や萎れが見られます。
- ・トマトは、高温による草勢低下や小玉傾向、裂果の発生が見られています。病害虫では、葉かび病やコナジラミ類、オオタバコガの発生が見られます。
- ・ピーマンは、生育は概ね順調ですが、高温の影響により尻腐果、日焼け果の発生が多いです。病害虫では斑点病、アザミウマ類、タバコガ類、一部で青枯病、ハダニ類の発生が見られます。

### (2) 果菜類【露地】

- ・きゅうりは、成り疲れによる草勢低下や乾燥による尻細果の発生が見られます。病害虫では、べと病や炭疽病、褐斑病が見られています。
- ・ピーマンは、生育は概ね順調ですが、高温や乾燥の影響により尻腐果、日焼け果の発生が多いです。病害虫では、斑点病、斑点細菌病、タバコガ類の発生が見られます。

### (3) 葉茎菜類

- ・雨よけほうれんそうは、高温の影響による生育停滞や枯死が広く見られます。病害虫では、萎凋病、アザミウマ類、ヨトウムシ、シロオビノメイガの発生が見られます。
- ・高冷地キャベツ・レタスは、概ね生育は順調ですが、キャベツでは高温による葉焼け症状、レタスでは抽苔の発生が見られます。病害虫では腐敗病、軟腐病、ヨトウムシ、タマナギンウワバの発生が見られます。
- ・ねぎは、高温により生育が停滞する時期もありましたが、概ね生育は順調で収穫が始まっています。病害虫では、黒斑病、アザミウマ類の発生が見られます。

## 2 技術対策

### (1) 台風等による大雨や強風対策

これからは、台風等による大雨や強風が多い時期になります。ハウス等の圃場周囲の明渠や排水溝の補修を行うなど、排水対策を再度確認してください。ハウスビニールの破れ、ハウスバンドの緩みの確認などを行い、必要な補修・補強を行ってください。

### (2) 果菜類【施設】の管理

#### ア 全般

東北地方の1ヶ月予報（仙台管区気象台8月24日発表）では、平均気温は高い確率80%と予想されており、期間の前半（8月26日～9月8日）は気温がかなり高くなる見込みですが、通常年であればこれからの時期は秋雨前線が活発になり、施設内が高湿度になる恐れがあります。そのため、各気象条件に応じた温湿度・かん水管理を徹底します。特に高温の際は、遮光や換気を実施して、各種障害果の発生軽減を図ります。また、施設内が高湿度となる恐れがある場合は、適切な換気や摘葉等の実施により、適正な湿度環境（湿度70%～85%、飽差3～9）を維持します。

#### イ きゅうり

- ・早熟作型では、茎葉の過繁茂による側枝の発生不足や通気不足による病害虫の発生を防ぐため、適宜、摘葉や整枝を行い、あわせて防除を行います。
- ・抑制作型では、生育が旺盛で側枝の節間が長くなるため、整枝、摘葉作業が遅れないように管理します。また、ウイルス病（ZYMV）が発生しやすい時期のため、発病株は伝染源となるので見つけ次第抜取ります。



写真1 ZYMVの症状（左：葉、右：果実）

#### ウ トマト

- ・主枝の摘心は、収穫打ち切りの日から逆算して決めます（10月末まで収穫する場合、9月上旬頃が目安）。開花花房の上の葉を2枚残して摘心すると、放任よりも果実肥大が良くなります。
- ・裂果の発生を防ぐために、かん水は土壤水分の急激な変化を起こさないよう少量多回数とし、ハウス外からの雨水の横浸透にも留意します。また、9月以降は早朝の急激な気温上昇で果実が結露しやすくなるので、換気を行い果実表面を早く乾かすようにします。
- ・温度管理では、今後最低気温が14℃を下回るようになったら保温を行います。
- ・病害では、葉かび病とすすかび病は見た目では区別ができないので、防除に苦慮する場合は顕微鏡での分生子（孢子）の確認等について、最寄りの普及センターに相談してください。

#### エ ピーマン

今後気温の低下とともに障害果等の発生が増えてきますので、気象条件に応じたこまめな温度管理に努めてください。

- ・気温は、最低気温16℃をめどに保温を開始し、最高気温は25～27℃を目標とし、32℃以上の高温としないように管理します。
- ・ハウスを閉め切ることが多くなり、湿度が上昇し病気が発生しやすくなるので、日中は少しでも換気を行いハウス内の空気を動かすようにします。
- ・整枝は、混み合っている部分の枝を間引く（写真2の赤丸部分を



写真2 ピーマンV字仕立て

中心に)、主枝摘心後に発生する枝を2～3節で止める程度とし、強い摘心は避けます。

- ・気温低下とともに収穫量も減ってくるため、追肥量も減らし、翌年に残肥が残らないようにします。
- ・防除は、斑点病、灰色かび病を中心に行います。

### (3) 果菜類【露地】の管理

#### ア きゅうり

- ・秋口は、これまでの成り疲れや急激な気温の変化で草勢が低下するため、摘果や摘心、摘葉、追肥で草勢回復を図ります。
- ・摘心はアーチの外側に飛び出しているところを指先で止める程度にとどめます。
- ・摘葉は、日光がアーチ内部に十分入り、新葉が常に発生するように行います(図)。
- ・追肥は速効性の資材を利用します。液肥を薄い濃度で葉面散布することも有効です。
- ・防除は、古葉や病葉を摘葉し、アーチの上部にも薬剤がかかるように散布してください。

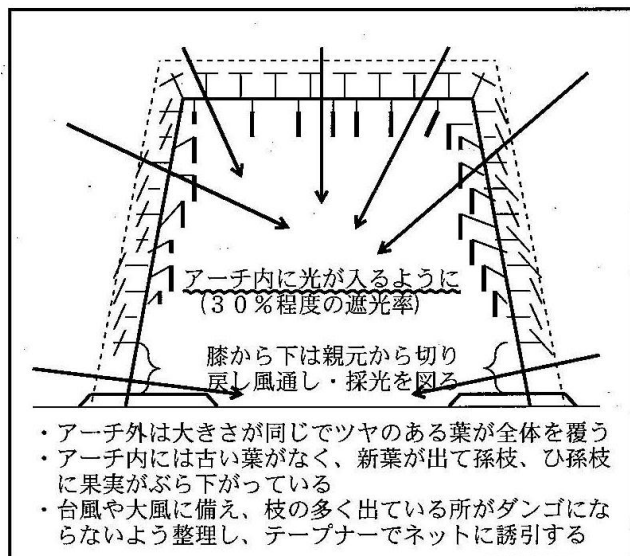


図 露地きゅうり後半の管理ポイント

#### イ ピーマン

着果量が多い時期になりますが、収穫遅れによる赤果の発生が多くなります。また品種によっては、気温低下による黒変果の発生が多くなります。

- ・草勢維持を優先し枝は放任とします。
- ・追肥は9月中旬までを目安に終了します。
- ・変形果、障害果等で出荷に向かない果実は、早めに摘果し草勢維持を図ります。
- ・防除は、斑点病、斑点細菌病、タバコガ類を中心に行います。

### (4) 葉茎菜類の管理

#### ア 雨よけほうれんそう

- ・現在秋まき品種への切り替え時期ですが、前述の1ヶ月予報(仙台管区気象台8月24日発表)では、平均気温は高いと予想され特に期間の前半(8月26日～9月8日)はかなり高くなる見込みです。品種によっては高温により徒長することがあるので、最新の天気予報等も参考にしながら各地域で示されている品種体系に基づき、適期に品種の切り替えを行います。
- ・ハウスを閉める時間が長くなると、べと病が発生しやすくなるので、抵抗性品種を利用している場合でも日中は積極的に換気を行い、適用のある殺菌剤を予防散布します。
- ・害虫では、ハウレンソウケナガコナダニやシロオビノメイガ等が発生しやすいので、適用のある殺虫剤で適期に防除します。

#### イ キャベツ・レタス

高冷地では今年の定植は概ね終了しています。今後は栽培管理をしっかり行い、適期収穫により収穫率の向上を目指します。

- ・腐敗病、軟腐病は最低気温が20℃を上回り、かつ降雨がある場合に発生が多くなります。今後も平年より高い気温が予想されるため殺菌剤を予防散布します。

- ・害虫では、ヨトウムシ、オオタバコガ等が発生しやすいので、適期防除を実施します。
- ・収穫終了後の廃棄株や残渣は放置せず、病虫害の発生源とならないように注意してください。

## ウ ネギ

台風等の強風による倒伏等の被害を減らすため、適期での土寄せと黄色斑紋病斑（葉枯病）による品質低下対策を徹底してください。

- ・出荷計画を明確にし、それに合わせて最終培土を実施する時期を決めてください。最終培土は、収穫の20日前～30日前を目安に行います。
- ・防除は、現在発生している黒斑病（写真3）、アザミウマ類に加え、葉枯病も考慮して行ってください。



写真3 黒斑病による病斑

## エ アスパラガス

- ・これからの追肥は、貯蔵根への養分転流の妨げになるので行わないようにします。
- ・茎葉を最後まで健全に保つことが重要なので、病虫害防除を徹底します。
- ・倒伏防止対策をしている場合は、台風等に備えて再度ネットや誘引線の確認を行います（写真4）。



写真4 フラワーネット利用による倒伏防止例

次号は9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。

### 熱中症防止

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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6号 花き

発行日 令和5年 8月29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 花腐菌核病、黒斑病、オオタバコガ等病害虫の適期防除を行いましょう。  
定植圃場や収穫後圃場も病害虫防除を継続しましょう。
- ◆ 小ぎく 白さび病、オオタバコガ等病害虫防除を徹底しましょう。  
収穫後管理を徹底し、健全な伏せ込み苗・株を確保しましょう。
- ◆ 共通 圃場が乾燥する前にかん水しましょう。  
台風等による強風に備え、ネットと支柱を点検、補強しましょう。

## りんどう

### 1 生育概況

盆需要期向けの早生種は、平年より開花が早まりましたが、概ね需要期出荷となりました。また、晩生種の生育も平年より早まっています。8月中旬以降、高温障害花の発生がみられています。

病害虫では、また、黒斑病やハダニ類、オオタバコガの発生が増加しているほか、アザミウマ類、アブラムシ類の発生がみられています。

### 2 栽培管理

#### (1) かん水

高温が続いていますので、圃場が過度に乾燥しないよう通路かん水を行います。ただし、高温時に長時間滞水すると根が弱り、株に障害が発生する場合がありますので、かん水の時間帯に注意します。

#### (2) ネット管理

茎が曲がらないよう随時ネットの位置を調整します。併せて、今後の台風等による強風に備え、ネットと支柱を点検し補強します。

#### (3) 収穫・調製

収穫前に各地域の目揃会等で出荷規格を確認し、それに応じた選別、調製を行い出荷します。特に、適切な開花状態（切り前）で出荷できるよう収穫遅れに注意し適期に収穫します。

収穫時は、出荷規格に合わせ、折り取る切り花の長さを調節します。株養成を充実させるため、下葉をできるだけ多く残るように収穫します。下葉を 50 cm 以上残して収穫する場合は、株養成用の茎を残さずに全茎を収穫します。

#### (4) 残花処理

病害虫防除等を目的として、収穫後圃場の花茎除去（花が着いている茎の部分の折り取り）を行います。この作業は、花腐菌核病の防除に特に有効です。

### 3 病害虫防除

#### (1) 花腐菌核病

夏の暑さを経過して気温が低下すると、圃場に病原菌の子実体（きのこ）が発生し（写真1）、胞子が花蕾に付着して感染します。また、冷涼地ほど早く発生する特徴があります。青花や紫花品種では感染すると花弁が鮮やかなピンク色に変色しますが（写真2）、桃花や白花品種では淡褐色となり、花色によって病斑の色が異なります。

今年は気温が高く、まだ子実体の発生は確認されていないため、平年より防除開始時期が遅くなる見込みです（平年の防除開始時期は、県北部及び山間地域で8月第5～6半旬、県中部以南の平地地で9月第1～2半旬）。今後、各地域の普及センターの情報等を参考に防除を開始します。併せて、感染・伝染源となる残花の除去を徹底します。



写真1 株元に形成された子実体（きのこ）  
（傘の直径は大きいもので5mm程度）



写真2 花腐菌核病発生花（右側）  
（左の無病花と比べてピンク色に変色）

#### (2) 葉枯病

発生が続いています。秋季にも発生が拡大する場合がありますので、降雨前の予防散布を継続します。収穫前圃場と合わせ、収穫が終了した圃場や新植圃場の防除も行います。

#### (3) 黒斑病

県全域で発生がみられています。葉の傷口等から容易に感染するため、台風の接近後に感染が拡大した事例があります。治療は困難ですので、有効薬剤による予防散布を継続します。

#### (4) オオタバコガ

県全域で発生が増えています。花蕾内部を好んで食害するため、虫糞を目安に見つけ次第捕殺します。薬剤防除については、一般に老齢幼虫には防除効果が劣るため、発生初期に有効薬剤を散布します。

#### (5) ハダニ類

県全域で発生が多い状況が続いています。今後も高温傾向で推移した場合、例年よりも遅い時期まで発生する可能性があります。発生状況によっては追加散布を検討しますが、同一系統薬剤は年1回の使用を基本とします。



## 小ぎく

### 1 生育概況

8月咲き品種は、高温による開花遅延がみられましたが、概ね盆需要期に出荷となりました。9月咲き品種は着蕾が始まっています。

病虫害では、オオタバコガの被害が増えています。また、ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類、カメムシ類の発生が継続してみられています。

### 2 栽培管理

#### (1) かん水・排水対策

気温が高い状況が続いています。乾燥が続く場合は茎葉が萎れる前にかん水します。

湿害に弱いため、大雨後は排水対策が重要です。圃場内が冠水した場合は、溝切り等によって速やかに排水を促します。

#### (2) ネット管理

りんどうと同様、茎の曲がりが生じないように、随時フラワーネットの位置を調整します。また、今後の台風に備え、ネットと支柱を点検・補強します。

#### (3) 収穫後管理

伏せ込みに利用する株は、収穫後に地上部が伸びすぎないように地際5～10cmのところまで刈り取ります。その後、速効性の化成肥料を窒素成分量で3kg/10a程度施用します。マルチ栽培では、刈り取後にマルチを除去して土寄せし、生育を促すのが基本ですが、除草労力を考慮して決めます。

なお、かき芽で伏せ込む場合は、刈り取後に発生した側枝に土寄せをして側枝の発根を促します。

### 3 病虫害防除

#### (1) 白さび病

気温が高く、発生は少なくなっていますが、今後気温の低下とともに再び発生が増えてきます。収穫前圃場はもちろんですが、収穫後も継続して薬剤散布を行います。

#### (2) オオタバコガ

全域で発生が増加しており注意が必要です。防除のポイントはりんどうと同様ですが、着蕾期以降に発生した場合、中齢以降の幼虫は花蕾に潜り込んで食害していることが多いので、食毒作用のある有効薬剤を選択します（写真3、4）。



写真3 オオタバコガの蕾の潜入痕  
(内部を食害)



写真4 オオタバコガの花(筒状花、子房部分)  
の食害

#### 4 伏せ込み床の施肥について

同じハウスで何年も伏せ込みをしている場合、長年の肥料成分の蓄積（塩類集積）によって根が肥料焼けを起こし生育不良となる事例がみられます（写真5）。積極的に土壌診断を行い、処方箋に基づいた適正施肥を行います。また、塩類集積が過度に進行している場合は、土壌中の肥料成分を減らす（除塩）ことが必要となりますので、最寄りの普及センターまでご相談ください。



写真5 塩類集積による伏せ込み株の生育不良  
※根の障害により養水分を十分に吸収できず、  
葉の黄化や生育不良がみられる

次号は9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。

#### 熱中症防止

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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6号 果樹

発行日 令和5年 8月29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 これまでの高温経過により着色は緩慢で、果皮色と内部品質が一致しないまま収穫期を迎えつつあります。過度な着色は期待せず、食味・硬度等を確認して適期収穫に努めましょう。早生種の熟期は、平年並～やや早めです。
- ◆ ぶどう 全般的に熟期が早まっています。食味を重視した適期収穫を徹底しましょう。

## りんご

### 1 生育概況

各生育診断圃における8月1日時点の果実生育（横径）の調査結果は、県平均で平年比107～108%、前年比105～106%となりました（表1）。

本年は、4月下旬の降霜による奇形果やサビ果、7～8月の高温による日焼け果などの発生が確認されています。収穫に向けて、被害を受けた果実を中心に必要に応じて摘果を実施します。

表1 生育診断圃における果実生育（横径）状況（8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※1		79.0	70.3	112%	73.2	108%	69.7	63.8	109%	65.9	106%
盛岡市	三ツ割	69.5	69.7	100%	69.8	100%	62.6	62.5	100%	61.5	102%
花巻市	石鳥谷※2	75.3	71.1	106%	71.7	105%	66.9	62.5	107%	64.8	103%
奥州市	江刺樽輪	69.2	66.6	104%	65.1	106%	64.5	63.1	102%	58.8	110%
一関市	狐禅寺※3	80.7	69.9	115%	68.6	118%	67.5	60.9	111%	64.2	105%
陸前高田市	米崎	77.8	69.5	112%	71.4	109%	72.6	62.8	116%	65.2	111%
宮古市	崎山	-	-	-	-	-	73.1	64.0	114%	71.7	102%
二戸市	金田一	70.8	68.9	103%	71.2	99%	65.0	62.9	103%	63.5	102%
県平均値※1(参考)		73.9	69.3	107%	69.6	106%	67.5	62.7	108%	64.2	105%

※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 栽培管理のポイント

### (1) 早生種

ア 仙台管区气象台の1ヶ月予報（8/24発表）では、向こう1か月の天候は、平均気温は高く、日照時間は少なく、降水量は多い見通しです。このため、高温及び日照不足により着色が緩慢となり、果皮色と内部品質が一致しないまま収穫期を迎える可能性もあります。過度な着色は期待せず、食味・硬度等を確認の上、適期収穫に努めてください。

イ 直射日光が果皮へ急に当たると日焼けが発生しますので、葉摘みは徐々に進めます。高温が予想される日には、極力、果面の温度が上がる午後から実施します。

ウ 今年の満開日から見た収穫期の目安は表2のとおりですが、この目安は北上市成田の満開日より算出しています。前述のとおり、食味・硬度等を確認の上、適期収穫に努めます。

エ すぐりもぎを基本とし、特に熟期が不揃いな「つがる」や「きおう」では徹底します。

表2 早生種の収穫期の目安

品種	満開日※ <sup>1</sup>	収穫期 までの 満開後数	満開後日数 による 収穫予想日※ <sup>2</sup>	収穫期の果実品質の目安			
				硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	デンプン 指数	カラーチャート 指数※ <sup>3</sup>
きおう	4月28日	115 ~ 125日	8月21日 ~ 8月31日	13~14	13以上	2~3	2.5~3.5
つがる	4月28日	115 ~ 125日	8月21日 ~ 8月31日	13~14	12~14	3~3.5	2~3

※1 満開日は農業研究センター(北上市成田)観測日 ※2 きおう、つがるは収穫開始予想日

※3 つがるはふじ地色用、きおうはきおう表面色用を使用

## (2) 中生種

### ア 「紅いわて」の収穫

(ア)「紅いわて」は、本来、着色しやすい品種です。ただし、向こう1か月の天候の見通しでは、高温及び日照不足の可能性があるので、「紅いわて」であっても着色が緩慢となることを想定しつつ、食味・硬度等を確認の上、適期収穫に努めてください。

(イ) 食味が劣ることで評価を落とさないよう、表3の目安を参考に収穫します。なお、系統販売など輸送して販売する場合は、デンプン指数2~2.5、直接販売する場合はデンプン指数2程度を目安に収穫してください。

(ウ) 本年は、8月下旬に早期みつ症(写真1、2)の発生が確認されています。みつ入りが多くなるほど収穫時のみつ褐変が生じる可能性が高くなりますので、着色が進んだ果実で果皮上からみつ入りが判断できる場合は、出荷物に混入させないように注意します。

表3 「紅いわて」の収穫期の目安

満開日※	収穫期までの 満開後起算日数	満開後起算日数に よる収穫開始予想 日	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	デンプン 指数
4月24日	130~140日	9/1~9/11	13以上	13以上	2~2.5

※: 満開日は農業研究センター(北上市成田)観測日

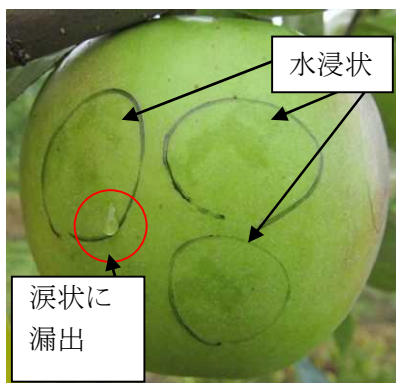


写真1 早期みつ症果の症状



写真2 収穫時のみつ褐変の症状

### イ 中生品種(「紅いわて」以外)の着色管理

(ア)「ジョナゴールド」などの着色管理は、1回目の軽い葉摘み終了後、陽光面の着色が進んでから、葉カゲや枝カゲをつくらないように玉回しを収穫まで2~3回行います。玉回しと同時に適度な強さに葉を摘みます。

(イ) 着色適温は10~20℃です。気温の高い日が続くと、必要以上に葉摘みを強くしても着色は進まないため、過度の葉摘みとならないよう注意します。

### (3) 晩生種

- ア 「ふじ」は、着色期間が30~40日間と長いため、陽光面が着色してきた頃（9月下旬~10月上旬）と10月中~下旬の2回に分けて葉摘みを行います。1回目の葉摘みは、果実に密着する葉を摘む程度とし、2回目は適当な強さまで葉を摘み、陽光面の着色が進んできたら葉カゲや枝カゲを残さないよう玉回しを行います。
- イ 過度の葉摘みは、葉が少なくなり果実の着色やみつ入りが劣り、翌年の花芽の充実が悪くなるなどマイナスの影響が出ますので注意してください。

## 3 病虫害防除および気象災害対策

### (1) 病虫害防除

- ア 褐斑病は、数年前から県内で広く見られ、本年は一般圃場でも6月から発生が確認されるなど、極めて注意が必要です。7月28日に病虫害防除所が発表した防除速報（No.10）を参考に、発生が確認されたら速やかに特別散布を行います。
- イ ハダニ類の発生に注意します。7月28日に病虫害防除所が発表した注意報（第7号）を参考に、園地をよく観察のうえ、要防除水準に達している場合は速やかに防除します。
- ウ 昨年スモモヒメシンクイの被害が合った園地や、9月が高温で経過する場合は、シンクイムシ類に効果のある薬剤を9月上旬~中旬に散布します。
- エ 果樹カメムシ類が大量に飛来した場合は、効果の高い薬剤により速やかに防除を実施します。
- オ 早生品種の収穫期となりましたので、農薬の使用にあたっては、ドリフトや使用基準（倍率、収穫前日数等）に特に注意してください。

### (2) 台風対策

これから台風が多く発生する時期になります。強風で倒木が発生しないよう、防風ネットの設置、支柱との結束を確認してください。また、気象情報に注意し、台風の接近前に収穫を進めるなど、被害を最小限にできるよう対策を講じてください。

### (3) 湿害対策

台風に伴う大雨や秋の長雨などで園地内が過湿になった場合、根部の障害による樹勢衰弱や、裂果等が発生しやすくなります。園地内に水が停滞しないよう、溝を掘るなど排水対策を講じてください。

## ぶどう

### 1 生育概況

8月15日時点の定点調査における「キャンベルアーリー」の果実品質（表4）は、房長は平年並ですが、果径は大きく、糖度は高くなっています。このような状況から、熟度は平年より進んでいるものと推察されます。

なお、向こう1か月の天候は、平均気温は高く、日照時間は少なく、降水量は多い見通しです。このため、高温により着色が緩慢となる可能性もありますので、過度な着色は期待せずに、食味を重視した適期収穫を行います。

表4 ぶどう(キャンベルアーリー)の生育状況(観測地点:紫波町赤沢)

調査年次	8月15日時点での生育				
	新梢長 (cm)	節数 (葉数)	房長 (cm)	果径 (mm)	糖度 (brix%)
<b>本年(R5)</b>	<b>198</b>	<b>19.9</b>	<b>15.7</b>	<b>20.7</b>	<b>13.6</b>
平年	135	16.9	15.4	18.9	9.1
平年差・比	147%	118%	102%	110%	149%
前年(R4)	160	18.4	17.1	19.0	11.4
前年差・比	124%	108%	92%	109%	119%

※平年値のうち、結実率は、平成9年から令和元年の平均値、他の数値は、昭和49年から令和元年の平均値。

## 2 収穫

収穫は着色、糖度などの食味に留意しながら、品種ごとの基準糖度に達してから行います。過熟になると商品価値が低下し、裂果や脱粒の発生も助長しますので、過度に着色は期待せず適期収穫に努めてください。

※ 詳細は、7月27日発行の「農作物技術情報第5号 果樹」を参照ください。

次号は9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。

### 熱中症防止

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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6号 畜産

発行日 令和5年 8月29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/>」

- ◆ 飼料用とうもろこし 収穫機械やサイロの点検、資材の準備を早めに行いましょう。サイレージ調製は十分な踏圧と速やかな密封を行いましょう。
- ◆ とうもろこしとライムギの二毛作 ライムギは極早生か早生品種を9月下旬から10月初旬までに播種しましょう。
- ◆ 牧草 播種が遅れないように更新や追播の作業を進めましょう。
- ◆ 乳用牛・肉用牛 今後も残暑が続く見込みなので牛舎環境面の暑熱対策を継続して実施し、牛の個体観察や良質飼料給与を徹底して体力の回復に努めましょう。

## 1 飼料用とうもろこし

雌穂、雄穂の出穂時期から、黄熟期の到達は平年よりも早いと考えられます。早めに収穫機械やサイロの点検、資材準備を行い、収穫に備えます。

### (1)刈取適期の判定方法

収穫適期は、「黄熟期」です。これより早いと、でんぷんの蓄積が不十分であったり、排汁とともに栄養分が流出したりします。また、黄熟期より遅れると、消化率が低下するほか、水分が下がりすぎて踏圧、密封が不十分となりカビの発生や発酵品質が低下しやすくなります。

黄熟期の判定は「ミルクライン」による方法が簡単です（写真1）。

とうもろこしの雌穂（実）の中程を折って先端側の子実を見ると、黄色い部分と乳白色の部分に分かれています。この境目を「ミルクライン」と言い、熟度が進むにつれて子実の外側から中心に向かって、黄色い部分が増えていきます。収穫適期である黄熟中期は、ミルクラインが子実の外側から40～50%に達した頃です。

なお、破碎処理を行う場合、消化率が高まるので、収穫期を黄熟後期まで拡大することが可能です。

### (2) 乾物率の確保

子実と茎葉の水分が低下するスピードは、品種によって差があります。また、収穫前の天候によっても茎葉の水分が変化します。より正確に乾物収量を設定するのであれば、収穫前に子実だけでなく茎葉も含めた状態で乾物率を測定することをおすすめします。最寄りの普及センターにご相談下さい。

### (3) サイレージ調製

#### ア 細断

(ア) 詰め込み密度、反芻時間、子実の消化性の兼ね合いから、破碎処理を行わない場合で切断長10mm程度、破碎処理を行う場合は、切断長19mm、ローラー幅5mmに調整します。黄熟後期以降は、消化率をあげるためローラー幅を2-3mmに調整します。



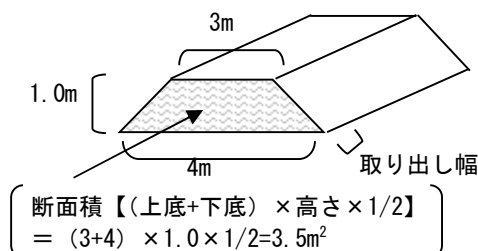
写真1 黄熟中期のミルクライン

(イ) 目的のサイズで細断できるよう、また切断面が鋭利となるよう、ハーベスタの刃の調整と研磨を行います。

## イ サイロの大きさ

開封後の好気的変敗を防ぐために、表1の取り出し幅以上のサイレージを1日で取り出せるよう、サイレージの利用量に応じてサイロの大きさを決めます(図1、図2)。

サイロの種類	暑いとき	寒いとき
バンカーサイロ	30cm以上	20cm以上
スタックサイロ	45cm以上	30cm以上



【図1 サイロのサイズ設計例】

(例：スタックサイロの場合)

図2 サイロの大きさ(断面積)の計算

断面積 = 1日の使用量 ÷ 現物密度 ÷ 取り出し幅

例) 1日の必要取り出し量：現物 1000kg (50頭 × 20kg/日)

現物密度：600kg/m<sup>3</sup> (スタックサイロ)

取り出し幅 45cm (スタックサイロ)

断面積 = 1000 ÷ 600 ÷ 0.45 = 3.7 m<sup>2</sup> 以下

この場合、上底3m、下底4m、高さ1mのスタックサイロで適正な断面積(3.5 m<sup>2</sup>)が確保できます。

## ウ 詰め込み・踏圧

サイレージの出来の良し悪しは、踏圧がきちんとできるかできないかにかかってきます。踏圧をしっかり行うことにより、高水分であっても発酵品質をある程度安定させることが出来ます(図3)。踏圧作業の担当者は、時には運搬ダンプを待たせてもしっかり踏圧を行うことが大切です。

(ア) 十分な踏圧を行うため、踏圧作業のペースに合わせて、詰め込み原料の収穫、運搬ペースを調整します。

(イ) 土砂の混入を避けるため、運搬トラックはサイロの奥まで入らず、サイロの手前で詰め込み原料を下ろします。フロントローダ等を用いて、サイロ全体に薄く広げ、速やかに踏圧を行います。

(ウ) サイロの壁沿いや角などの重機では踏圧できない場所は、人の足で踏圧します。人が歩いても足跡が残らない程度まで十分に踏み込みます。

## エ 密封

(ア) 変敗の原因となる好気性微生物の増殖を抑えるためには、詰め込み作業後速やかにサイロビニールやスタックシートなどで原料を密封し、風でシートが浮かないよう、廃タイヤ等で重石をします。

(イ) 詰め込み作業は1日で終了させるのが理想です。やむを得ず2日に渡る時は、1日目の作業終了時にギ酸やプロピオン酸を散布して仮被覆します。また、気密性のサイロではガスによる窒息、中毒事故の恐れがありますので、十分に換気してから2日目の作業を始めてください。

図3

踏圧の程度は圧縮係数でみます。2.0以上が理想的です。



〇〇台 × 運搬車両の荷台容積 (m<sup>3</sup>)  
= 【A】 運搬した総容積 (m<sup>3</sup>)



【B】 踏圧後の総量 (m<sup>3</sup>)

踏圧係数 = A/B



(ウ) 刈り遅れや霜にあたったとうもろこしは、水分が低く、カビの発生や変敗しやすくなります。

プロピオン酸・ギ酸などの添加剤の使用を検討します。

(エ) セキュアカバー（サイレージ保護シート）の紹介（写真2）  
細かく編みこまれた素材が、カラスによるいたづらを防ぎます。また、風にあおられることがなく耐久性に優れます。（防鳥ネットは耐久性の低下により毎年交換が必要）。ブルーシートは必要なく、スタックシートの上から直接覆います。



写真2 セキュアカバー

## 2 とうもろこしとライムギの二毛作

早生系の飼料用とうもろこし（表作）の収穫後にライムギ（裏作）を播種、翌年の5月中旬に収穫、5月下旬にまたとうもろこしを播種する二毛作（図4）は、収穫と圃場準備・播種が連続し労力的に大変な面もありますが、自給牧草が不足しているまたは輸入乾草の使用量が多いケースでは、粗飼料確保の有効な方法の一つです。10aあたりライムギの現物収量は、概ね2トンです。

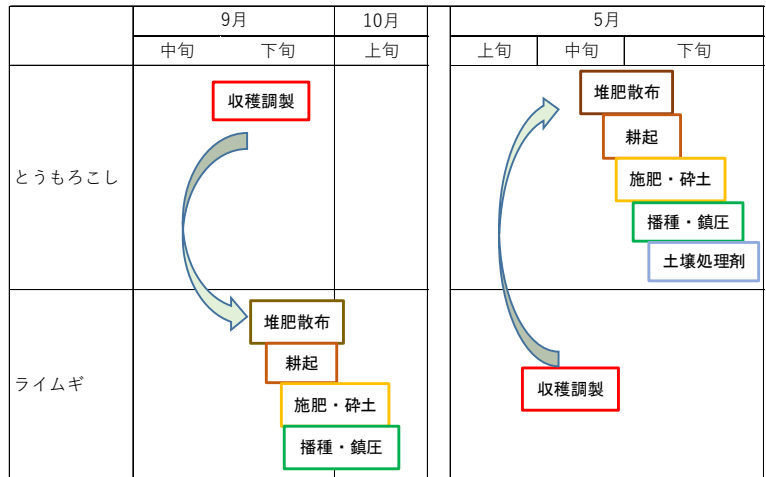


図4 とうもろこしとライ麦の二毛作（栽培歴）

### (1) サイレージの飼料成分など

出穂期に収穫したライムギは、オーチャードグラス一番草の出穂期から開花期の成分に近いです（表2）。また、収穫調製において「適切な水分」「土の混入がない」サイレージは嗜好性が優れます。

表2 ライムギサイレージの飼料成分（%/乾物）

		乾物	CP	NDFom	TDN	Ca	P	Mg	K
ライムギサイレージ	出穂期	29.7	13.5	66.8	56.0	0.67	0.42	0.19	4.46
オーチャード一番草	出穂期	26.8	13.8	62.3	64.5	0.39	0.26	0.14	1.85
サイレージ	開花期	23.9	11.7	65.7	56.4				

\*日本標準飼料成分表2009年、オーチャードミネラルは一番草出穂期

### (2) ライムギの播種

ア 越冬性に優れるライムギは、播種が遅くなるほど減収します（表3）。9月下旬から10月上旬までに播種します。

イ 翌年の5月中旬までに収穫に到達させたいので、極早生や早生品種（春一番、キングライ麦など）を播種します。中生以降の品種は、出穂が遅く、とうもろこしの播種が遅れるので避けます。播種量は10aあたり7～8kgとし、どうしても遅播きになる場合は2割増しで播種し、減収を緩和します。

ウ 10aあたり窒素8kg、リン酸10kg、カリ8kgを目安に施肥しますが、堆肥還元量の多い熟畑では土壌中のリン酸とカリ含量が多いと考えられるので、草地化成211号や210号などで調整します。また、生育不良の場合に限り、早春に10aあたり窒素3kgを追肥します。

表3 ライムギ播種日と乾物収量比

ライムギ播種日	5月15日収穫における乾物収量比		
	県北	県央	県南
9月20日	100	100	100
9月25日	80～90	80～90	90
9月30日	60～80	70～80	70～80
10月5日	40～60	60～70	60～70
10月10日	30～40	40～50	50～60

※積算気温から乾物収量を推定する計算式で試算（道総研）

エ とうもろこしの収穫から圃場を準備しライムギを播種するまで10日程度で完了させます。このため、プラウがけが難しい場合は、ディスクハロー等の複数回掛けでトウモロコシ残穂と堆肥を土中にすき込みます。

オ 種子の出芽を安定させるため、播種後はロータリ等を浅くかけ覆土し、ローラーで鎮圧します。

### 3 牧草

牧草の播種時期ですので、二番草の収穫を完了させ、更新や追播を計画していた圃場については、前号（農作物技術情報第5号）を参考に播種を行います。

### 4 乳用牛・肉用牛

#### (1) 牛舎内の環境

ア 残暑が続くので、牛舎環境面の暑熱対策を継続します（農作物技術情報第4、5号参考）。

イ ほ乳子牛の適温域は13~25℃であり、盛岡市の過去5年間の気温データを見ると9月上旬から中旬にかけても日中の高温を緩和する対策が必要です。日中に牛舎が高温の場合、小型扇風機を使いますが、風を牛体に直接当て続けると過度に体温が奪われるので、首振りにする、一定時間の送風にとどめる、風の当たらない場所にも子牛が移動できるようにするなどの工夫をします。夜間は換気に留意しつつ、牛舎の窓やカーテンの開閉を調整して牛体に風が直接当たらないようにします。群飼の場合、休息場所の一面にコンパネ等の風よけを設置することも有効です。

#### (2) 飼養管理

ア 水槽の掃除をこまめに行い、清潔な水をいつも飲める状態に保ちます。

イ 良質粗飼料（食いつきの良い牧草やトウモロコシサイレージ）の給与を継続します。

ウ 気温の低下に伴い飼料摂取量が増加します。ルーメンフィルスコアと残飼を確認し、摂取量が不足しないように給与量を増やします。なお、暑熱により長期間採食量が少なかった牛は、ルーメン内の発酵酸の吸収能力が低下している可能性があり、採食量増加に伴うアシドーシスに注意します。飼料の食いつきが増え、軟便や糞中の未消化物・粘膜が見える場合は、粗飼料の給与割合を多めに様子を見ます。糞便の状態が落ち着いてきたら、徐々に配合飼料の給与割合を増やし、栄養を充足させます。

エ 起立時間が増加した、あるいは飼料の選び食いや固め食いが多かった牛では、蹄真皮の圧迫や炎症による蹄病が発生しやすくなります。起立した姿勢、歩行時の状態をよく観察し、問題ある牛は早めに獣医師や削蹄師に処置を依頼します。

オ 暑熱時に分娩を迎えた牛は、分娩と暑熱双方のストレスを受け体調を崩しやすいので、いつもより意識して観察し、異常がある場合はすぐに対処します。これらの牛は、既にまたはこれから泌乳最盛期になるので、良質粗飼料の優先給与、粗濃比に注意しつつエネルギーを充足する、ビタミン剤等の給与量を少し増やすなどの栄養管理を徹底します。また、子宮の回復が通常よりも遅れると考えられるので、子宮の回復状態の確認と必要ならば治療を早めに獣医師に依頼し、初回授精が遅れないようにします。

次号は9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。

#### 熱中症防止

- 日中の気温の高い時間帯を外して作業を行うとともに、休憩をこまめにとり、作業時間を短くする等作業時間の工夫を行うこと。水分をこまめに摂取し、汗で失われた水分を十分に補給すること。気温が著しく高くなりやすいハウス等の施設内での作業中については、特に注意。
- 帽子の着用や、汗を発散しやすい服装をすること。作業場所には日よけを設ける等できるだけ日陰で作業するように努めること。
- 暑い環境で体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断するとともに、涼しい環境へ避難し、水分や塩分を補給すること。意識がない場合や自力で水が飲めない場合、応急処置を行っても良くならない場合は、直ちに病院で手当を受けること。

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。