

農作物技術情報 第6号 水稻

発行日 令和4年 8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 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/>」

本年は、圃場による出穂の早晚差が大きく、圃場毎の刈取り適期の見極めが大切です。圃場観察に努めるとともに、適期に収穫できるよう、早めの準備を心がけましょう。

- ・ 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。

1 出穂状況

出穂盛期（50%）は県全体で平年並の8月5日頃となりましたが、6月上旬の低温による生育停滞が顕著であった圃場においては出穂がやや遅れる傾向がみられ、北上川下流では終期（90%）が平年より2日程度遅くなりました（表1）。

表1 水稻の地帯別出穂時期（各農業改良普及センター調べ）

地帯名	本年（月/日）			平年（月/日）			平年差（月/日）		
	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
北上川上流	08/02	08/06	08/10	08/01	08/05	08/09	1	1	1
北上川下流	08/02	08/05	08/10	08/01	08/04	08/08	1	1	2
東 部	08/02	08/06	08/11	08/02	08/05	08/10	0	1	1
北 部	08/01	08/04	08/08	08/03	08/06	08/10	-2	-2	-2
県 全 体	08/02	08/05	08/10	08/01	08/05	08/09	1	0	1

1) 県全体…地帯別の水稻作付面積比による加重平均。

2) 出穂時期…始期：10%、盛期：50%、終期：90%の水田で出穂した日。

3) 平年…平成24年～令和3年の10ヵ年の平均値。

2 気象経過

（1）概 況

水稻の穂ばらみ期にあたる7月第6半旬は高気圧に覆われて晴れる日が多く、気温・日照時間は平年を上回りました。続く8月上中旬の気温は概ね平年並で経過しましたが、前線と湿った空気の影響で曇りや雨の日が多くなりました。特に8月3日、13～15日は大気の状態が不安定であったことから各地で大雨となり、8月3日は北部で100mmを超える降水量も観測されました（図1）。

（2）今後の見通し

東北地方の1ヶ月予報（仙台管区气象台8月18日発表）では、平年に比べ曇りや雨の日が多く、平均気温は高い確率50%、日照時間は平年並または少ない確率ともに40%と予想されています。

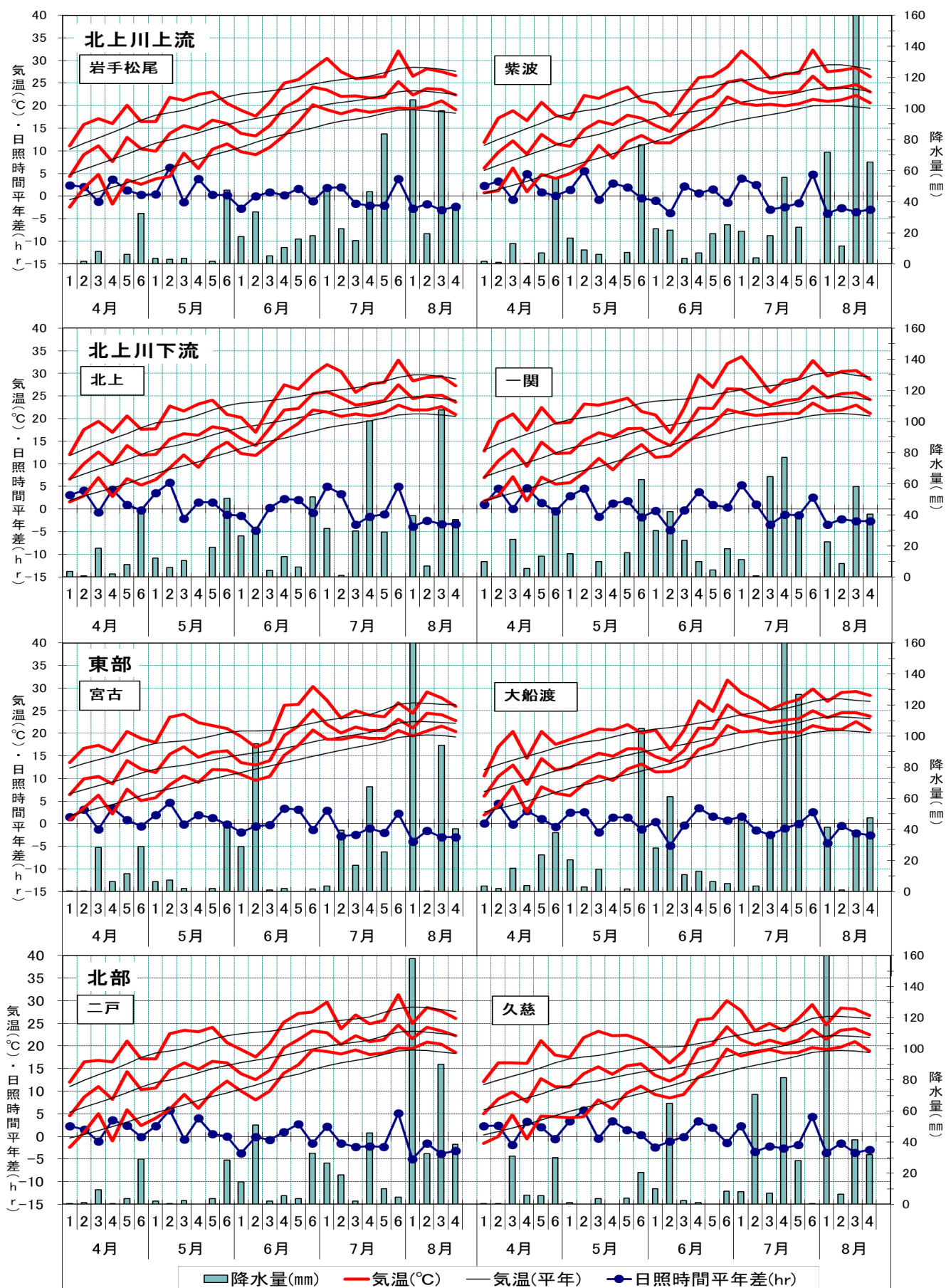


図1 半旬別気象経過図（4月第1半旬～8月第4半旬※8月18日まで）

3 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。

4 適期刈取りの励行

(1) 刈取り適期の予測

- ・ 刈始めの目安となる出穂後の積算気温950℃到達日は、8月19日現在の予測で表3、図2のとおりですが、8月に入ってから日照時間は平年比40～50%程度となっており、日照不足が続いた場合、実際の刈取り適期が予測日より大きく遅れることも予想されます。
- ・ 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2 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3 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

地帯名	本年の出穂期 (月/日)			積算気温950℃到達予測(月/日)								
				平年+2℃			平年並			平年-2℃		
	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
北上川上流	08/02	08/06	08/10	09/09	09/14	09/20	09/13	09/18	09/25	09/18	09/24	10/01
北上川下流	08/02	08/05	08/10	09/09	09/12	09/18	09/13	09/16	09/22	09/17	09/20	09/28
東 部	08/02	08/06	08/11	09/10	09/15	09/21	09/14	09/18	09/25	09/18	09/24	09/30
北 部	08/01	08/04	08/08	09/11	09/14	09/19	09/15	09/19	09/24	09/20	09/25	10/01
県 全 体	08/02	08/05	08/10	09/09	09/13	09/19	09/13	09/17	09/23	09/17	09/21	09/29

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℃)又は低い(-2℃)場合の950℃到達日(8月18日までは各地域の最寄りアメダス現況値、8月19日以降はアメダス平年値)。

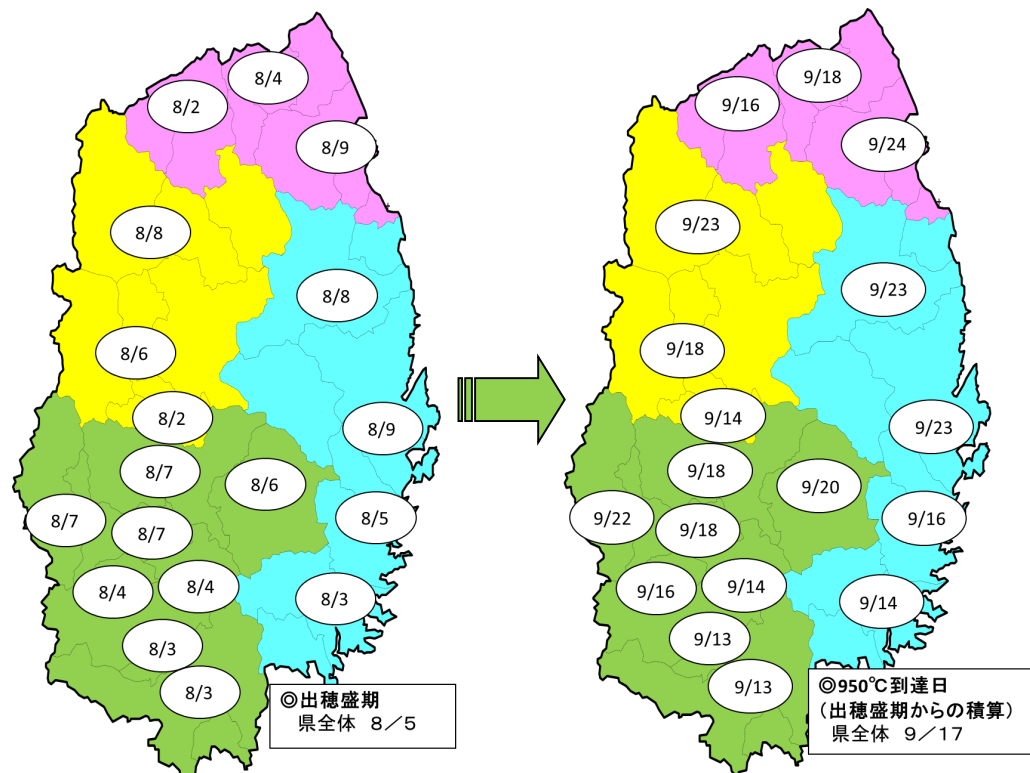


図2 各地域の出穂盛期から予測した刈始めの目安日の予測（積算気温950℃到達日）

- 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18日までは各地域の代表アメダスの現況値、8月19日以降は平年値を使用)

(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ことがあるため、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、**個体や圃場によって出穂の早晩差が大きいため、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 テスト粃すりによるチェック

黄化粃割合が80～90%に達したら、数穂を採取しテスト粃すりします（図4）。

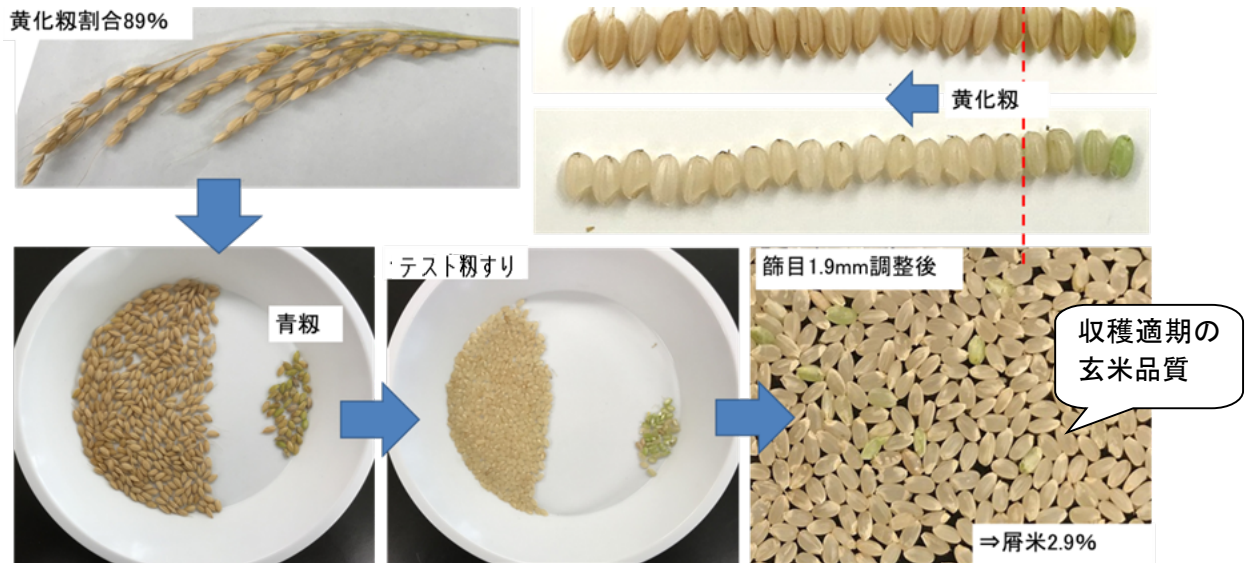


図4 黄化粃割合 80～90%時のテスト粃すり後の玄米の状態

（3）収穫作業の留意点

- ・ コンバイン収穫では、作業開始前に粃水分が20～25%の範囲であることを確認します。
- ・ 収穫後は生粃のまま放置せず、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。

5 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粃を一緒に張り込むことは避けます。
⇒ 粃水分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粃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）粃すり時の肌ずれ、脱ぷの防止

- ・ 肌ずれを防止するため、玄米水分15.0%以下の適正水分で粃すりを行います。
- ・ ゴムロールのすき間は、粃の厚さの約1/2（0.5～1.2mm）が標準です。
- ・ 脱ぷ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。

6 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。

7 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29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。

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4年 8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 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、概ね平年並みの7月下旬に達しました。生育量は、6月下旬以降の気温が高く経過したことから、平年並み～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。必ず薬剤散布を実施しましょう。
- ◆ 小麦 令和5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。排水対策は早めの実施し、播種は無理せず土壌条件が整ってから適期内に行いましょう。

大豆

1 生育概況

開花期は、概ね平年並みの7月下旬に達しました。生育量は、6月下旬以降の気温が高く経過したことから平年並み～平年を上回っていますが、7月中旬以降の相次ぐ大雨の影響により、湿害が発生した圃場がみられるほか、播種時期が遅れた圃場では生育が小さめとなっています。

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 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。また、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。

3 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。

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。

4 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。

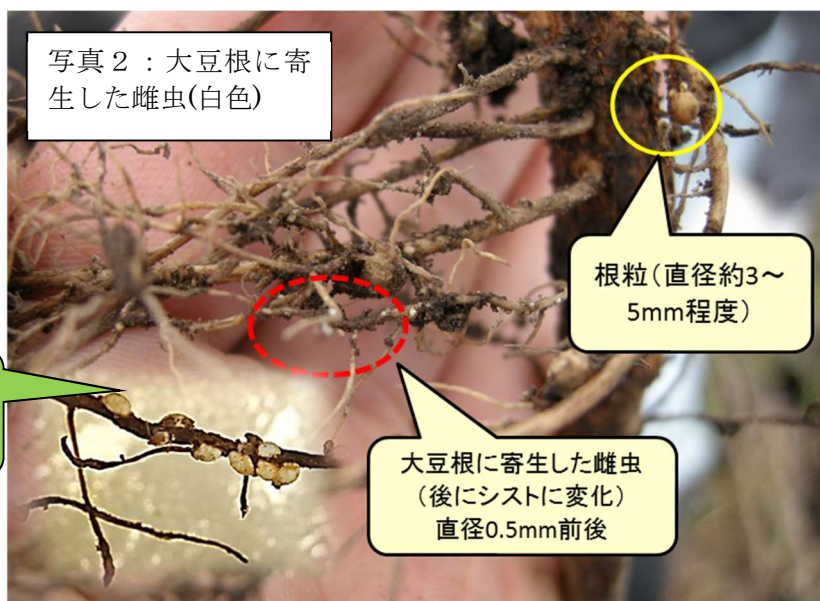
5 シストセンチュウ被害の確認

9月上旬までに圃場を観察し、湿害生育不良株（地上部が退緑、黄化等）が部分的に局在し、うねに沿って広がっていないかなどを確認します。湿害を受けていないにも関わらず、このような症状が見られる場合はシストセンチュウの可能性あります（写真1）。株を引き抜いてみて、シスト（卵の詰まった殻：写真2）の有無を確認してください。発生が確認された場合は、汚染土壌の拡散を防止するため農業機械等の洗浄を徹底するとともに、汚染程度の高い圃場の収穫は後に回します。

写真1：ダイズシストセンチュウの発生圃場（囲み部分に発生）



写真2：大豆根に寄生した雌虫(白色)



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てください(写真4)。



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。小麦を潰してしまいましたが、収量への影響はほとんどありません。

額縁明渠については、雑草が圃場内に侵入しないよう非選択性除草剤等を適切に用いるほか、生育期間を通じてこまめに手入れを行います。

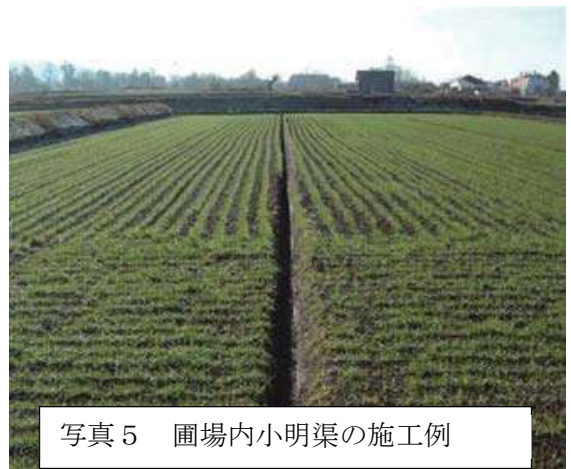


写真5 圃場内小明渠の施工例

2 土壌改良資材・堆肥散布

県内の水田転換畑は土壌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。土壌診断を実施し、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。

また、水田転換畑における麦作は、一般に適期作業を重視する観点から、堆肥等の有機物施用が困難な面があります(特に水稻収穫直後の麦作など)。しかし、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。堆肥を施用する場合は、雑草種子の混入していないものを使用してください。

3 プラウ耕

水稻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、土壌タイプを考慮し、事前に十分に検討してください。

なお、近年は砕土性に優れるアップカットロータリー（逆転耕）の利用も増えています。

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、水稻から転換後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な影響を及ぼすため、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、作業時の土壌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壌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壌を形成し、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）。

小麦も稲と同様に、主茎の葉齢によって発生する分げつ数が決まっています。多くの有効分げつを確保するために、**越冬前の主茎の目標葉齢は4葉以上**とします。

(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、土壌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「土壌養分の溶脱量」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	9月25日	10月20日

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 6kg/10a とする。

(3) 播種量と播種方法

品種別の播種量・目標株立数は表3を基本とします。しかし、圃場条件が整わ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割ずつ増やします。また、前作で萎縮病類が発生した圃場にやむをえず今年もナンブコムギを作付ける場合には、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。

なお、碎土が粗い、土壌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、播種量を増やすなどの対策を行います。

播種深度は通常3～5cm程度を目標とします。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。碎土の状況、土壌の乾湿（排水の良否）、播種量、播種後の天気予報などを総合的に勘案して播種深度を設定してください。

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

●萎縮病類対策

萎縮病類に抵抗性を持たないナンブコムギを作付けする場合、萎縮病類が発病した圃場では安定した収量確保が難しいので、圃場の変更を検討してください。

萎縮病類は土壌伝染しますので、農業機械、農機具および作業者の靴の土壌をよく洗い、汚染土壌を他の圃場に持ち込まないようにしてください。

6 除草剤処理

除草剤をよく効かせるためには、

ア 碎土・整地を丁寧に行う

イ 散布のタイミングを逃さない

ウ 適湿条件で散布する

ことが重要です。

過湿条件では薬害が発生する危険があるので散布を避けてください。また、輪作や周囲の草刈りなど耕種的な防除を併せて実施し、総合的な雑草防除を行ってください。

やむを得ず連作する場合、前年にイタリアンライグラスが多発した圃場では、耕起前（イタリアンライグラス出芽後）に非選択性茎葉処理剤を散布し、その後耕起・播種する方法が有効です。耕起前の非選択性茎葉処理剤を散布してから播種後の土壌処理剤を散布するまで、できるだけ早く（10日以内）行うようにすると効果的です。その他、土壌処理剤を2回散布する方法等が防除法として知られています。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。

次号は9月29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。

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4年 8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 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/>」

- ◆ 施設果菜類 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。
- ◆ 露地果菜類 摘葉・摘果等の管理作業と病虫害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切な品種への切り替えと秋雨・台風への備えを万全にしましょう。露地葉茎菜類は収穫率向上のための適切な管理と病虫害防除を徹底しましょう。

1 生育概況

- (1) きゅうりの露地栽培は成り疲れなどにより草勢が弱く、果形が不良となっている圃場が見られます。また、病虫害ではべと病の発生が広く見られるほか、炭そ病や褐斑病なども見られます。
- (2) トマトの雨よけ栽培では、高温の影響による落花の発生、着果負担による草勢の低下が見られます。病虫害では灰色かび病、葉かび病、オオタバコガ、アザミウマ類の発生が見られます。
- (3) ピーマンの雨よけ栽培では、天候不順の影響により草丈短く果実肥大が緩慢ですが草勢は概ね良好です。一部地域では不良果の発生が見られます。露地栽培では地域により生育状況に差が出ています。病虫害では、露地栽培で斑点病が広くみられるほか、タバコガ類の発生が見られます。
- (4) 雨よけほうれんそうは、7月中旬頃の日照不足・降雨や7月下旬以降の大雨等により、一部で生育の遅れや葉の黄化等が見られます。病虫害では、萎凋病、根腐病、アザミウマ類、ヨトウムシの被害が見られます。
- (5) 高冷地キャベツは、日照不足と降雨の影響により生育が緩慢となっており、一部で大雨による作土流出等、被害が見られます。病虫害では、長雨によるべと病、株腐病の発生が見られます。高冷地レタスも日照不足と降雨の影響により生育が緩慢であり、一部ほ場で大雨により作土流出等、被害が見られます。病虫害では腐敗病、軟腐病、斑点細菌病やべと病の発生が見られます。
- (6) ねぎは早い作型で7月下旬頃より収穫が開始され生育は概ね順調ですが、一部で降雨による生育不良がみられます。べと病、黒斑病、アザミウマ類が見られるほか、排水不良ほ場で軟腐病が発生しています。

2 技術対策

(1) 台風等による大雨や強風対策

今後も気温の変動や急な豪雨などが懸念されます。また台風の影響を受けやすい時期になります。屋根ビニールの破損やハウス内への雨水の流入を防止するため、ビニールの破れの補修、ハウス周りの排水対策を再度確認してください。露地野菜においても排水状況を再度確認し、明渠や排水溝の補修を行ってください。

(2) 施設果菜類の管理

ア 全般

気象条件に応じた温湿度・かん水管理を徹底します。また、秋雨前線が活発になると、高湿度となる恐れがあるため、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 トマト

裂果の発生を抑えるため、土壌水分の急激な変化を起こさないよう少量多回数のかん水管理とするとともに、ハウス外からの雨水の横浸透にも留意します。

また、最低気温が 14℃を下回るようになったら保温を行います。

最終摘心時期は収穫打ち切りの日から逆算して決めますが、10 月末まで収穫する場合は、9 月上旬頃が目安となります。開花花房の上の葉を 2 枚残して摘心すると、放任するよりも果実の肥大が良くなります。

病害では今後、灰色かび病や葉かび病、疫病の発生が懸念されるので、これら病害に効果のある薬剤を選択し、防除に努めます。高温期に萎れが多く発生した圃場では、次年度対策のためにきちんと土壌の化学性や土壌病害の診断を行い、萎れの原因を確認しておきます。

ウ ピーマン

施設・露地とも気温の低下とともに赤果等の発生が増えてきます。ハウス栽培では最低気温 16℃をめどに保温を開始し、気象条件に応じて換気を行い、適切な温度管理に努めてください。

病虫害では、降雨後に軟腐病の発生が多くなる時期です。軟腐病の予防には降雨前後の薬剤散布が効果的です。特に、タバコガの食害痕など傷の付いた部分から病原菌が侵入しますので、地域の予察情報等を参考にタバコガの防除もあわせて実施してください。罹病果を圃場に放置すると軟腐病の伝染源となりますので、速やかに圃場外で処分してください。

(3) 露地果菜類の管理

ア きゅうり

成り疲れや急激な気温の変化の影響で草勢が低下している圃場が見られることから、不良果の摘果に努めて草勢回復を図り、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、生育後半でも太陽光がアーチ内部に十分入り込み、新葉が常に発生するように図 1 を参考に行います。

さらに、草勢回復には液肥を薄い濃度で葉面散布することも有効です。気温も徐々に低下してきますので、追肥は速効性の資材を利用するようにします。

病害では褐斑病、炭そ病、べと病に効果のある薬剤を中心に選択し、古葉や病葉の摘葉作業と併せながら効果的な防除に努めます。特に、アーチの上部で病害がまん延しないよう丁寧な薬剤散布に努めてください。

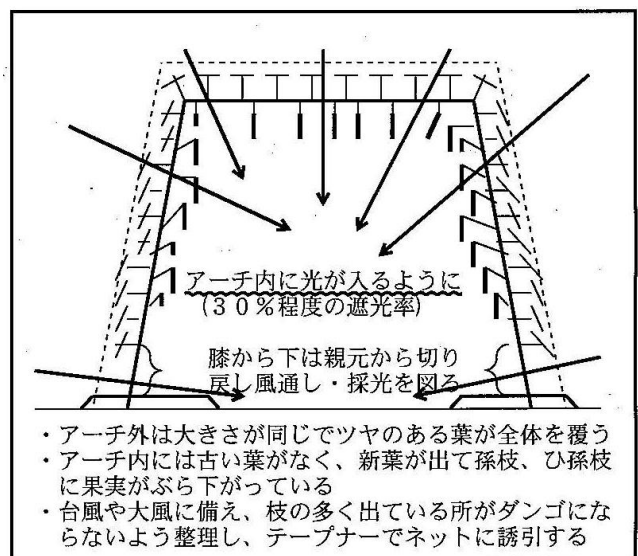


図 1 露地きゅうり後半の管理ポイント

また、キュウリホモプシス根腐病に感染しているかどうかを判断するために、根の残渣診断を勧めています。収穫終了後、まだ軸が青いうちに診断する必要がありますので、気になる萎れが見られる場合は、最寄りの普及センターへご相談ください。

イ ピーマン

今後は気温の低下に伴い果実肥大のスピードや枝の伸長が緩やかになります。枝は放任として草勢維持を優先し、追肥も気温の低下とともに効果がなくなるので9月中旬までを目安に終了します。草勢が低下している場合は液肥を薄い倍率で葉面散布することも有効です。

病害虫は、斑点病、軟腐病、タバコガ類に注意してください。また、斑点病が発生すると急速に草勢が低下しますので、予防散布を行います。

(4) 葉茎菜類の管理

ア 雨よけほうれんそう

秋まき作型品種への切り替え時期です。品種によっては、高温により徒長したり、気温の低下により生育が大幅に遅れたりする場合がありますので、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従い、適期に播種します。

気温の低下や秋雨の影響で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ります。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、発生しにくい環境にするとともに、適用のある殺菌剤の予防散布を行います。

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時期になりますので、適用のある殺虫剤を適期に使用します。

イ キャベツ・レタス

高冷地の定植作業は概ね終了しています。今後は生育中の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。

病害虫は、腐敗性病害やべと病、斑点細菌病の発生が見られており、今後は、灰色かび病やヨトウムシ、オオタバコガ等が発生しやすい時期になりますので、適期の防除を実施します。

大雨や長雨に備えて圃場排水を確認し、降雨後の防除を円滑に行えるようにします。また、収穫終了後の廃棄株や残渣は放置せず、病害虫の発生源とならないように注意してください。

ウ ねぎ

台風の影響を受けやすい時期になりますので、強風による倒伏等の被害を減らすため、適期に土寄せを行います。

最終培土（土寄せ）をした後の日数が長くなると葉鞘部のしまりが悪くなる等、品質が低下しますので、収穫の20～30日前を目安に最終培土を行います。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。

葉枯病（黄色斑紋病斑）の発生が増加する時期です。9月上旬から10月上旬までは10日間隔で効果の高い薬剤を輪番で4回散布します。また、収穫が近くなつてからのさび病などの病害虫被害は品質の低下に直結しますので、早めの防除を心がけます。なお、農薬の使用にあたっては収穫前日数を確認して適切に防除してください。

エ アスパラガス

秋以降は、地上の茎葉に蓄積している養分が地下の貯蔵根へ徐々に移行する時期となります。これからの追肥は貯蔵根への養分転流の妨げになりますので行わないようにします。

また、茎葉を最後まで健全に保つことが重要になりますので、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1）。



写真1 フラワーネット利用
による倒伏防止例

次号は9月29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。

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4年 8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 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 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、概ね需要期での出荷となりましたが、一部の地域では、開花の遅れがみられました。現在、中生種の出荷が始まっており、概ね平年並みの生育となっています。

病害虫では、県北地域において花腐菌核病の子実体（きのこ）の発生が確認され、防除開始時期を迎えています。また、黒斑病やオオタバコガの発生が増加しているほか、葉枯病、褐斑病、ハダニ類、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

圃場が乾燥した場合は、引き続き通路かん水を行います。ただし、高温時の日中に長時間通路が滞水しないよう注意します。

(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、強風に備え、ネットと支柱を点検、補強します。

(3) 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（花の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。

県北部では子実体の発生が確認され、防除開始時期となっています。また、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、県中部以南の平坦地で9月第1～2半旬となっていますので、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

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

発生が増加してきています。去年は8月以降に多発しましたので、今後の発生状況に注意が必要です。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

全域で発生がみられています。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

全域で発生がみられています。今後、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月咲き品種の出荷は、平年よりやや遅く、盆需要期以降に出荷となる品種もみられています。9月咲き品種は着蕾が始まり、概ね平年並みの生育となっています。

病害では、半身萎ちょう病などでの萎ちょう症状の発生が多くなっています。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

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。一方で乾燥が続く場合は萎れる前にかん水します。

(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のところでは台刈りをします。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、台刈り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、台刈り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

夏季高温時は一時的に発生が少なくなりますが、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、収穫後圃場も継続して薬剤散布を行います。

(2) オオタバコガ

全域で発生がみられ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29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。

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4年 8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 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 早生種はすぐりもぎが基本です。病虫害では、予察と適期防除を徹底しましょう。なお、早生種は収穫期となっているので、農薬の使用基準を遵守し、ドリフトには十分注意しましょう。
- ◆ ぶどう 熟度は概ね平年並みと推察されます。食味を重視した適期収穫に努めましょう。

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101～102%、前年比98～103%で、概ね平年並みの果実生育となりました（表1）。開花が平年より早かったため6月1日時点の果実生育は120%前後でしたが、その後は、6月の低温、7月の高温等により生育が停滞し平年並みになったと推察されます。

本年は、去年の凍霜害のような県全域に及ぶ気象災害は見られなかったものの、4月下旬の降霜、5～6月の降雹、7月の高温による日焼け果、8月の大雨による冠水など一部地域に被害が認められます。被害を受けた果実を中心に見直し摘果を実施します。

表1 県内各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・公所	ジョナゴールド					ふじ				
	本年 (R4)	平年	比	前年 (R3)	比	本年 (R4)	平年	比	前年 (R3)	比
岩手県農業研究センター	73.2	70.3	104%	72.5	101%	65.9	63.7	103%	60.4	109%
盛岡市三ツ割	69.8	69.7	100%	70.6	99%	61.5	62.6	98%	59.3	104%
花巻市石鳥谷※2	71.7	71.1	101%	70.8	101%	64.8	62.5	104%	62.7	103%
奥州市江刺樽輪	65.1	66.8	97%	66.7	98%	58.8	63.6	92%	59.7	98%
一関市狐禅寺※3	68.6	69.9	98%	72.7	94%	64.2	60.9	105%	63.4	101%
陸前高田市米崎	71.4	69.4	103%	74.2	96%	65.2	62.7	104%	64.8	101%
宮古市崎山						71.7	63.7	113%	62.8	114%
二戸市金田一	71.2	68.8	103%	69.5	102%	63.5	62.9	101%	62.7	101%
県平均値※1（参考）	69.6	69.3	101%	70.8	98%	64.2	62.7	102%	62.2	103%

※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。

2 栽培管理のポイント

(1) 早生種

- ア 葉摘み作業が遅れている場合でも、果皮に急に直射日光が当たると日焼けが発生しますので、徐々に葉摘みを進めます。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。
- イ 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おり、県南の平場ではこの予想日より早まることも予想されます。
- ウ また、仙台管区気象台の1ヶ月予報（8/18発表）で向こう1か月の天候の見通しは、平均気温は高い、日照時間は少ないまたは平年並、降水量は平年並または多い見込みです。したがって、高温及び日照不足により着色が緩慢となり、着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るため、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。
- エ すぐりもぎが基本です。特に熟期が不揃いな「つがる」や「きおう」は徹底します。

表2 早生種の収穫期の目安

品種	満開日※1	収穫期までの 満開後起算日数	満開後起算日によ る収穫開始予想日	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※2
きおう	5月5日	115～125日	8/28～9/7	13～14	13以上	2～3	2.5～3.5
つがる	5月5日	115～125日	8/28～9/7	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 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」は着色の良い品種であるため、着色のみで収穫を判断すると、収穫時期が早くなってしまい、食味が劣り、品種の評価を落とすことになります。食味を重視し、表3の目安を参考に収穫してください。
- (イ) なお、系統販売等、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。

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	満開後起算日によ る収穫開始予想日	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	デンプン 指数
5月4日	130～140日	9/12～9/22	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

- 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。玉回しと同時に適当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の、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蜜入りが劣り、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 7月28日に病虫害防除所からハダニ類の注意報が発表されています。園地をよく観察し、要防除水準に達している場合は、速やかに防除します。

イ 褐斑病（写真1）は数年前から、県内で広く見られています。発生が確認された場合は速やかに効果の高い薬剤で特別散布を実施してください。

ウ 黒星病については、昨年より少なくなっているものの発生は確認されています。他病害との同時防除を兼ねて、本病に効果のある予防剤を定期的に散布してください。その際には散布ムラがないよう使用基準内で十分な薬液量を丁寧に散布します。また降雨が予想される場合は、降雨前に散布を行ってください。

そして、園地を見回り、発生が確認された場合は見つけ次第、発病葉や発病果を摘み取り、土中に埋めるなど適正に処分してください。苗木など未結果樹での発生にも注意し、成木と同様に薬剤防除を徹底します。

エ 果樹カメムシ類による被害果が広く確認されています。園地をよく観察し、大量の飛来が確認された場合は、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）に注意してください。



写真1 褐斑病の病徴（黒色虫糞状の粒々が特徴）

(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、園地内が過湿となった場合、裂果の発生や根部の障害による樹勢衰弱の要因となります。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日時点の定点調査地点における「キャンベルアーリー」の果実品質は（表4）、平年と比較して、果径はやや小さいものの、果房はやや大きく、糖度は高めとなっています。このような状況から、熟度は平年よりやや進んでいるものと推察されます。

なお、向こう 1 か月の天候の見通しは、平均気温は高い、日照時間は平年並みまたは少ない、降水量は平年並みまたは多い見込みです。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が重要です。

表4 「キャンベルアーリー」の生育状況(観測地点:紫波町)

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%)
本年(R4)	160	18.4	17.1	19.0	11.4
平 年	132	16.8	15.2	19.3	10.2
平年差・比	121%	110%	113%	98%	112%
前年(R3)	143	16.9	14.9	19.6	11.3
前年差・比	112%	109%	115%	97%	101%

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28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29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。

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4年 8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 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月頭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 個体観察と飼料給与を徹底し、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並と考えられます。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、水分が下がすぎて踏圧、密封が不十分となり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ることが報告されています。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。

（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。

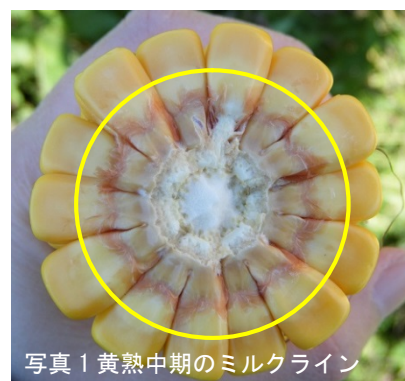
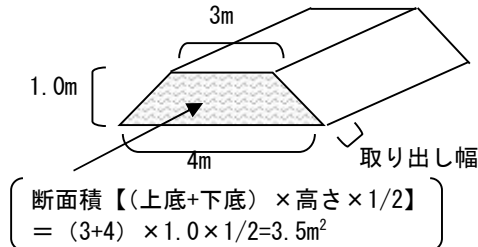


写真1 黄熟中期のミルクライン

イ サイロの大きさ

二次発酵を防ぐために、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）。

表1 気候別の1日あたりのサイレージ取り出し幅		
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/m³ (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 m² 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 m²) 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。踏圧をしっかりと行うことにより、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）。踏圧作業の担当者が権限をもち、時には運搬ダンプを待たせてもしっかり踏圧を行います。

(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。フロントローダー等を用いて、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酸欠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 (m³)
＝【A】 運搬した総容積 (m³)



【B】 踏圧後の総量 (m³)

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、二次発酵しやすくなります。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、サイレージの品質を守ることができます（防鳥ネットはひと冬越すと耐久性が低下してしまうので交換が必要）。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

(オ) 適度な休憩

16～17時はオペレーターが最も精神的、体力的にきつくなる時間帯です。天候の状況にもよりますが、ここで適度な休憩を取ればその後の仕事の効率がアップします。

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。

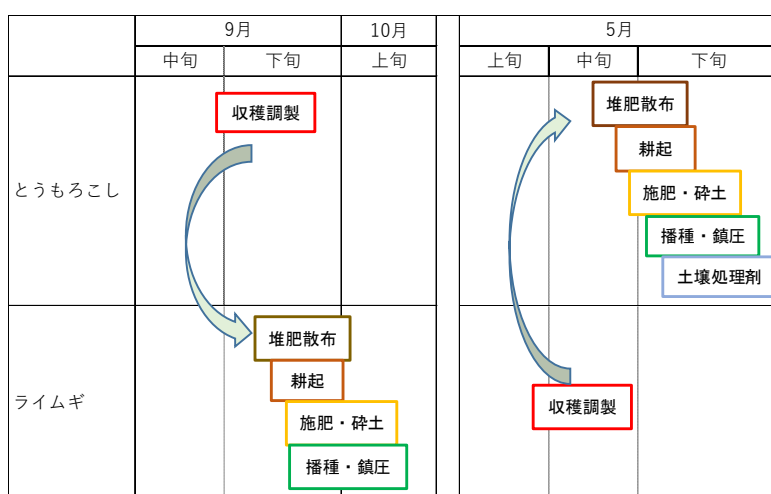


図4 とうもろこしとライ麦の二毛作（栽培歴）

(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

表3 ライムギ播種日と乾物収量比

	5月15日収穫における乾物収量比		
ライムギ播種日	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）

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。

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株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、播種後はロータリー等を浅くかけ覆土し、ローラーで鎮圧します。

(3) 収穫・調製

ア 翌年の5月中旬頃、出穂期で収穫します。出穂前は収量が少ないだけでなく、水分と粗蛋白質含量が多過ぎてサイレージ調製が難しくなります。出穂期以降、収量は増加するもののTDN含量が少なくなります。

イ 原料草は、サイレージ調製の適水分（バンカー調製の場合65%前後、ロールベールサイレージ調製の場合50～60%）まで予乾します。圃場は草地と異なり地面の露出が多く、原料草への土の混入を招きやすいので、刈取り高さを10cmとし、反転作業は作業機の手速を落として1～2回を限度に行います。ライムギの播種時期と播種量を守り圃場の地表面の露出を少なくすること、早春にローラーをかけ地表面を固めておくことも土の混入を避けるうえで有効です。なお、モアコンディショナーでの収穫は、原料草の乾燥を早めるのに有効です。

ウ 曇天や急な降雨など、高水分で調製しなければならない場合は、ギ酸やプロピオン酸、高水分対応型の乳酸菌製剤を用い、発酵品質の低下を予防します。

(4) とうもろこしの播種

ア 5月中旬にライムギを収穫後、5月下旬のうちに播種します。収穫から圃場準備・播種まで10日程度で完了させたいので、プラウがけが難しい場合は、ディスクハロー等の複数回がけでライムギ刈り株と堆肥を土中にすき込みます。なお、不耕起播種機による不耕起栽培は、耕起と碎土・整地作業が不要なため、ライムギ収穫からとうもろこし播種を短期間で完了させるのに有効です。ただし、ライムギ刈り株の再生がとうもろこしの生育を阻害するので、別途除草剤の散布が必要になることに留意します。

イ ライムギとの二毛作の場合、5月下旬に播種し9月中旬に黄熟期に到達する品種を選びます。県北では相対熟度で100日以下、県央では100～105日、県南では105～110日が目安になります。

3 牧草

降雨により一番草の収穫が遅れ、まだ二番草を収穫している圃場もあるかと思います。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。飼料の食い込みが増え、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し様子を見ます。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29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。

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。