

農作物技術情報 第3号 水稻

発行日 令和6年 5月30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/>」

- ◆ 活着後、好天時は浅水管理で地温を高め、分けつの発生を促しましょう。
- ◆ 中干しは、6月下旬（6月21～25日頃）を目安に開始し、溝切りを実施しましょう。
- ◆ 除草剤は、適期を逃さず散布しましょう。
- ◆ 取置苗はいもち病の伝染源になるので、直ちに処分しましょう。
- ◆ 斑点米カメムシ類のふ化盛期に合わせ、地域一斉に草刈を実施しましょう。

1 田植えの進捗状況

- (1) 県内の田植え盛期（50%終了）は、平年より1日早い5月16日頃となりました（表1）。
- (2) 4月中旬から5月中旬にかけて気温が高く推移したことから、草丈は平年よりも長く、やや徒長気味の苗となり、充実度がやや低い苗もみられました（表2）。
- (3) 一時的な低温もありましたが、5月は好天が続き、活着は平年並みに良好となっています。

表1 県内農業地帯別田植状況（各農業改良普及センター調べ：5/27現在速報）

地帯名	本年			平年			平年差		
	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
北上川上流	5/14	5/19	(5/25)	5/15	5/20	5/26	-1	-1	(-1)
北上川下流	5/9	5/14	(5/22)	5/9	5/15	5/22	0	-1	(0)
東 部	5/9	5/15	(5/22)	5/11	5/16	5/23	-2	-1	(-1)
北 部	5/17	5/22	(5/27)	5/19	5/23	5/28	-2	-1	(-1)
県 全 体	5/11	5/16	(5/23)	5/11	5/17	5/23	0	-1	(0)

- 1) 平年値は平成25年～令和5年の平均。始期：進捗10%、盛期：50%、終期：90%
- 2) 括弧内の数値は、現時点において未確定市町村が含まれるため推定値
- 3) 県全体の数字は、各地帯の作付面積比による加重平均

表2 苗の生育状況（農業改良普及センター生育診断予察圖）

地帯名	草丈			葉令			第1葉鞘長			100個体風乾重/草丈		
	本年 (cm)	平年 (cm)	平年差 (cm)	本年 (葉)	平年 (葉)	平年差 (葉)	本年 (cm)	平年 (cm)	平年差 (cm)	本年 (g/cm)	平年 (g/cm)	平年比 (%)
北上川上流	16.9	16.2	0.7	3.0	2.9	0.1	4.1	4.0	0.1	1.32	1.31	101
北上川下流	17.7	14.8	2.9	3.1	2.9	0.2	3.7	3.8	-0.1	1.29	1.36	95
東 部	18.3	15.3	3.0	3.2	2.6	0.6	4.0	4.0	0.0	1.43	1.31	109
北 部	16.4	16.4	0.0	3.0	3.3	-0.3	3.9	3.3	0.6	1.37	1.57	87
県 全 体	17.5	15.2	2.3	3.1	2.9	0.2	3.8	3.8	0.0	1.31	1.36	96

- 1) 平年値は原則、令和元年～令和5年の平均
- 2) 表中の数値は端数処理を実施
- 3) 県全体の数字は、各地帯の作付面積比による加重平均

2 活着後の水管理

(1) 分げつ促進のため、2～3cmの浅水管理を基本とします（図1）

- ・ 気温が15℃以下の低温時は、葉先が出る程度の深水管理とします。なお、低温でも日照があり、風のない日は、日中は浅水にして水温・地温の確保に努めてください。
- ・ 昼間は止水、朝夕の短時間かんがいでも水温・地温を高め、初期生育を確保します。

(2) 稲を健全に保つため、以下の場合は水を入れ替えてください。

- ・ 藻類や表層剥離が多発する水田
アミミドロ：窒素・リン酸多、水温22～25℃
アオミドロ：リン酸多、低温・曇雨天、水温18～23℃、pH8.5～9
表層剥離：リン酸多、水温25℃付近、pH6～7
- ・ 水持ちが良すぎる場合（7日間以上入水不要）
- ・ 春先に稲わらや堆肥を多投したときなど、早期にガスが発生する水田（表2）

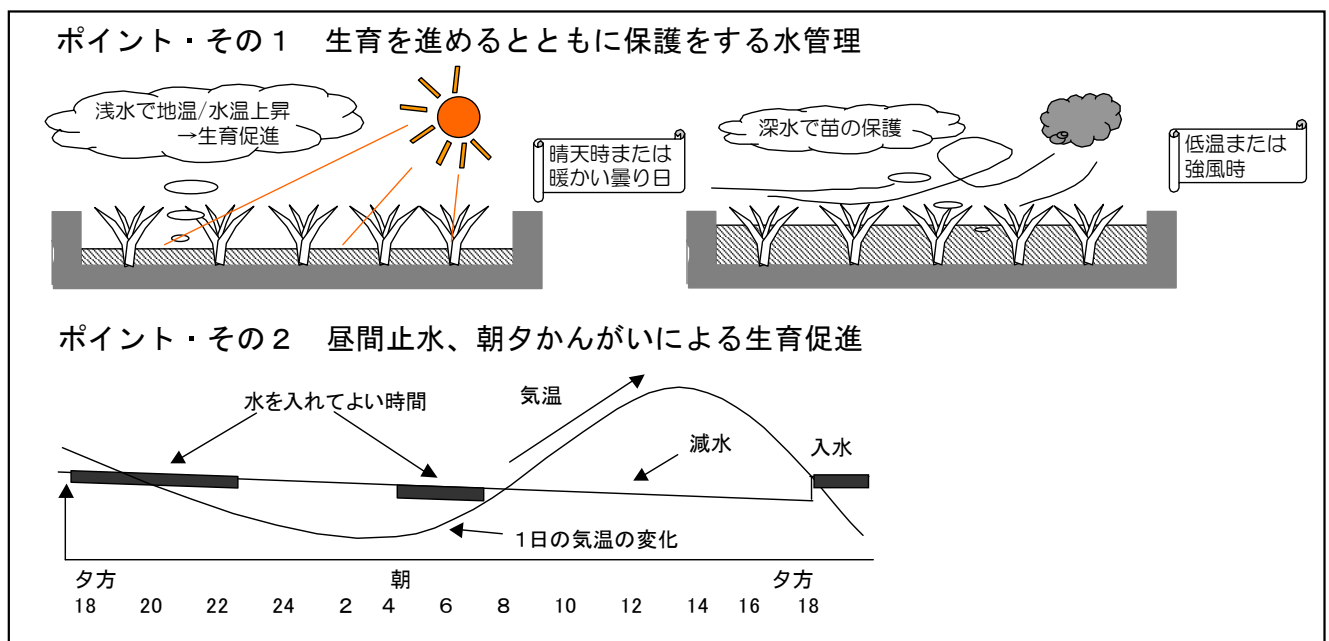


図1 田植え後の水管理のポイント

表2 水田でのガス発生時の対策

特 徴	生育への影響	対 策	
		分げつ初期 (6月上旬頃)	分げつ盛期 (6月中旬頃)
水田に足を踏み入れても気泡が発生しない	なし	—	—
水田に足を踏み込んだときに、多量の気泡が発生する	根の活力低下	水の入替え	水の入替え
晴れた日に自然に気泡が発生し、パチパチ音がきこえる。歩くと著しい量の気泡が発生する(水田から離れてもドブ臭がする)	根の伸長阻害 地上部黄化	夜間落水	間断灌漑 夜間落水

3 中干し

(1) 開始時期の目安・・・茎数が目標穂数の8～9割となる時期（平年6月25日頃）

- ・ 中干しを適切に実施することで、余剰分げつ・節間伸長の抑制や根の健全化、機械収穫に必要な地耐力の確保のほか、温室効果ガス（メタン）の抑制にもつながります。
- ・ 県内の主要うるち品種（ひとめぼれ、あきたこまち、いわてっこ等）で中干し開始の目安となる茎数は、概ね360～450 本/㎡程度（坪60株の場合、株あたり20～25本）です。
- ・ 7月に入ってからの中干しは、梅雨で田面が乾きにくい場合が多いため、6月中に開始できるよう、初期生育の確保に努めてください。

(2) 中干しの程度

- ・ 中干しの効果を高めるため、溝切りをおこないます（図2）。
- ・ 細かい亀裂が生じ、軽く踏んで足跡が付く程度まで乾かします（図3）。
- ・ 十分乾いたら「1日湛水→2日落水」⇒「2日湛水→1日落水」と落水間隔を徐々に短くし、幼穂形成期頃には湛水管理とします。
- ・ 根腐れ防止のため、中干し後の急な湛水はさけてください。



図2 溝切り



図3 中干し程度（軽く踏んで足跡がつく）

4 除草剤の散布

(1) 除草剤の散布時期

雑草の種類や葉齢を良く確認し、散布適期内の早い時期に散布します。なお、除草剤ラベルに記載された散布晩限のノビエ葉齢（例：～ノビエ2.5葉まで）は、平均葉齢でなく「最大葉齢」です。近年はノビエの葉令の進展が早い傾向がありますので、適期を逸しないように散布してください（図4、図5）。

(2) 散布後の水管理

十分な湛水深を確保してから除草剤を処理します。散布後3～4日間は水を動かさず、7日間は落水・かけ流しをしない管理としてください（この間、田面を露出させないこと）。

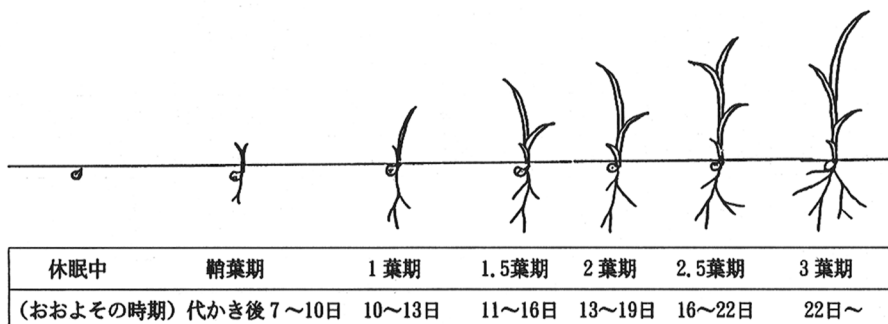


図4 ノビエ葉齢の進展



図5 ノビエ2葉期頃の個体

5 病虫害防除

(1) 葉いもち・・・補植用取置苗の早期処分

ア 水田内や畦畔際に放置された取置苗は、いもち病の伝染源になる恐れがありますので、直ちに処分してください。取置苗をよく観察し、葉いもち病の発生を確認したときは（図6）、水田内での葉いもちの発生状況を観察します。

イ 移植時にいもち病予防箱粒剤を施用しなかった場合、葉いもち予防の水面施用粒剤を6月20日頃に施用し、中干し開始の1週間前までに散布を終えてください。なお、例年、葉いもちが早期に発生する地域ではこれより7日程度早めに施用してください。

ウ 葉いもち予防水面施用粒剤を施用する前や箱施用剤を使用した場合でも、圃場をよく観察して葉いもちの発生が見られた場合には、直ちに茎葉散布を行います。



図6 取置苗での葉いもち発生

(2) 斑点米カメムシ・・・草刈り

- アカスジカスミカメ幼虫のふ化盛期は既に多くの地点で迎えていると考えられます。
- すでにふ化盛期を迎えている地域では、直ちに草刈りを実施してください。

ア 斑点米発生の原因となるアカスジカスミカメは、イタリアンライグラス等のイネ科牧草や雑草の穂などで繁殖します（図7、図8）。

イ アカスジカスミカメは卵で越冬しますが、越冬卵のふ化（卵がかえること）盛期の前後5日間に畦畔等の草刈りを行うと、越冬世代幼虫の密度低減に効果的です。

ウ ふ化盛期の前後5日間に、越冬場所である水田畦畔、牧草地、雑草地、農道等の草刈りを地域一斉に行います。→ふ化盛期を迎えた地域（表3）では直ちに草刈りを実施してください。

エ 草刈り後10日間程度は雑草の出穂を抑制できますが、その後も、イネ科植物（イタリアンライグラス、スズメノカタビラ等）を出穂させないように管理します。



図7 畦畔に群生するイタリアンライグラス
（斑点米カメムシの増殖原となる）



図8 アカスジカスミカメ成虫

表3 アカスジカスミカメ越冬世代幼虫のふ化盛期〔予測〕
(令和6年度農作物病虫害防除速報 No. 5より)

年次	一関	江刺	北上	大船渡	盛岡	二戸	軽米	宮古	松尾	遠野	久慈	湯田
令和6年 ¹⁾	5/7	5/7	5/10	5/13	5/14	5/27	5/28	5/24	5/26	5/30	6/1	6/6
平年 ²⁾	5/23	5/23	5/24	5/26	5/27	5/31	5/31	5/30	5/31	6/4	6/5	6/11
(参考) 令和5年 ³⁾	5/22	5/22	5/23	5/23	5/28	6/4	6/2	5/29	6/6	6/5	6/4	6/8

- 1) 5月9日までは各地点におけるアメダス日平均気温実況値、以降は日平均気温平年値(10年平均)を用いて算出。
2) 直近10年分の隔年の平均気温を使用して算出した予測値の平均値
3) 令和5年の平均気温を使用して算出した予測値

春の農作業安全月間 [4月15日
~6月15日]
「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27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3号 畑作物

発行日 令和6年 5月30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/>」

- ◆ 小麦 赤かび粒混入及びかび毒汚染低減対策として重要な収穫時期を迎えます。赤かび粒の混入を回避し、赤かび病の進展、DON等のかび毒の産生を助長しないことが重要です。赤かび病に罹病した穂の抜き穂や、子実水分が30%以下になり次第、速やかに収穫することが必要です。
- ① 穂が緑色の時期は罹病した穂を識別しやすいので、ほ場を見回り、赤かび病に罹病した穂を抜き取る。
 - ② 赤かび病の発生が多い場合や、発生ほ場で倒伏が見られた場合は、仕分け刈り取りをし、その後も必ず健全な子実と分けて管理する。
 - ③ 収穫適期の間近になったら頻繁に子実水分を調べ、子実水分30%以下になり次第、速やかに収穫する。

開花期は平年より10日程度早くなりました。今後の気温によっては、成熟期が平年より10日以上早まる可能性がありますので、乾燥施設との連携や収穫機械の整備など刈り取りの準備を早めに行いましょう。

- ◆ 大豆 夏期の高温が予想されています。高温対策として、播種適期の範囲で遅播きを検討しましょう。遅播きほど個体あたりの生育は抑制されるので、栽植密度を高くしましょう。また、干ばつの際に開花期以降に畦間かん水ができるよう、播種時に畦立てを行いましょう。
- 排水対策・耕起・碎土などを丁寧に行うことで土壌条件を整え、種子消毒や播種作業、除草剤の散布などを計画的に実施し、初期生育を良好にしましょう。

小麦

1 生育概況

開花期は平年より10日程度早くなりました。

2 赤かび病に罹病した穂の抜き取り

薬剤防除だけでは完全に赤かび病を抑制することはできません。成熟期前で穂が緑色の時期は罹病穂を識別しやすいので、ほ場を見回り、赤かび病に罹病した穂を抜き取ります。



写真1 赤かび病に罹病した穂

3 刈分け

赤かび病発生が多い場合や、発生ほ場で倒伏が見られた場合は、被害を受けていない健全な麦とは分けて収穫し、その後も必ず健全な麦と分けて管理します。

4 適期収穫

- (1) 収穫適期の間近になったら頻繁に子実水分を調べ、子実水分 30%以下になり次第、速やかに収穫してください。刈り遅れにより麦類が降雨に当たると、赤かび病の進展、DON等のかび毒の産生を助長する原因となります。
- (2) 子実水分は、1日で大きく変動します。晴天には1日に2～2.5%程度低下するとされますが、風がある条件では5%以上低下することもありますので、水分計でこまめにチェックします。

表 1 小麦子実の固さと水分

子実水分 (%)	子実の固さ	参考(子実の状態)
30	固いろう状 爪でパカッと割れる、内部はガラス化	 子実水分約 25%
25	固いろう状 爪がやっとたつ、内部はガラス化	

5 収穫作業の事前準備

- (1) 例年より成熟期が早まり、地域によっては6月中旬から収穫が始まると見込まれます。適水分に達したら速やかに収穫できるよう、圃場排水対策や機械等の点検整備を早めに行います。
- (2) カントリーエレベーターや共同乾燥施設を利用する場合は、計画的に収穫作業ができるよう、受け入れ時間や荷受け水分を前もって確認しておきます。
- (3) 被害粒の混入を防ぐため、事前に倒伏や赤かび病の発生状況を確認し、刈取りの順番を決めておきます。

6 収穫作業の注意点

(1) 乾燥機への速やかな張り込み

収穫された麦をそのまま長時間放置すると変質し、異臭麦や熱損傷が発生します。刈取り後はできるだけ早く（必ず4時間以内に）乾燥機へ搬入します。

(2) 異物混入の防止

収穫・調製時は、圃場の土を収穫物に付着させないように注意します。また、収穫時にコンバインによる土の噛み込みを防ぐため、できるだけ高刈りし、万一コンバインのヘッダ部に土を噛み込んだ場合は、作業を止めて清掃を行ってください。

収穫した小麦を運搬する場合は、急な降雨や異物の混入を防ぐため、シートをかけてください。

7 乾燥作業の注意点

乾燥機的能力にあわせて収穫作業をすすめ、速やかに乾燥を行います。

(1) 送風温度

送風温度は 50℃以下とします。また、穀温が 40℃を超えないように適宜様子を見てください。高温で急激に乾燥すると、熱損傷や退色粒が発生する場合があります。

(2) 張り込み量

乾燥機への張り込みは、タンク容量の7～8割程度とします。平型では堆積の高さを20cm程度に抑えてください。

(3) 二段乾燥の実施

乾燥施設の効率利用を図るため、二段乾燥が有効です。子実水分17%以下となるまで一次乾燥し、一時貯留放冷後に仕上乾燥で子実水分を12.5%にします。なお、貯留時は通気性に留意してください。

大豆

1 排水対策の実施

- (1) 排水不良は、出芽不良、根粒の着生阻害による窒素不足や根の伸長阻害といった、生育不良の主な要因となるため、大豆作では特に排水対策が重要です。
- (2) 播種前に弾丸暗渠やサブソイラ等を用いて排水対策を講じます(写真2)。特に転作田では必ず畦畔の内側に溝幅20～30cm、深さ15～30cmの溝(額縁明渠)を作り、ほ場水尻の排水口につなぎます(写真3)。排水溝の設置は、夏期の干ばつ時に畦間かん水を実施する際にも役立ちます。
- (3) 基盤整備の事後転作圃場は一般に重機による転圧等で透水不良となります。排水口を深く掘り下げて額縁明渠につなぐ等の対策を行います。



写真2 弾丸付サブソイラでの施工



写真3 溝堀機による明渠の設置

2 施肥・耕起・碎土・整地

- (1) 碎土は丁寧に行います。仕上がりが不均一だと、除草剤の効果が低下し、薬害の誘発、播種精度の低下に伴う出芽不良などの原因となります。
- (2) 耕うん・碎土後(特にロータリ耕後)は、土壌が水分を含みやすく、乾きにくくなります。石灰資材等の散布による土壌改良も考慮し、天気予報をみながら、無理のない作業日程を立てます。
- (3) 整地終了後～播種前に雑草が目立つ場合は、非選択性除草剤を利用します。

3 播種作業・品種に応じた栽植密度の確保が重要です

(1) 播種適期

概ね表2のとおりです。播種作業は適期内に行いますが、本年は夏期の高温が予想されていますので、高温対策として播種適期の範囲内で遅播きを検討してください。

圃場が滞水するような条件や、播種前後に大雨が予想されるときは出芽が劣るので播種作業を控えます。播種深は通常3cm程度としますが、乾燥しすぎた土壌条件では、出芽が遅れないよう播種深を5cm程度にしてください。

表2 大豆の品種別地帯別播種適期

早 晩 性	品 種 名	県北部	県中部	県南部
極 早 生	ユキホマレ	6/ 5 ～ 6/25	6/20 ～ 7/10	7/ 1 ～ 7/20
晩 生	ナンブシロメ、シュウリュウ	5/25 ～ 5/31	5/15 ～ 6/ 5	6/ 1 ～ 6/20
晩 生	リュウホウ	—	5/15 ～ 6/ 5	6/ 1 ～ 6/20

(2) 播種様式

畦幅（条間）は、その後管理する機械に合わせて設定します。品種別の栽植密度は表3を目安にしてください。遅播きほど個体あたりの生育は抑制されるので、栽植密度を高くしてください（播種量を増やす）。

表3 普通大豆の品種別栽植密度と播種量

項目	ユキホマレ	ナンブシロメ	リュウホウ	シュウリュウ
栽植密度(本/10a)	2万～3万	1万～1万2千	7千～1万5千	1万～1万5千
畦間×株間(cm) *	70×14～9 30×30～22	70×30～24	70×40～20	70×30～24
播種量(kg/10a)	6～9	2.5～3	2.5～5	3.5～5.3

*) 畦間を70cm、1株2本立てとした場合を示しています。

「ユキホマレ」の麦後栽培では、畦間30cm前後の狭畦密植とします。

また、水田転換畑での栽培では、排水不良による湿害を起こしやすいので、排水対策を実施した上で、以下の「湿害軽減播種技術」と組み合わせると効果的です。

湿害軽減播種技術には、

①代かきハローを用いた「小畦立て播種」

(https://www.pref.iwate.jp/agri/_res/projects/project_agri/_page/_002/004/792/repo_366.pdf)

②改良型アップカッターロータリを用いた「耕うん同時畝立て播種」

(http://www.pref.iwate.jp/agri/_res/projects/project_agri/_page/_002/004/376/daizu_5.pdf)

③「ディスク式畑用中耕除草機を利用した畝立て播種」

(https://www.pref.iwate.jp/agri/_res/projects/project_agri/_page/_002/004/785/repo_664.pdf)

等があります。いずれも播種時に畦を立てることで、播種された種子の位置や根域が高くなり、地表付近の滞水の影響を緩和することができます。本年は夏期の高温が予想されていますので、高温干ばつ対策として、開花期以降に畦間かん水ができるよう、播種時に畦立てを行います。生育初期の湿害を回避することで、その後の生育が良好となり、収量や品質が向上することが確認されています。

一方湿害の多い圃場では、根が下層にまで伸長できずに根域が浅くなることが知られています。このような大豆は干ばつにも弱く、着莢数の減少や雑草の繁茂等が生じて悪循環を招くこととなります（図1）。

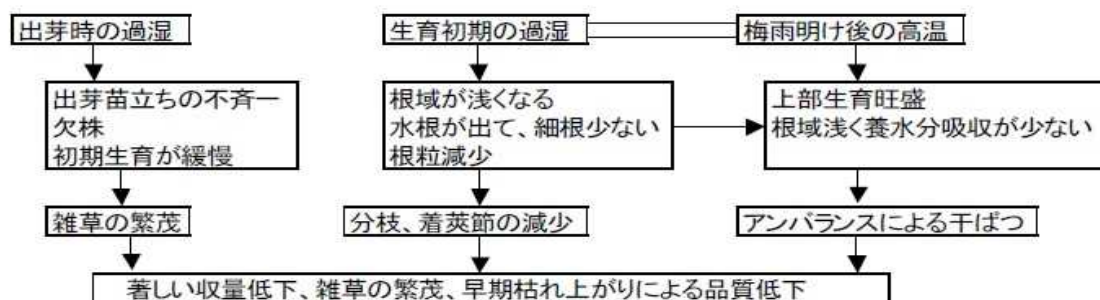


図1 過湿による収量・品質低下の要因

(3) 播種量

同じ栽植密度でも種子の大きさにより播種量が変わりますので、適正な栽植密度となるよう、種子の大きさに応じて播種量を決めます。主な品種の種子の大きさは次のとおりです。

＜参考表＞採種圃産種子（令和6年播種用の目安）→表3も併せて活用ください。

品種	区分	百粒重 (g/100粒)	必要種子量 (kg/10a)	栽植密度 (万本/10a)
リュウホウ	大粒	35.1	2.5～5.3	0.7～1.5
	中粒	28.6	2.0～4.3	
シュウリュウ	大粒	32.6	3.3～4.9	1～1.5
	中粒	25.9	2.6～3.9	
ナンプシロメ	大粒	29.8	3.0～3.6	1～1.2
	中粒	25.9	2.6～3.1	

【令和5年産大豆の障害粒（「莢ずれ粒」等）の発生について】

令和5年産大豆では、下表のとおり不定形裂皮粒や莢ずれ粒（着色を伴う不定形裂皮）といった障害粒の発生が多く、県中南部を中心に発生が目立ちました。「莢ずれ粒」の発生機構は解明されていませんが、主に子実肥大期の早い時期における高温・干ばつといった気象条件が影響していると考えられています。高温から回避し、障害粒（「莢ずれ粒」）の発生を軽減できるよう、播種適期の範囲内で遅播きを検討してください。

R5大豆作況品質及び障害粒調査結果（農研北上）

品種	年次	農産物検査 ^{※1}		障害粒発生程度の粒数割合(%)									
		検査 等級	落等 理由	紫斑	褐斑	べと	腐敗	裂皮 ^{※2}	虫害	しわ	未熟粒	莢ずれ	
リュウ ホウ	R5年	規格外	裂皮・莢ずれ	2.0	0.0	0.0	1.1	15.6	5.7	3.2	2.0	41.5	
	平年			0.3	0.1	0.7	0.2	5.4	2.1	12.4	3.6	-	
	差			+1.8	-0.1	-0.7	+0.9	+10.2	+3.6	-9.2	-1.6	-	
シュウ リュウ	R5年	規格外	裂皮・莢ずれ	3.3	0.3	0.0	1.0	14.8	6.6	5.1	1.5	38.3	
	平年			1.1	0.0	2.3	0.2	5.3	1.6	6.9	4.2	-	
	差			+2.2	+0.3	-2.3	+0.8	+9.5	+5.0	-1.8	-2.7	-	



莢ずれ粒
(着色を伴う不定形裂皮)

不定形裂皮粒

整粒

線形裂皮粒
(H29畑作物指導指針より)

- 「(不定形)裂皮」や「莢ずれ」が多発
- 虫害(カメムシ)被害も平年より多
- 整粒割合は3割程度
- 精子実重はリュウホウ約150kg/10a
シュウリュウ約130kg/10a

R5作況は産 子実



R5作況調査 子実



莢ずれ粒
(着色を伴う不定形裂皮)
不定形裂皮粒
線形裂皮粒
(H29畑作物指導指針より)

- ・「(不定形)裂皮」や「莢ずれ」が多発
- ・虫害(カメムシ)被害も平年より多
- ・整粒割合は3割程度
- ・精子実重はリュウホウ約150kg/10a
シュウリュウ約130kg/10a

(4) 青立ち対策

青立ちの発生原因は様々ですが、①一株単位での生育過剰、②一株莢数の減少、などが主な原因と考えられます。一株単位での生育過剰を防ぐには、疎播にならないように「適切な播種量を確保」することなどが重要です。特にシュウリュウなどの大粒品種では入念な播種量の調整・確認を心がけてください。

開花期前の高温と干ばつといった気象条件により着莢数が減少し発生する場合もあり、畦間かん水を検討しておく必要があります。

(5) 病害虫防除・・・種子消毒を徹底

紫斑病や茎疫病、タネバエ防除のため、必ず種子消毒をします。

(6) 雑草防除

ア 播種後の土壌処理剤の散布は必須です。播種後すぐに散布できるよう準備します。また、土壌処理剤は土に適度な湿り気がある状態で散布するのが望ましいですが、土壌が乾いている時は、希釈水量の上限量で均一に散布し、処理層の形成に努めます。

また、連作圃場等で雑草発生量が多いと予測される場合は、10aあたりの使用量を農薬登録の範囲内で多めとし、しっかり雑草発生を抑えます。

イ 覆土が浅いと薬害の生じる場合があります。覆土は2～3 cm以上確保し、しっかり鎮圧します。

(7) 中耕培土・・・中耕培土で生育の安定化を

ア 中耕培土には次の効果があり、生育を安定化するのに役立ちます。

- ①雑草防除、②倒伏防止、③土壌の通気性を良好にし地温を上昇させて根の機能を向上させる、④発根を促進し根群を発達させる、⑤土壌の排水を良好にする、などです。

中耕培土の時期は大豆2～3葉期と5～6葉期が一般的ですが、雑草の発生時期に応じて(除草剤の効果がなくなってきたら)、雑草が小さいうちに行うことが重要です。培土の高さは、コンバイン収穫の場合はあまり高くしないこと(おおむね1葉節以下)に留意します。また、汚損粒の発生を防ぐため、培土の高さは一定に株元までかかるようにします。

イ ディスク式中耕除草機の普及が進んでいます。ディスク式中耕除草機の主なメリットは、①湿潤土壌でも土の練りが少なく適期作業が可能、②作業能率・燃費に優れる、③畦立て栽培に適しており除草効果が高い、などが挙げられます。詳しくは農業改良普及センター等に問い合わせください。

共通

1 肥料コスト低減に向けて

肥料・燃油価格の高騰が進む昨今ですが、必要な資材までも安易に使用を控えると収量や品質に悪影響を与えてしまいます。このため、肥料については、土壌診断に基づく適正施肥、たい肥等有機物の活用、施肥量低減技術の導入、肥料銘柄の見直しや調達方式の改善等によりコスト低減に努めます。

岩手県では、肥料コスト低減に向けて下記のマニュアルを発行し、岩手県ホームページに掲載しています。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ください。

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/hiryoukoutoumanyuaru0406.pdf

春の農作業安全月間 [4月15日]

「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27日(木)発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用ください。

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、汗を分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3号 野菜

発行日 令和6年 5月30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/>」

- ◆ 全般 排水対策の実施、かん水設備の導入について検討しましょう。
- ◆ 施設果菜類 温度管理の徹底、草勢維持、病虫害防除に努めましょう。
- ◆ 露地果菜類 土壌水分と地温を確保し、活着促進に努めましょう。
- ◆ 葉茎菜類 雨よけほうれんそうは、ハウスの換気を徹底し、適切なかん水を心がけましょう。露地葉菜類は、害虫の発生状況に応じた早めの防除を行いましょう。

1 生育概況

- (1) 施設果菜類は、きゅうり、トマト、ピーマンとも収穫が始まっており、生育は概ね平年並みです。病虫害では、アブラムシ類、アザミウマ類の発生が見られています。
- (2) 露地きゅうり、露地ピーマンとも定植が始まっており、例年並みからやや早く、5月下旬～6月上旬頃が定植のピークとなる見込みです。
- (3) 雨よけほうれんそうは、概ね良好な生育となっています。病虫害では、ハウレンソウケナガコナダニの被害が広く見られています。
- (4) ねぎ、高冷地のレタス・キャベツは順次定植されており、キャベツでは乾燥により生育に遅れが見られています。

2 技術対策

(1) 圃場の排水対策とかん水（共通）

例年、施設・露地共に排水不良が原因と思われる生育不良が見受けられます。水田転作の場合は、水路等の点検整備を行い、圃場外からの水の浸入防止に努めるとともに、降雨後の排水を促すための明渠・排水溝の設置、高うね栽培とします。排水不良が十分改善されない場合は、耕盤破碎や補助暗渠の設置も検討してください。



写真1 左：ハウス周囲の明渠設置状況 右：降雨時の排水路への排水状況

排水良好な圃場では、かん水を行うことにより生育促進、収量向上、施肥効率の改善などの効果が現れます。近年、定植直後や夏期などは高温による乾燥気象となる傾向にありますので、露地果菜類においても簡易点滴かん水装置などのかん水設備の設置・導入を検討してください。

(2) 施設果菜類の管理

日中の最高気温が 30℃を越えないよう、換気を行うなど、温度管理を徹底します。果菜類全般に、気温の上昇とともに収穫量が増加し、草勢は低下してきます。長期安定生産に向けて追肥やかん水、整枝、誘引などの作業を遅れないように実施し、草勢の維持に努めます。

ア きゅうり

■ 草勢が低下している場合は、雌花を摘花し草勢回復を図ります。

■ 側枝の発生が弱い場合は枝整理を遅らせる等、草勢の確保に努めます。

定植時期が早い半促成作型等では群落内への採光・通風を改善するため、展葉してから 45～50 日経過した葉を中心に積極的に摘葉を行います。草勢維持のため、株当たり一度に 2～3 枚以内を原則としますが、主枝葉が 25 枚程度展開したあとは、一度に 5 枚程度の摘葉も可能です。

イ トマト

第 5～6 段花房開花以降、急激に草勢が低下するケースが多いことから、第 1～3 段花房は適切に着果制限を行います。また、生長点が細くなる等の草勢低下の兆候が見える前から、追肥を実施するなどの草勢維持管理を徹底します。

かん水は、第 3 花房の開花期から、1～2 日に 1 回の割合で 1 株あたり 1 L 程度を目安とし、生育に合わせてかん水量を徐々に増やしていきます。ただし、降雨や曇天の日のかん水量を晴天時の半分から 1/3 とし、降雨が続く場合はかん水量をさらに減らします。

6 月は急激な気温変動による尻腐れ果の多発や生長点の萎れが発生する傾向にあります。今後の生育や天候に留意し、それに見合ったかん水を行います。また、畝を黒マルチで被覆している場合は、根の活性適温（地温 15～22℃）を維持するため、通路と畝の肩まで白黒ダブルマルチで被覆し、地温上昇を防止します。

ウ ピーマン

他の果菜類より根域が浅く狭い傾向があるので、定植から収穫初期は土壌水分が不足しないようにかん水量や回数を増やします。

初期は V 字型（直立ぎみ）、主枝が伸びてきたら U 字型（開帳ぎみ）に誘引しますが、品種によって草勢が異なるため、生育を見ながら調節し主枝が優先するように誘引します。

草勢が弱い場合は、側枝を 2～3 節で摘心して主枝を強く伸ばし、過着果にならないよう摘果します。

エ 病害虫管理

病害では、気温の日格差が大きい時期は、ハウスを密閉すると湿度が高まり、灰色かび病の発生が助長されることから、殺菌剤の予防散布を行います。また、細菌病や、ウイルス病の感染拡大を防ぐため、わき芽取り、整枝及び摘葉は傷口が乾きやすい晴天時に行います。

害虫では、アブラムシ類、アザミウマ類及びコナジラミ類などの発生が今後目立ってきますので、ウイルス病の感染防止の観点からも発生初期の防除やハウス内外の除草をしっかり行います。

(3) 露地果菜類の定植と定植後の管理

ア きゅうり

生育初期に十分に根群を発達させることが、長期安定生産を実現する重要なポイントです。これは、キュウリホモプシス根腐病対策としても非常に重要な基本事項ですので、以下のとおり定植から定植後 1 ヶ月間の初期管理をしっかり行い、根群発達を促します。

初期生育を良好にするため、防風対策をしっかり行うとともに土壌水分が適湿な状態でマルチを張り、15℃以上の地温を確保してから定植します。

定植作業は晴天日を選んで行い、根鉢の部分が乾いたら株元にかん水するなど活着を促します。また、定植直後の防風保温対策として、ポリキャップなどの利用が効果的です。

定植後、本葉 10 枚ころまでに主枝の 7 節以下の雌花と 5 節以下の側枝は早めに除去し、着果させる節位は必ず 30cm 以上で 8～10 節からとします。ただし、節間が短い場合や生長点が小さい場合は着果させる節位を 2～3 節上げ、草勢の確保に努めます。6～8 節から発生した側枝は 1 節摘心、それ以上から発生した側枝は 2 節摘心、孫枝は 1 節摘心を基本とします。

病害では、梅雨時期は、「黒星病」「斑点細菌病」「べと病」を重点とした薬剤を選択し予防散布に努めます。なお、最近、一部地域で黒星病対象薬剤の耐性菌が発生している事例が見られますので、薬剤散布の効果が見られない場合は最寄りの農業改良普及センターに相談してください。

イ ピーマン

ここ数年、収穫初期からの尻腐果の発生が問題となっています。尻腐果は石灰欠乏が要因で、土壌の乾燥や過湿など根の活力低下が発生を助長します。そのため根量が少ない生育初期は、地温 18℃以上の確保や適切な土壌水分を維持するため、マルチの設置は適切な土壌水分の時に、定植まで 1 週間以上を確保します。

トンネル栽培は、日中にトンネル内が高温になりやすく、生育障害（葉焼け、落花等）が発生しやすいため、被覆資材を開放して換気を行います。有孔フィルムは、最低気温が 17℃を超える頃を目安に除去しますが、低温が予想される場合は被覆期間を延長します。かん水設備がない圃場では尻腐れ果の発生が懸念されますので、カルシウム資材の葉面散布を行います。

露地栽培では、定植後は株元かん水により活着と生育の促進を図るとともに、仮支柱に固定し風による倒伏を回避します。

露地およびトンネル栽培の整枝は主枝 4 本仕立てで側枝は放任とします。3 本分枝は過繁茂の原因となりやすいので、誘引開始時まで整理します。第 1 分枝の下部より発生するわき芽は随時かきとり、誘引後はふところ枝が過繁茂にならないように適宜剪除します。

誘引は、うねの両側に支柱を立てマイカー線やフラワーネットなどを高さ 50～60cm で水平に 1～2 段張り、枝が垂れ下がらないようにします。

(4) 葉茎菜類の栽培管理

ア 雨よけほうれんそう

これからは日長が長くなり、抽だいしやすい条件になるので、抽だいにくい品種を用いることを基本とします。

近年、6 月でも高温になることが多く見られるので、換気を徹底しハウス内の温度が上がりすぎないように注意します。また、生育が停滞しないよう播種時のかん水は十分行い、本葉 3～4 枚以降は圃場の乾燥状態に応じて生育中のかん水を行ってください。

高温傾向になると、萎凋病を中心とした土壌病害が早くから発生することがあるので、例年土壌病害の発生が多い圃場では、計画的に土壌消毒を実施してください。

最近、べと病レース 7 までの抵抗性を持った品種の作付けが多くなっていますが、抵抗性を打



写真2 排水の違いによるきゅうりの根の状態
(左：排水良好、右：排水不良)

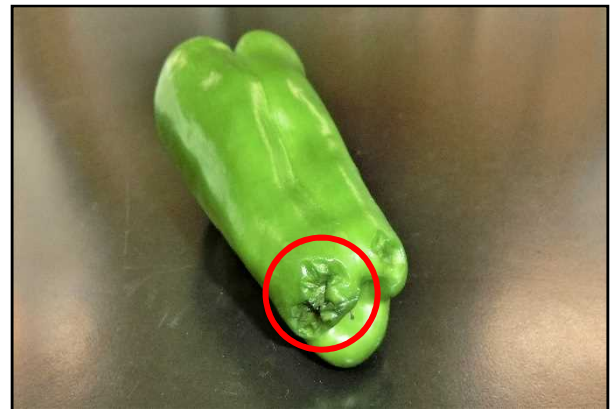


写真3 尻腐れによる果実先端のくぼみ

ち破るべと病が発生する可能性があります。梅雨入り（平年値 6月15日頃）後は、ハウス内の湿度が高まりやすくなるので、ハウスの換気とともに、適用のある殺菌剤の予防散布を心がけてください。

現在、ハウレンソウケナガコナダニの被害が広く見られているので、次の防除対策を徹底してください。

- 未熟な有機物（ワラ、モミガラ、堆肥等）を施用しない。
- 被害の見られる株や残さはハウス外に持ち出し処分する。
- 生育中のかん水を行い、収穫直前まで圃場の表面が湿った状態を保つ。
- 農薬による防除は、農薬使用基準を遵守し、土壌処理剤と茎葉散布剤を併用する。茎葉散布剤は、ムラなくかかるように必要な量を丁寧に散布する。

また、アブラムシ類の発生が見られる場合は、適用のある殺虫剤で防除します。ハウレンソウケナガコナダニに適用のある殺虫剤は、アブラムシ類に効果のないものが多いので、注意が必要です。



写真3 ハウレンソウケナガコナダニの被害状況（芯止まり、葉の奇形）

イ キャベツ

既にコナガ、タマナギンウワバの成虫の発生を確認しています。

これからコナガの重点防除時期になるので、幼虫の発生を確認したら早めに防除を行います。また、これから定植する作型では、必ず育苗期後半～定植時に殺虫剤を施用します。

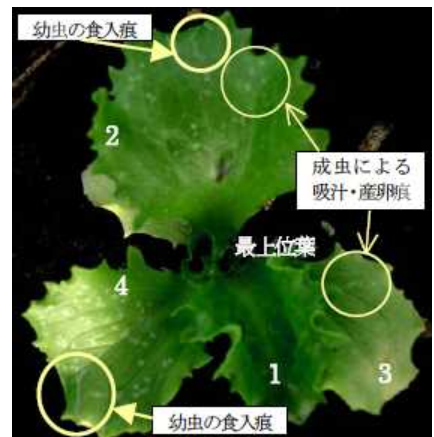
ヨトウガは、今後の発生予察情報に留意し、適期防除に努めます。なお、同系統の薬剤の連用とないように注意して防除します。

ウ レタス

ナモグリバエの重点防除時期である5月中旬～7月中旬は、定植直後から加害が始まるので、育苗期～定植時のセルトレイ施用剤が効果的です。散布剤による防除は、葉の被害を観察して実施してください。

【散布剤による防除適期の判断方法】（写真参照）

最上位葉から数えて、2～4枚目の葉を観察し、幼虫の食入痕が見られた場合（写真の2、4葉にみられる被害程度）が、茎葉散布による防除適期です。



エ アスパラガス

普通作型のアスパラガスでは、L品の割合が20%以下になった頃が収穫終了の目安です。立茎栽培（二期どり栽培）を行う場合には、さらに早く春芽（立茎前の萌芽）の収穫を終了します。

春の収穫が終了した後、茎葉が繁茂する前から、斑点病、茎枯病を対象とした殺菌剤を予防散布します。なお、近年多発傾向にある茎枯病は、萌芽直後2週間以内の茎で特に感染しやすいため、立茎開始直後が最重点防除時期になります。倒伏防止用のフラワーネット等の利用や雑草防除により、通風や日当たりを良くするように心がけます。薬剤のローテーション散布、ひこばえや実こぼれ苗の除去、適正な立茎本数と下枝除去による過繁茂防止、降雨による泥はね防止対策も併せて実施します。

また、アザミウマ類が発生し始める時期ですので、発生を確認したら速やかに防除を行います。

オ ネギ

定植後1ヶ月程度たってから培土を開始し、その後も生育状況を見ながら追肥、培土を行います。生育が遅れている圃場は、無理な培土を行わず、生育に合わせた作業を心がけます。

アザミウマ類やネギコガ、ヨトウムシ類の発生が見え始める時期ですので、初期防除に努めてください。

春の農作業安全月間 [4月15日 ~ 6月15日]

「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用ください。

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3号 花き

発行日 令和6年 5月30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 適期定植、適期防除（特にリンドウホソハマキ）に努めましょう。
- ◆ 小 ぎ く 適期作業に努め、病虫害防除を徹底しましょう。
- ◆ 共 通 圃場が乾燥する場合は、かん水しましょう。

りんどう

1 生育の状況

露地栽培の生育は、平年並みからやや早くなっています。極早生種では着蕾が始まっています。草丈は前年より伸びており、葉先枯れ症状の発生が多くなっています。

病虫害では、リンドウホソハマキやハダニ類の発生が始まっています。また、葉枯病は下葉での発生がみられています。

6月上旬から各地域で本格的な定植作業が始まる見込みです。

2 圃場管理（採花年）

（1）株仕立て

極晩生品種など株仕立てを終えていない品種は、草丈 30cm 頃までに株当たり 8～10 本程度残して他の茎は除去します。

（2）かん水

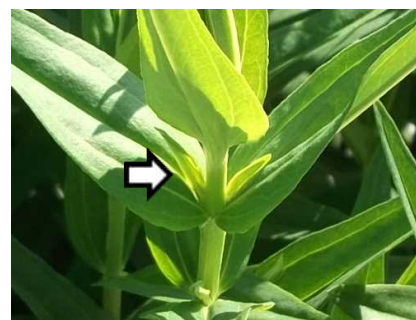
5月下旬から6月は茎葉が最も伸長する時期で、水分や肥料を多く必要とします。肥料の吸収には土壌水分が必要なので、土壌が乾燥した都度通路かん水を行います。ただし、30℃を超えるような高温時のかん水は、根に高温障害を発生させる可能性があるので避けます。また、通路の長時間滞水にも注意します。

圃場の乾燥が続くと、葉先枯れ症状が発生しやすくなります。葉先枯れがみられる圃場では、通路かん水するとともに、生育初期からの定期的な石灰資材を葉面散布し、発生の軽減を図ります。

（3）追肥

基肥として「りんどう専用肥料」等の化成肥料を用いた場合は、追肥を行います。追肥は側芽発生期（葉の付け根に側芽が発生する時期）までに終えるようにします。北上市における平年の側芽発生期は、早生種で5月下旬から6月上旬、晩生種で6月中旬から下旬ですが、今年は生育が早まっていますので、圃場をよく観察して適期に遅れないように施用します。

定植時に「りんどう定植2年肥料」を用いた場合は、基本的に2年目の施肥は不要です。ただし、葉色が薄い症状がみられ



葉の付け根に発生した側芽

る時は、化成肥料を用いた場合と同様に追肥します。

(4) ネット管理

フラワーネットの最上段が草丈の7割程度の位置となるよう草丈の伸長に合わせて調整します。6月は茎葉が伸長する時期です。ネット上げ作業の間隔を短くし、茎の曲がりを防ぎます。



ネット上げ

(5) 雑草対策

圃場内及び周辺の雑草は、ハダニ類やアザミウマ類の繁殖場所となるので、畦畔の草刈りや通路の除草を早めに行います。また、通路の防草シート設置や除草剤の利用などにより、できるだけ手取除草や機械除草を減らして省力化を図ります。

(6) 高温対策

花芽発達中に高温や強日照に遭遇すると、花卉の着色異常（日焼け花）や開花遅延が発生しやすくなります。梅雨明け以降に開花となる品種には、開花の約1か月前から遮光資材（遮光率30～40%）を設置し、日焼け症状の軽減を図ります。



遮光資材の設置例



日焼け花の症状

3 畑づくり（定植年）

(1) 圃場準備

天候を見ながら計画的に畑づくりを進めます。堆肥は完熟したものを用品いますが、熟度に不安がある場合は、早めに施用して土と混和しておきます。

排水不良圃場では、明渠や排水路の設置や高畝とする等の対策を講じます。定植年の生育状況が2年目以降の生育に大きく影響するので、排水対策はとても重要です。

畝立て後、土壌処理タイプの除草剤処理により、一定期間雑草の発生を抑えることが可能です。



りんどう定植予定圃場の周囲に掘られた明渠（必ず排水口につなげること）

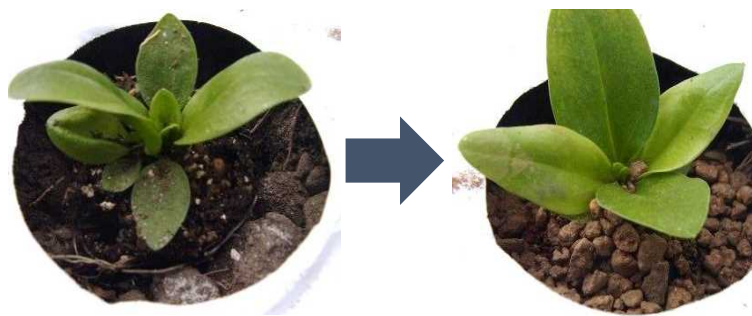
(2) 定植

定植に適した苗は3～4対葉です。老化苗定植とならないよう計画的に定植作業を進めます。また、ジベレリン処理を行った苗は、苗の軟弱徒長を防ぐため、遅くとも処理後2、3日以内に定植します。

晴天時の定植では、セルトレイを長時間直射日光下に置かないよう注意します。また、抜き取った苗をマルチ上に置かないようにします。

定植時は、床土と苗との隙間を通路の土や市販培土等で埋め、乾燥を防止し、早期の活着を促します。また、定植後は植え穴へ十分量かん水し、床土と苗をなじませます。初期生育を促すために、薄めの液肥をかん水代わりにかん注する例もみられます。

定植から1ヶ月程度は乾燥に弱いので、その間は特に水分管理に留意します。



培土を使い床土と苗の隙間を埋める

4 病虫害防除

(1) 葉枯病

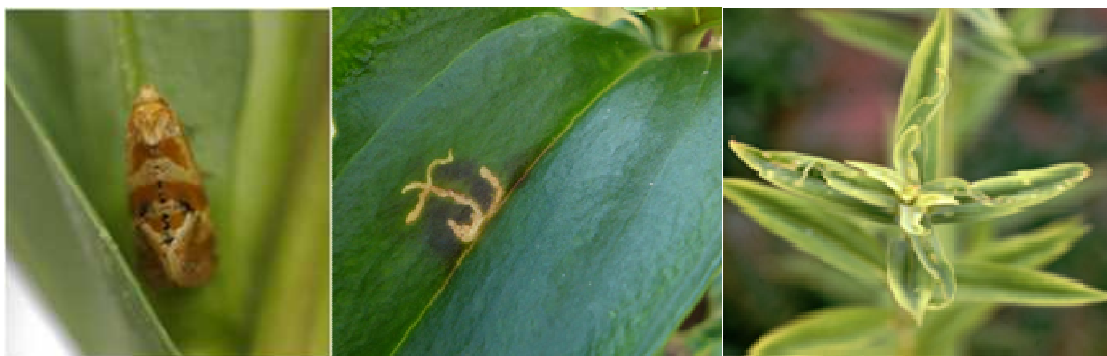
下葉への発生がみられています。降雨が多くなると発生しやすく、例年、梅雨入り後に拡大する傾向がありますので、定期的な薬剤散布により予防に努めます。

定植年に多発すると、株が枯死する場合があります。定植後から発生させないよう秋まで防除を徹底します。

(2) リンドウホソハマキ

昨年同様、平年より早く越冬世代の成虫の羽化が確認されています。成虫や幼虫の潜葉痕及び頂部の食害が認められたら直ちに防除を開始します。産卵の大部分は葉裏に行われるため、下位葉の葉裏までしっかり薬剤がかかるよう、丁寧に散布します。

茎部に食入後の幼虫は薬剤防除が難しいため、被害茎を見つけたら折り取り処分します。



成虫(体長5～6mm)

孵化幼虫の潜葉痕

頂部の食害

(3) ハダニ類

発生が始まっています。下葉の裏の寄生状況を観察し、発生を見たら直ちに防除を開始します。ハダニ類は薬剤抵抗性を獲得しやすいので、同系統の薬剤は年1回の散布とします。併せて、発生源となる圃場内及び周辺雑草の除草を行います。

小ぎく

1 生育の状況

8月咲品種の定植は、平年どおり4月下旬から5月上旬となりました。定植後の生育は概ね順調で摘心後の側芽の発生が始まっています。9月咲品種の挿し芽は、平年どおり5月上旬から始まっており、定植は5月下旬から始まっています。

病害虫では、白さび病が本畑で、苗からの持ち込みによる発生がみられています。また、アブラムシ類、アザミウマ類、ハモグリバエ類の発生がみられています。

2 定植後の管理

(1) かん水

定植後に土壤水分が不足すると生育が停滞し、側枝数や切花長の不足の要因となります。乾燥が続く場合は、適宜かん水を行います。

(2) 摘心

摘心は、定植後に活着を確認してから芽の先端部を摘み取ります。作業後は圃場を何度か確認し、摘心のやり残しや不完全な摘心がないようにします。

また、省力化を目的として、定植前にセルトレイ上で摘心する方法や、定植後に本葉4、5枚を残して先端部を通常より大きく摘み取る方法（ハードピンチ）もあります。いずれの方法とも、側枝の発生数が少なくなる場合がありますので、側枝の発生が弱い品種では、慣行の定植後のソフトピンチとします。

(3) 整枝

整枝（株仕立て）は、側枝の長さが20～30cmの頃に行います。株当たり3本残して他の枝は除去しますが、草勢の強い品種では4本仕立ても可能です。残す枝の判断については、強い枝を残すと他の枝の生育が悪くなるので、できるだけ生育の揃った枝を残すようにします。



整枝（側枝3本を残す）

(4) 土寄せ

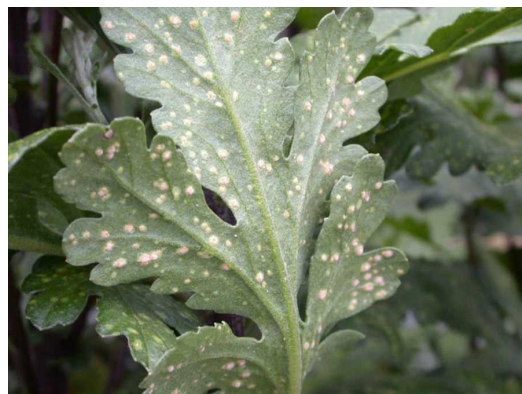
無マルチ栽培の場合は、土寄せを行い生育の促進と雑草対策を図ります。側枝が10cm程度伸びた頃と、整枝を行ったあとの2回が実施時期の目安です。

3 病害虫防除

(1) 白さび病

品質・収量に大きな影響を及ぼす可能性があるため、年間を通じて防除に留意します。育苗期に発生した場合、苗からの持ち込みによって本畑でも発生しやすくなります。また、降雨が多くなる梅雨時期に発生が増えるので、今後注意が必要です。

薬剤の選定は各地域の防除暦等を参考としますが、発生状況に応じた「予防剤」と「治療剤」の適切な使い分けが重要です。発生後は治療効果の高い薬剤を散布します。



小ぎくの白さび病（葉裏）

(2) キクわい化病

キクわい化ウイルスによる病気で、節間が短縮して草丈がわい化し、葉は葉色が淡くなり、小型になります。

わい化病に感染した株は治癒する可能性はなく、治療薬也没有せん。圃場に残すことで他の株への伝染源となります。親株として使用した場合は挿し穂に伝染するので、見つけ次第抜き取り処分します。



小ぎくのわい化病

(3) 害虫

今後、ハダニ類、ハモグリバエ類、アブラムシ類及びアザミウマ類に注意が必要です。特に、親株で発生がみられた害虫は、苗からの持ち込みによって本畑でも発生しやすくなります。発生状況の観察に努めて早期防除に留意するとともに、発生・増殖源となる雑草の防除を行います。

一部の地域で、クロゲハナアザミウマの発生がみられています。ハダニ類による葉のかすれ症状と被害と似ているため、加害種を確認したうえで薬剤を選択し、防除します。



クロゲハナアザミウマの被害

春の農作業安全月間 [4月15日]

[~6月15日]

「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。
発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用ください。

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3号 果樹

発行日 令和6年 5月30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/>」

- ◆ りんごの開花は、4月の気温が高く推移したことから、満開期で平年より11日程度早くなりました。低温・降霜による凍霜害の影響は少ない見込みです。結実の状況を見極め、早期かつ良質果を残すよう摘果を進めましょう。
- ◆ ぶどうの生育も前進化しており、展葉期で平年より12日程度早くなりました。今後も気温が高い予報のため、開花は更に早まる可能性もあることから、開花期前後の管理を計画的に進めましょう。

りんご

1 生育概況

（1）開花期

生育診断圃の調査結果（表1）から、県平均で「ふじ」の開花始期は4月24日（平年差-11日、前年差+3日）、満開期は4月27日（平年差-11日、前年差+1日）、落花期は5月2日（平年差-11日、前年差+1日）となりました。

本年は、4月の気温が平年よりかなり高く、発芽から展葉、開花にかけて生態は徐々に早まり、特に、満開期や落花期は、調査開始以降最も早かった前年並に早い地点もありました。

なお、本年は低温・降霜による凍霜害の影響は少ない見込みです。3月28日や4月10～11日、4月21～23日、5月2～3日に、局所的に低温となり、花器の欠落や雌しべの褐変など凍霜害の症状が確認されましたが、総じて被害程度は軽微でした。

表1 生育診断圃調査結果による「ふじ」の開花状況

市町村・地区	開花始(月/日)			満開期(月/日)			落花期(月/日)			開花期の平年・前年差(▲:- △: +)					
										開花始		満開期		落花期	
	本年(R6)	平年	前年(R5)	本年(R6)	平年	前年(R5)	本年(R6)	平年	前年(R5)	平年差	前年差	平年差	前年差	平年差	前年差
盛岡市三ツ割	4/27	5/7	4/25	4/29	5/11	4/30	5/3	5/15	5/5	▲10	△2	▲12	▲1	▲12	▲2
花巻市石鳥谷※1	4/24	5/6	4/20	4/27	5/9	4/27	5/1	5/13	5/1	▲12	△4	▲12	△0	▲12	△0
奥州市江刺樽輪	4/25	5/3	4/22	4/27	5/7	4/25	5/2	5/12	5/2	▲8	△3	▲10	△2	▲10	△0
一関市狐禅寺※2	4/21	5/4	4/19	4/25	5/8	4/24	4/30	5/13	4/29	▲13	△2	▲13	△1	▲13	△1
陸前高田市米崎	4/21	5/2	4/17	4/26	5/8	4/22	5/2	5/13	4/28	▲11	△4	▲12	△4	▲11	△4
宮古市崎山	4/26	5/6	4/21	5/1	5/10	4/27	5/7	5/16	5/4	▲10	△5	▲9	△4	▲9	△3
二戸市金田一	4/26	5/7	4/23	4/29	5/11	4/29	5/4	5/15	5/4	▲11	△3	▲12	△0	▲11	△0
県平均	4/24	5/5	4/21	4/27	5/9	4/26	5/2	5/13	5/1	▲11	△3	▲11	△1	▲11	△1

※1: 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。

※2: 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) 結実

県農業研究センターにおける結実率は、平年並程度確保されています（表2）。

本年は、開花期間中は日平均気温が常に平年を上回り（図1）、晴れの日が多かったことから、受粉環境は概ね良好でした。4月24、25、30日には降雨があったため、一部園地では、結実への影響を経過観察中ですが、全般に、平年並の結実が予想されます。

4月以降、気温が高く経過したため、りんごの生育が平年より早いことから、今後は、摘果作業が遅れないよう留意し、小玉化を防ぐことが重要となります。

表2 岩手県農業研究センターにおけるりんご結実率調査結果（令和6年5月16日）

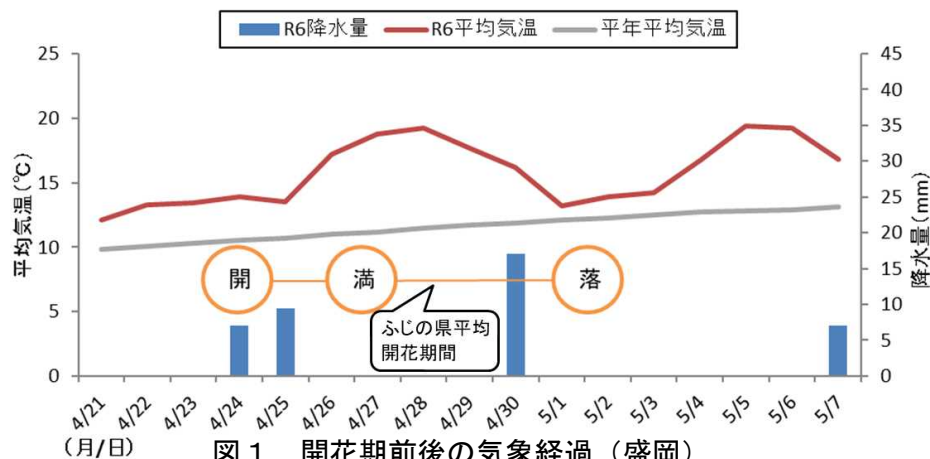
品 種	年 次	結実率 (%)		
		果そう	中心果	全果
きおう /M.9F1t	本 年	100.0	90.7	78.4
	前 年	94.0	42.0	57.9
	平 年	96.1	81.9	73.2
つがる /JM7	本 年	100.0	85.3	77.2
	前 年	96.0	23.3	60.1
	平 年	97.7	87.2	80.1
ジョナゴールド /M.26	本 年	96.0	70.7	60.5
	前 年	86.7	23.3	39.8
	平 年	96.7	80.9	67.3
王 林 /JM7	本 年	96.7	76.0	75.9
	前 年	100.0	67.3	86.9
	平 年	98.3	80.5	77.4
ふ じ /M.9F1t	本 年	96.7	75.3	57.4
	前 年	91.3	40.0	49.1
	平 年	95.0	78.6	67.7
紅いわて /JM7	本 年	100.0	79.3	79.1
	前 年	90.0	26.7	45.4
	平 年	95.4	64.6	72.7

【参考】

品 種	結実率 (%)		
	果そう	中心果	全果
シナノゴールド/JM7	98.7	96.0	78.7
大夢/JM7	81.3	68.0	44.1

注1 開花時点で欠落している花そう・花も、結実率算出時の花そう・花数（分母）に含む。

注2 平年について、「ふじ」は1987年～2023年、「ジョナゴールド」「つがる」「王林」は1985年～2023年、「きおう」は1994年～2023年、「紅いわて」は2014年～2023年の平均値。



2 摘果

(1) 早期摘果の重要性

開花後1ヶ月位までは主に貯蔵養分で生長し、その後、根や葉の生長に伴い当年の同化養分で果実や新梢、新根が生長します。このため、果実の初期肥大を促すためには、早期の摘果で貯蔵養分の消耗を少なくすることが重要です。

また、早期の摘果によって種子（ジベレリンを分泌し、花芽形成を阻害する）を減らし、花芽分化を促進することも、隔年結果を防止し安定生産を図るうえでは非常に重要です。

今年の果実肥大と来年の花芽確保のためにも、早期のあら摘果が大切です（図2）、満開後30日頃までにはあら摘果が終了できるよう、品種構成や労力等に応じた作業スケジュールを立て、計画的に摘果作業を進めます。

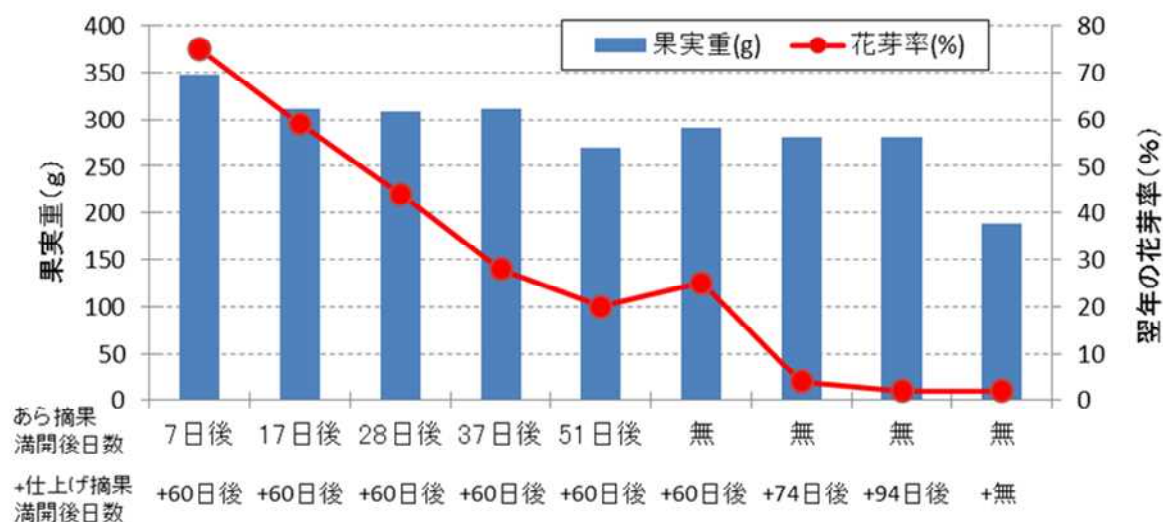


図2 摘果時期が「ふじ」の果実重及び翌年の花芽率に及ぼす影響
(長野果樹試 平成12～13年)

(2) 摘果の留意点

- ア 最初に、1果そう1果とする予備摘果（あら摘果）を実施します。その際、不要な果そうの果実を積極的に除いていきます。その後、果実肥大や品質を確認しながら仕上げ摘果を進めます。
- イ 摘果終了の目安は表3のとおりです。今年の落花期は平年より11日程度早く、落花30日後は県平均で6月1日前後になります。作業を計画的に進め、早期摘果を心がけてください。
- ウ サビ果、三角実や扁平果など、果形の悪い果実、病虫害果、傷果を中心に摘果していきます。
- エ 果実は横の発育が良く、果硬が太くて長い正形果を残します。
- オ 果台が極端に長いもの(25mm以上)や短いもの(10mm以下)は、斜形果の発生割合が高くなるので、できるだけ摘果します。
- カ 昨年は、夏期が記録的な高温になり、降水量が少ない期間もあったため、樹勢が衰弱しやすい傾向にあったことから、本年の花数や開花状況に影響が見られた園地では、果実の素質をよく観察して作業を進めてください。

表3 品種別作業手順

項 目	品 種	摘果完了時期
早期に行う品種	ふじ、王林、きおう、さんさ	落花25日後
後期に行う品種	つがる、ジョナゴールド、紅玉	落花30～35日後

3 病虫害防除

- (1) 病虫害防除所が発行する発生予察情報を参考に防除を進めてください。
- (2) 4月以降、気温が高く経過したため、キンモンホソガの第1世代の羽化時期は平年より早まる見込みです。令和6年5月23日付け農作物病虫害防除速報No.7を参照のうえ、適期防除に努めましょう。

- (3) ハダニ類は、気温の上昇とともに増える可能性があります。新梢葉で寄生葉率が 30%に達したら、速やかに防除を行ってください。
- (4) 6月は斑点落葉病など様々な病害の感染時期です。梅雨期は週間天気予報などを活用し、降雨の合間を捉えて、散布間隔が空き過ぎないように防除を実施してください。
- (5) 近年多発園が散見される黒星病については、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に丁寧に散布します。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。なお、落花 10 日後以降の E B I 剤の散布は、耐性菌が発現する恐れがあるので行わないでください。発病葉（図 3）や発病果（図 4）は、見つけ次第摘み取り、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。



図3 黒星病の葉表の病斑



図4 黒星病の果実病斑

ぶどう

1 生育概況

紫波町の生育診断圃調査結果によると（表 4）、発芽期は 4 月 23 日（平年差-9 日、前年差+3 日）、展葉期は 4 月 27 日（平年差-12 日、前年差-2 日）で、調査開始以降、最も早い生育を示しています。

4 月以降、気温が高く経過しており、開花期も更に早まる可能性があることから、生育状況や気象情報をしっかり確認し、計画的に作業を進めて開花前の管理が遅れないよう注意しましょう。

表4 ぶどう定点観測調査地点における生態・生育調査結果
（紫波町赤沢、キャンベルアーリー、短梢）

調査年次	生態(月/日)				
	発芽期	展葉期	開花期		
			開花始	満開期	落花期
本 年(R6)	4/23	4/27			
平 年	5/2	5/9	6/13	6/16	6/20
前 年(R5)	4/20	4/29	6/7	6/9	6/14
平年差・比	▲ 9	▲ 12			
前年差・比	△ 3	▲ 2			
参 考)R4	4/26	5/4	6/9	6/11	6/16

2 開花期前後の栽培管理

(1) 新梢の誘引

展葉7～8枚頃に、2回目の芽かき作業に合わせて良く伸びた新梢から誘引します。

(2) 花穂の整理

ア 「キャンベルアーリー」は、開花前に3穂着生している新梢については、1穂落として2穂とし、全体で目標着房数の1～2割増の着生数とします。

イ 「紅伊豆」は、最終房数は1新梢1房とします。摘房の時期は、新梢の強弱を判断して強勢のものほど摘房を遅らせ、着色期を目途に最終着房数とします。

ウ 無核化する品種では、花穂の整形と併せて摘穂を行います。摘穂の目安は、ジベレリン処理により着粒が安定するため、最終着房数の1.5倍程度とします。

(3) 花振るい防止

ア 「キャンベルアーリー」は、強めの新梢を開花7～4日前に房先5～7枚の葉を残して摘心します。

イ 大粒種で花振るいが強い品種や園地では、植調剤を使用することにより花振るいを軽減（着粒増加）できます。使用する際は、品種毎の登録内容を十分に確認し、使用時期や希釈倍率に注意して使用してください。

(4) 花穂の整形（図7）

ア 「キャンベルアーリー」では、摘心作業と同時に花穂の副穂を切除し、下端を切り詰めます（尻止め）。また、主穂が長すぎる場合は上段の枝梗を1～2段切除します。

イ 「紅伊豆」などの大粒種は、1～2輪開花し始めた頃から先端部を切り詰めます。「紅伊豆」では副穂を切除し、主穂の基部から4～6段を切除して10～13段程度を残すように整形します。

ウ 「サニールージュ」では開花初期（副穂の開花が始まった頃）に副穂を除去し（長い花穂は上部支梗を1～3段除去）、花穂の長さを概ね7～8cmとします。なお、花穂の先端は切り詰めません。

エ 「シャインマスカット」では開花初期（副穂の開花が始まった頃）に副穂と上部支梗を切除し、花穂の長さを概ね4cmとします。花穂の先端は切り詰めません。また、花穂先端が2つに分かれ使えない場合は、第1枝梗を利用します。なお、「シャインマスカット」の1回目ジベレリン処理5～7日後に果軸長を6cm程度に調整すると（図8）、2回目ジベレリン処理後に実施する摘粒作業時間を3割減らすことができます。調整の方法は、上部支梗を切除し、支梗を着生させた部分の長さを6cm程度とします。房尻は切り詰めません。

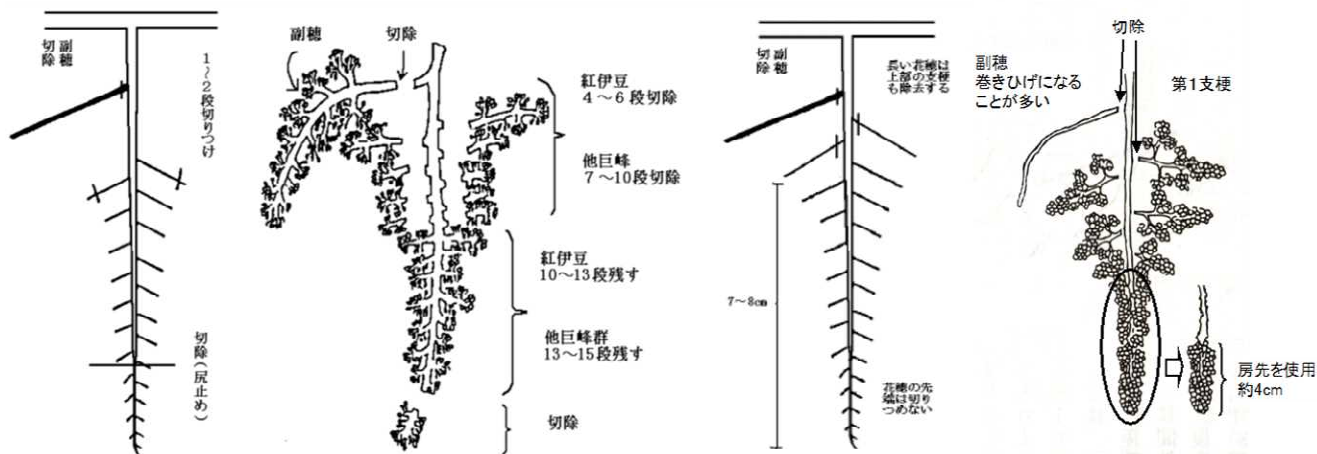


図7 花穂の整形(左からキャンベルアーリー、紅伊豆等大粒種、サニールージュ、シャインマスカット)

満開起算日数	(開花始期)	満開日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16～
作業内容	花穂整形 (房先4cm)	1回目 ジベレリン 処理 (25ppm)						果軸長 調整					2回目 ジベレリン 処理 (25ppm)				仕上げ 摘粒～	

図8 「シャインマスカット」における満開起算日数とジベレリン処理及び摘粒作業時期
(満開日当日に1回目ジベレリン処理した場合)

(5) 無核化处理

無種子化のため、「安芸クイーン」などの「巨峰系4倍体品種」、「サニールージュ」、「シャインマスカット」に対して遅れずに処理を行います。

なお、植調剤を使用する際は、品種毎の登録内容を十分に確認してください。

(6) 摘粒

ア 果粒肥大を促し裂果や病害の誘発を防ぎ、着色向上など品質確保に不可欠な作業です。果粒の大きさが小豆から大豆くらいの大きさとなる満開後30日以内に終了するのが目標です。

イ 1果房当たり「キャンベルアーリー」、「ナイアガラ」は70粒程度、「サニールージュ」は50粒程度とし、二つ折りになる状態を目安に行いますが、縦に1～2列（2列の場合は表側1列と裏側1列）摘粒する方法や段抜きなどの簡便法もあります（図9）。

ウ 「紅伊豆」、「ハニーブラック」は1果房当たり30～40粒、「安芸クイーン」は25～30粒、「シャインマスカット」は40～50粒程度とします。最上位に4粒程度着粒させ、下部に行くほど徐々に着粒数を減らし、下端は1粒となるようにします（図10）。

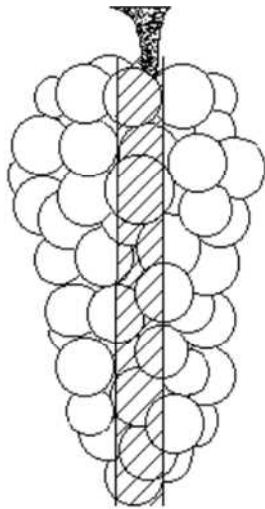


図9 「キャンベルアーリー」、
「ナイアガラ」、「サニールージュ」
等の摘粒方法
（2列抜く場合は、表と裏を1列ずつ
抜く）

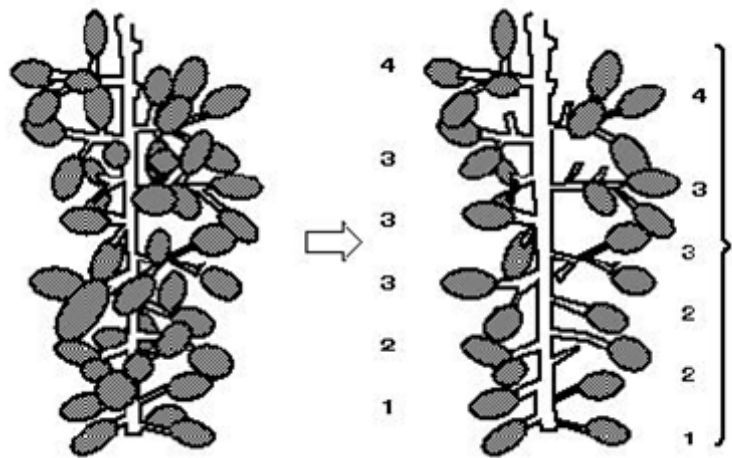


図10 紅伊豆の摘粒方法

3 病虫害防除

(1) ぶどうの開花期前後は、灰色かび病の発生時期です。生育ステージに合わせて、適期防除に努めてください。なお、灰色かび病等の薬剤抵抗性回避のため、同一系統薬剤の連用はしないよう注意してください。

(2) 露地栽培で有袋栽培をする場合、防除後、薬剤が乾いたら速やかに袋かけをしてください。

春の農作業安全月間 [4月15日
～6月15日]
「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用ください。

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3号 畜産

発行日 令和6年 5月30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 一番草の収穫タイミングは、飼料の栄養成分、収量に大きく影響します。生育ステージを確認して、適期収穫を行いましょう。
- ◆ 飼料用とうもろこし 雑草防除は、土壌処理、生育期処理を確実にし、収量確保やサイレージの品質向上を目指しましょう。
- ◆ 家 畜 牛舎環境面の暑熱対策は、本格的に暑くなる前に行いましょう。

牧草

1 生育状況

牧草の生育は、融雪時期が早く、また、5月上旬の気温が高く推移したことから全県的に生育ステージが早まっています。収穫に当たっては、適期に刈取り、栄養収量を確保しましょう。

2 収穫

(1) 1 番草の収穫適期

オーチャードグラスの1番草は、生育が進むにつれ収量は増加しますが、消化率、可消化養分総量（TDN）、粗タンパク質含量（CP）は減少します。

収量と栄養価のバランスを考慮して、『出穂始めから出穂期』に収穫します。目安は1m四方で出穂本数が2～3本（出穂始め）から40～50%（出穂期）です。

(2) 刈取り高さ

牧草の刈取り高さは、2番草以降の再生力と収量を決定する重要な要因です。

低刈りは再生力が悪くなり、高刈りは減収につながります。このため、地際から10cm以上（大体握りこぶし1個分の高さを目安）で刈取りを行います。なお、高温時の刈取り高さはこれよりやや高めにしします。

(3) サイレージ調製

原料草の予乾が不十分だと、養分の流出や不良発酵の原因になります。原料草水分の目安として、ロールバールサイレージで50～60%、タワーサイロやバンカーサイロ等で65～70%となるよう、予乾を行います。

土壌の混入は不良発酵の原因となりますので、トラクタのスピードを落とし、圃場の凹凸に注意しながら作業してください。

ロールバールサイレージは、ロール成形から密封までの時間が大幅に経過すると、品質低下につながります。ロール成形後は必ず当日中に密封作業を行ってください。

(4) 乾草調製

良質な乾草を調製するためには、水分を20%以下に落とすことが大切です。水分がそれより高いとカビの発生による品質の低下だけでなく、発熱、自然発火にもつながります。出穂盛期以降で晴天が4日以上続く日を見計らって乾草調製を行ってください。また、晴天が続かない場合は無理に乾草をねらわず、サイレージ調製に切り替えるなど臨機応変に対応してください。

3 オーチャードグラスとチモシーの特性

- (1) オーチャードグラスは基本的に年3～4回刈取ります。利用回数が少なく刈取り間隔が長くなると、消失する個体の増加や株化が進むなど裸地が多くなります。刈取り間隔は40～50日を目安に実施します。
- (2) チモシーは1番草時に早刈りすると再生が悪くなります。これは出穂茎の生育が進み、地際の球茎が十分に発達しないと2番草となる新しい分げつが生長しない特性によるためです。刈取り時期は、

オーチャードグラスよりも遅い出穂期以降とし、また、再生スピードが遅いので刈取り間隔は 50～60 日を目安とします。

4 収穫後の追肥

2 番草の生育を促進するため、刈取り後に追肥を行います。施肥量の目安は、10a 当たり成分量で窒素 5 kg、リン酸 2.5 kg、カリ 5 kg です。

オーチャードグラスは刈取り後すぐに再生が始まるので、刈取り後すみやかに追肥をおこない、再生を促進させます。

チモシーは再生速度がオーチャードグラスよりも緩やかなので、1 番草刈取り 7～10 日後を目安に追肥をします。

チモシーはオーチャードグラスと異なり、1 番草刈取り後に新しい分げつが発生し、それが 2 番草～翌年の 1 番草まで維持され収量に影響しますので、1 番草刈取り後に施肥し、新しい分げつ発生を促進する必要があります。



チモシー密度維持は 1 番草刈取り後の施肥がポイント！！

5 エゾノギシギシの防除

エゾノギシギシ(ギシギシ)は 1 番草収穫後、約 1 か月を過ぎると抽苔し、開花後約 2 週間(1 番草収穫後 45 日)で結実し発芽能力を持ちます。次年度の発生をコントロールするためにも、除草剤による防除がポイントです。散布時期は、1 番草の収穫直後はギシギシの葉がまだ十分展葉していないため、ギシギシの葉が手のひらサイズとなり薬液が十分付着する「1 番草収穫後 20 日～1 か月前後」が適期です(2 番草収穫前)。



牧草地のギシギシ
除草剤処理後の枯れ始め

飼料用とうもろこし

1 播種

県内の飼料用とうもろこしの播種は、5 月 16 日現在、県北で 1 割弱、県央及び県南で 1～2 割終了しました。降霜の危険性も低くなり、播種の盛期をむかえています。播種技術等の詳細については、前号(第 2 号)を参照ください。

2 雑草防除

雑草の繁茂を防ぐには、雑草の種類と発生時期、発生面積などを知ることが重要ですので、播種後は定期的には場を観察します。

除草剤の土壌処理で残った雑草は、生育期処理による防除が必要です。雑草の種類によって、効果がある除草剤が異なるので、適切な除草剤を選択してください。除草剤によって使用方法(時期、回数、留意事項等)が異なるので必ず確認してください。

3 虫害の特徴と対策

飼料用とうもろこしは、ほ場の観察不足からトラブルの発見が遅れがちな作物です。虫害は欠株を招き被害に比例して減収が大きくなりますので、早期発見に努め被害の拡大を防ぎます。

(1) ハリガネムシ

針金状の細い幼虫が種子や幼苗に侵入して食害し、不発芽や幼苗の枯死を招きます。発生圃場では、被害株周辺の土中で幼虫を確認することができます。

牧草地からの転換初年目は大きな被害が出やすくなるので、特に注意します。

播種後に被害が確認された場合は、その程度に応じて早生品種等の追播を検討し、播種がこれからの場合は、種子に殺虫剤を塗布するなど対策を実施します。

被害株の土中にいた幼虫



ハリガネムシのサイン！
欠株や障害株が多い被害圃場

(2) ネキリムシ

6～7月頃、幼虫が幼苗の地際部を切断して食害し、株を移動し被害を拡大します。被害株の周辺土中に幼虫を確認できます。成虫は雑草（アカザ類、タデ類）を好んで産卵するため、ほ場内外の除草を徹底するとともに、被害が確認されたら殺虫剤を散布します。



ネキリムシにより地際で切断された株

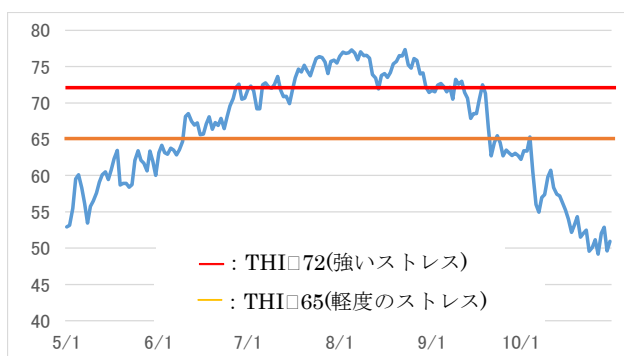
家畜

1 暑熱対策

近年、猛暑が長く続く傾向にあり、受胎率の低下など乳牛の生産性への影響がみられます。猛暑の影響を緩和するため、暑熱対策を確実に実行できるよう今から準備をしておきます。

乳牛が受ける暑熱ストレスの大きさは、気温と湿度により指標化され、一般的には温湿度指数（THI）が用いられます。下右図（出典：R4 乳牛の暑熱対策マニュアル、栃木県）のとおり、THI 65 から軽度のストレスがかかり乾物摂取量や乳量が減少し始めます。

盛岡市の令和2年から令和5年の THI 平均値では、THI 65 以上が6月上旬から確認され、また、強いストレスとされる **THI 72(～75)** 以上が6月下旬から確認できます。このため、暑熱対策の準備は、5月中には済ませておくことが大切です。牛舎環境面の対策例は、次のとおりです。



温湿度指数（THI）の推移（盛岡市、R2-5 平均）

【参考】

THI（温湿度指数）早見表

		湿度 (%)											
		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
温度 (°C)	20	64	65	65	65	65	66	66	66	67	67	67	67
	21	66	66	66	67	67	67	67	68	68	68	69	69
	22	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71
	23	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73
	24	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74
	25	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76
	26	71	72	72	73	74	74	75	75	76	76	77	78
	27	72	73	74	74	75	76	76	77	77	78	79	79
	28	74	74	75	76	76	77	78	78	79	80	80	81
	29	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83
	30	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	84
	31	77	78	79	80	80	81	82	83	84	84	85	86
	32	78	79	80	81	82	83	83	84	85	86	87	88
	33	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	34	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	35	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93

THI	評価
65～69	要注意
70～74	注意
75～79	警告
80以上	危険

★温度計と湿度計は直射日光や風の当たらない場所で、牛の肩の高さ(1.5m程度)に設置しましょう。

★牛舎内等に掲示して活用してください。

$$THI = (0.8 \times \text{気温} + (\text{相対湿度} / 100) \times (\text{気温} - 14.4)) + 46.4$$

(1) 温度変化を緩慢にする断熱、温度上昇を低減する遮熱、温度を下げる気化熱

断熱材には空気が含まれており、太陽から降り注ぐ輻射熱で上昇した屋根や壁の温度が、牛舎内に伝わりにくくする役目があります。一方、ドロマイト石灰や遮熱塗料は輻射熱を反射するので、屋根に塗布すると屋根の温度上昇を軽減します。また、西日があたる面には、庇や寒冷紗を設置して輻射熱を防ぎます。更には、この断熱と遮熱の両方の組み合わせによる対策がより効果的です。

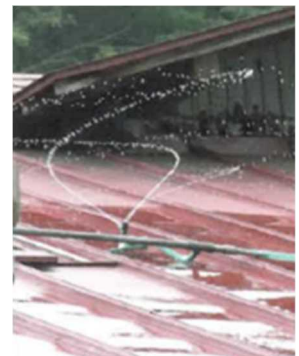
また、屋根への散水は、気化熱で温度を下げる効果があります。朝や夕方を避け、水が蒸発しやすい昼の時間帯に行うと効果的です。



【断熱】屋根裏へのウレタン吹き付け



【遮熱】牛舎屋根表への石灰塗布



【気化熱】屋根への散水

(2) 送風と換気

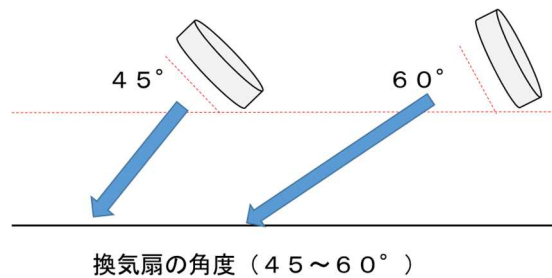
牛舎内に気流を作ること、牛の体感温度が下がります。風速1m/秒で6℃、2m/秒で約8℃体感温度が下がるので、牛体への送風はとても有効です。また、湿度が高いほど体感温度が高くなりますので、換気も重要です。換気扇の台数が不足している場合は、新たな設置を検討します。また、設置済みの換気扇にホコリが多く付着していると換気効率が落ちるだけでなく、電気代の増加にもつながりますので、掃除をしておきます。

順送換気の場合、牛舎の梁上の暑い空気が牛舎外に抜けることが重要ですので、妻面も出来るだけ開放します。また、牛床に対する換気扇の調整角度は45～60°が目安になりますが、牛体への送風を重視する場合は角度を小さくします。

つなぎ牛舎のトンネル換気で、中央通路のみ風速が強い場合は、整風板を用いて牛側へ風が流れるようにします。



妻面を開放（順送換気）



(3) 給水施設の整備

飲水量の確保も大切です。十分な飲水量を確保するため、配管を太くすることや、ウォーターカップを改修することも検討してください。また、水槽のこまめな清掃も飲水量確保には必須です。



配管を太くすることで一度に十分な水量を供給できます。

春の農作業安全月間 [4月15日]

「ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理」

次号は6月27日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づき作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用ください。

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 特別号 野生獣対策(1)

発行日 令和6年 5月30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/>」

- ◆ 基本 つかまえる・まもる・よせつけない 3つの基本対策を総合的に！
- ◆ まもる 対象となる獣が圃場や集落に侵入する前に、効果的な柵の設置を！
- ◆ 電気柵 2種類の電気柵、その特徴を理解し、現地の状況に応じて選択を
- ◆ 特効薬無し 光、音、においによる忌避効果は一時的

1 基本

- (1) 令和4年、本県の野生鳥獣による農作物被害額は県全体で、4.7億円。その半分以上は、ニホンジカによる被害です(2.7億円)。また、近年は、イノシシによる被害も急激に増加しています。
- (2) 野生獣による農作物被害対策の基本は、「個体群管理＝つかまえる」「侵入防止対策＝まもる」「生息環境管理＝よせつけない」の3つの基本的対策を、地域やほ場で総合的に継続実施することです(図1)。

2 まもる＝侵入防止対策

野生獣が圃場や地域に侵入しないよう、電気柵、金網柵、防護柵など、侵入防止施設を設置し、野生獣から、農作物を保護します。

これらの柵は、農作物が実等をつける前に設置し、野生獣が「食料」と認識しないよう、先手を打つことが大切です。

岩手県の農地は面積も大きく、冬季には積雪もあることから、電気柵を用いる場合が多くみられます。

電気柵は、きちんと電圧が生じていれば、野生獣が触ったときに電気刺激が発生します。野生獣は

痛みを伴った恐怖を学習するため、電気柵に近づこうと思わなくなり、侵入防止効果が高まります。

一方、電気柵が正しく設置されていない場合や、下草が伸びているなどの理由により、電圧が維持されていない場合には、効果が半分以下となってしまうことも特徴です。

3 電気柵は大きく分けて2種類

(1) 簡易電気柵と恒久電気柵

従来から利用され、冬季間は稼働させず、支柱もワイヤーも撤収する必要があるのが「簡易電気柵」です。プラスチックや樹脂製支柱と、ポリ製ワイヤーにステンレスが織り込まれたものを利用します。

一方、一度設置した支柱とワイヤーは撤収せず、柵を稼働させない冬季間は、地面にワイヤーを下

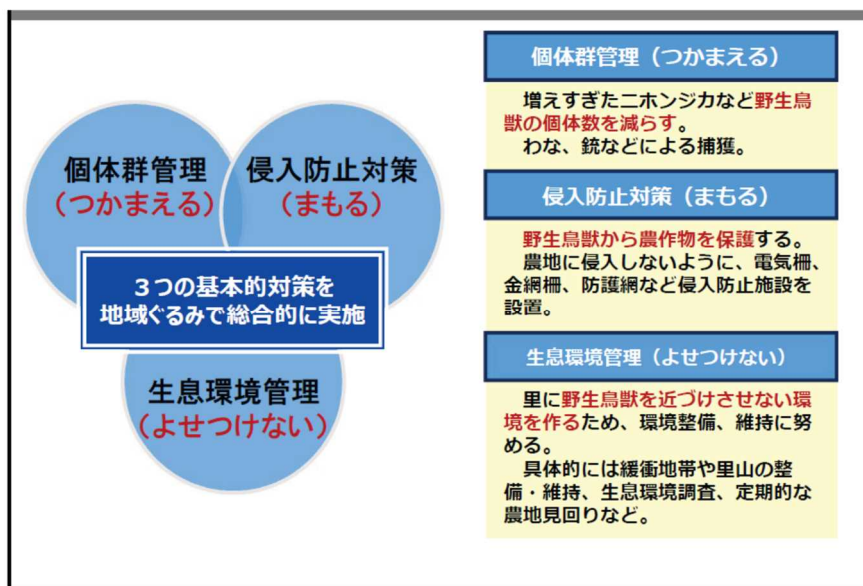


図1 農作物被害対策の基本的な考え方

げて越冬させる、または、果樹園のように冬季間も稼働させたい、といった場合には、雪による漏電対策を実施したうえで、そのまま稼働させることができるのが「恒久電気柵」です。支柱は、主に単管パイプ、ワイヤーは「フェンシングワイヤー（高張力鋼線）」と呼ばれる、針金のようなワイヤーを使用します。

毎年、設置と撤収を繰り返さなくても良いだけでなく、ワイヤーの張力も高いことから、長距離での設置に適した方法となります。

電気柵を利用する場合には、これらの特徴を理解したうえで、使用の目的に適した方法を選択してください。

恒久電気柵については、盛岡広域振興局と盛岡農業改良普及センターが、設置のための動画を Youtube の岩手県公式動画チャンネルで公開しております。興味のある方はご覧ください。「岩手県公式 恒久電気柵」で検索できます。



動画検索用 QR コード

表 1 獣種別電気柵の高さ (CM)

	20	40	70	100	130
ツキノワグマ・イノシシ	○	○	○		
ニホンジカ		○	○	○	○



写真 1 恒久電気柵の設置事例（一関市）

（２）電気柵の適切な管理（チェックポイント）

電気柵の効果を十分に発揮するため、次のポイントを確認し適切な管理に努めてください。

表 2 電気柵の適切な管理のチェックポイント

	チェックポイント	確認欄
1	・電圧は 5,000V～8,000V で通電していますか？ ・作物や雑草、樹木が電線に接触していませんか？→点検と是正 ・アース棒の深さや本数不足 →アース棒に素手で触れるように ・パワーユニットの能力不足 →距離に応じたパワーユニットを使用 ・支柱などによる漏電 →きちんと碍子を使いつつ、点検を ・電線の結び目などでスパーク発生→「パチパチ」と音が聞こえるのは異常	
2	24 時間通電されていますか？（夜間のみ通電は不可です）	
3	ワイヤーの高さは、獣種に応じたものになっていますか？特に最下段（表 1）	
4	（野生獣が侵入したくなるような）地面のくぼみ等是对应しましたか？（支柱の追加）	
5	ワイヤーはどこもピンと張られていますか？（緊張具の利用）	
6	斜面から下ってきて、すぐのところに柵は設置されていませんか？	
7	下草刈のタイミングは決まっていますか？	

4 特効薬無し

一般に、野生動物に対し忌避効果があるとされるものがたくさん販売されています。センサー付きの音や光、超音波、さらには、とても臭い粉末や肉食獣の尿などです。

それらを設置・散布した場合、野生獣はそうした環境の変化に対し、最初は警戒しますが、高い学習能力により、それらが本当に命の危険があるかないかを見極め、安全と判断した場合には、再びもとの行動に戻り、圃場や地域に侵入します。

最近、県内でも多く見かける「識別テープ＝ピンクのテープ」も同様の考え方です。

こうした簡易なもので、一定期間、防御効果が期待できるものは無いので、前述の電気柵等を設置することを検討してください。

春の農作業安全月間 4月15日 ～6月15日

「農作業 慣れと油断が 事故のもと」

次号は6月27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。