

7月の営農技術対策

平成30年6月26日
北海道農政部

7月の重点項目

- 1 7月は高温多湿が予報されており、気象状況や病害 虫の発生状況を的確に把握し、防除を実施する。
- 2 水稲は、幼穂形成期から冷害危険期まで深水管理とし、幼穂を低温から保護する。
- 3 秋まき小麦は、収穫適期予測技術を活用し、適期に収穫する。
- 4 野菜・花きのハウスでは、高温障害に注意して管理する。
- 5 りんごは、仕上げ摘果を早期に行い、果実肥大と翌年の花芽形成を促す。
- 6 家畜は、暑熱対策を励行し、高温による生乳生産、繁殖、増体への影響を防止する。
- 7 急激な気温上昇により体調を崩しやすくなるので、適度に休息を取り入れる。
- 8 農作業安全や薬液のドリフト防止を徹底する。

※ 毎月25日ころに、農作物の生育状況や長期気象予報などをもとに、営農上の重点事項や留意点をまとめた翌月の営農のための技術対策を発表します。

長期気象予報は、1か月予報：毎週木曜日14時30分、3か月予報：毎月25日頃14時に気象台から発表されます。(札幌管区気象台ホームページ <http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>)

第1 水 稲

「今月の重点項目」

- ・ 冷害危険期の深水管理に備え、畦畔の点検・補修を行う。
- ・ 幼穂形成期と冷害危険期を確認し、水深測定板（水見板）を用いた適切な深水管理を行う。
- ・ 茎数が少ない場合は、幼穂形成期から5日間は水深4～5cmで分けつの発生を促し、幼穂形成期6日後から徐々に深くし10日後には水深を10cmまで高める。
- ・ 病害虫の発生状況を的確に把握し、発生対応型の防除を実施する。

1 深水管理の準備

- (1) 冷害危険期の深水管理を実施するため、水田を見回る際にはスコップなどを携行し、畦畔の崩れた部分、漏水箇所、落とし口などを点検し、こまめな補修を行う。
- (2) 水深測定板（水見板）を各ほ場の水口付近に設置し、水深管理の目安にする（写真1）。
- (3) 「偏東風（やませ）」と呼ばれる冷気を伴った海からの強風が吹く地帯では、防風ネットを設置することにより水温が上昇し、深水管理の効果をさらに高めることができる。

2 幼穂形成期の確認

農業改良普及センターなどからの情報を参考に品種別、ほ場ごとに幼穂形成期（主茎の幼穂長が2ミリに達した日）を確認する（写真2）。



写真1 水深測定板

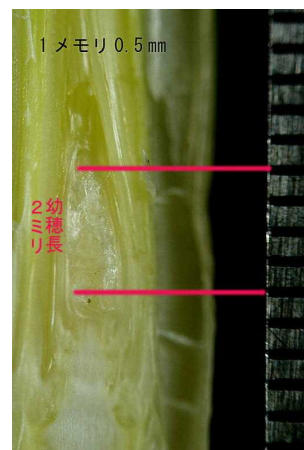


写真2 幼穂形成期
(幼穂長2ミリ)

3 幼穂形成期後の深水管理

- (1) 深水管理時は暗きよの^{すいこう}水閘を閉じ、さらに水尻から暖かい田面水が流し出さないよう、落とし口を確実に止める。水温による保護効果を得るためには、掛け流しせずに日中の止水管理を徹底する。
- (2) 前歴期間（幼穂形成期から約10日間）は、水深4～5cmから徐々に10cmまでの深水とする。ただし、茎数が少ない場合（㎡当り600本以下）は幼穂形成期後5日間の水深を4～5cm程度に維持し、分けつを促進する。
- (3) 前歴期間は、水温25℃以上で耐冷性の向上効果が得られる。入水は夜間から早朝にかけて行い、水温の低下を最小限に留め、昼間は必ず止め水にして水温の維持・上昇（平均水温21℃以上）を図る。深水管理は、急激な天気の変化に対応するため、期間中は高温で天候が良くても必ず行う。
- (4) 冷害危険期の水管理は、低温による花粉の減少を防ぐために、前歴期間の水深10cmから幼穂の伸長に合わせ水深を徐々に上げていき、冷害危険期終了（全茎の8割の葉耳間長が「+5cm」（写真3））まで最大18～20cmの深水管理を行う。
- (5) 「ゆめぴりか」の穂ばらみ期
耐冷性は、「やや強～強」と、他の品種と比べて不十分なため、深水管理による幼穂保護を徹底す

る。

(6) 天気が不順になってからの急激な入水は、水温を低下させ、地域内で用水不足となるため、計画的な水の取り入れに努める。

4 冷害危険期終了後から出穂期までの水管理

冷害危険期が終了したら、根圏へ酸素を供給するため直ちに落水し、出穂直前まで中干しにより根の活力を高める。この間、中干しの効果が早く現れるよう、田面の溝切りを行う（表1）。中干しは土壌表面に細かな亀裂が入り、水田内を歩行してもぬからない程度まで干す。ただし、出穂が始まると、開花受精や子実(玄米)肥大のために十分な土壌水分が必要となるため、直ちに湛水状態に戻す。

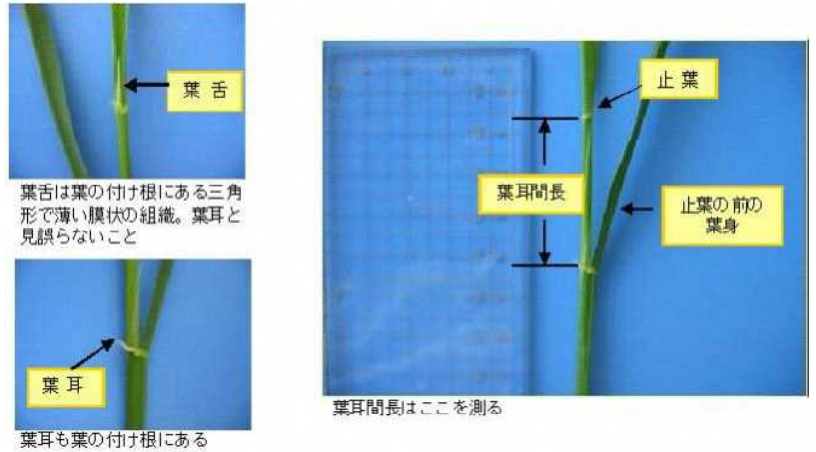


写真3 葉耳間長の測定

冷害危険期（幼穂形成期後10日目頃から約1週間）は、止葉とその前葉の付け根にある「葉耳」の間隔（葉耳間長）からほぼ正確に見分けられる。葉耳間長が-5cm（止葉が抽出中）から+5cm（止葉が完全に抽出し前葉の葉耳から+5cm伸長後）にあたる時期が冷害危険期である。

表1 「溝切り」の目安

排水性の良否	作溝の間隔
悪いほ場	10～15畦
良いほ場	20～25畦

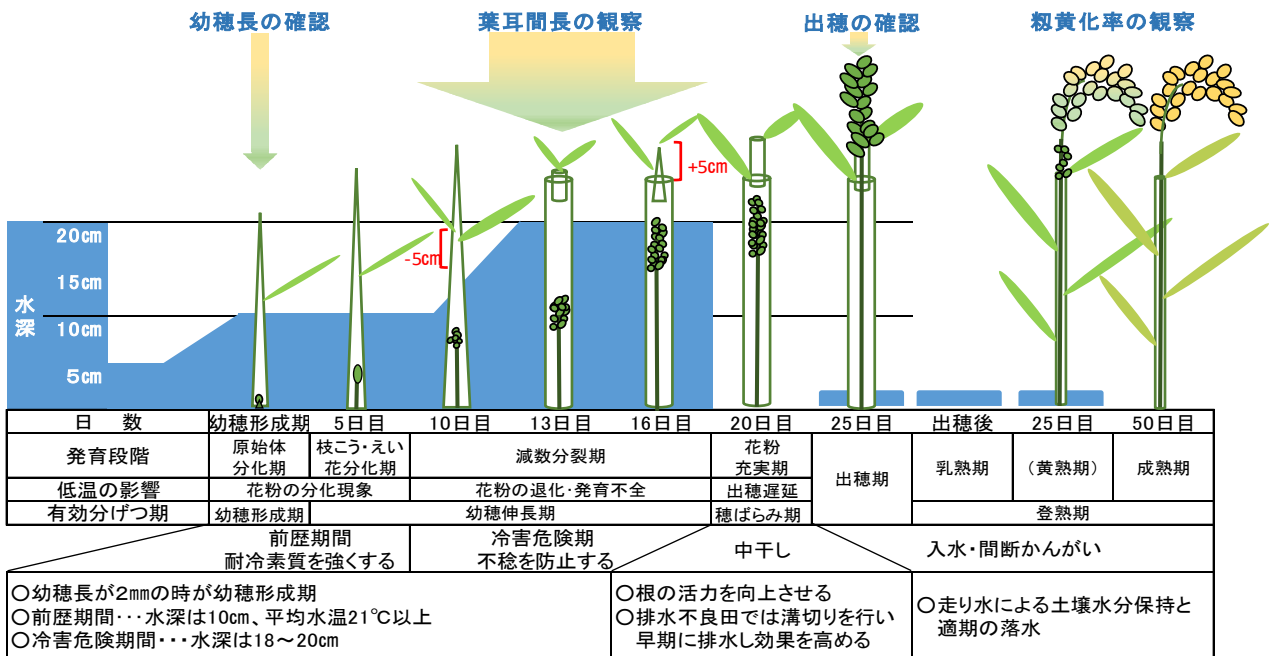


図1 幼穂形成期から冷害危険期および登熟期までの水管理

5 ケイ酸質肥料の追肥

ケイ酸質肥料の施用は、茎葉のケイ酸含有率を高め、不稔発生を軽減すると同時に玄米生産効

率が向上するため、タンパク質含有率は低下し、玄米白度も高まる傾向がある。ケイ酸質肥料の追肥は幼穂形成期1週間後に、ケイ酸質肥料を10a当たり20kg施用する。

6 床土の培養

床土培養を目的に緑肥えん麦を栽培している場合は、出穂前に鋤込み、pH4.5～5.0を目標に酸度矯正を行う。

7 病虫害防除

農薬の使用に当たっては、「北海道農作物病虫害・雑草防除ガイド(以下「防除ガイド」という)」を遵守し、近接する農作物に農薬が飛散しないよう風向などに注意し適正に散布する。

(1) いもち病

近年の徹底防除により発生は少ないが、引き続き発生に注意する。代かき後に畦畔にあげた前年の残渣や置き苗は、いもち病の伝染源になるため、速やかに水田内から搬出し適切に処分する。

また、窒素質肥料の追肥は、いもち病の発生を助長するので行わない。

昨年発生が見られた水田や、常発地帯などでは、必要に応じて水面施用粒剤による予防的防除を行う。北海道病虫害防除所の「BLASTAM」(<http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/>)では、6月15～18日にかけて、後志、桧山、胆振、日高、上川、オホーツク管内で準感染好適条件日となった。

今後も、北海道病虫害防除所ホームページの「BLASTAM」を参考に、ほ場観察を行って早期発見に努め、葉いもち病斑を確認した場合には速やかに防除する。特に、採種ほ周辺で発生した場合は、採種に影響がでるため、防除を徹底する。

育苗箱処理でMB I-D剤を使用した水田では、茎葉散布での使用を避ける。その後の防除には、必ず作用機作の異なる薬剤を選択する。Q o I剤については、北海道では耐性菌が確認されていないが、MB I-D剤と同様に高活性で効果の持続期間が長く、しかも使用面積が増えているため耐性菌の発生が懸念される。使用は年1回とする、体系防除を行う場合は作用機作の異なる薬剤と組み合わせる、採種ほの使用は避けるなどの注意事項を遵守する。

(2) ばか苗病

本田での発生に注意し、病株は出穂前までに早めに抜取り処分する。

採種ほ周辺200mのほ場で発生した場合は、採種ができなくなるので特に注意する。

(3) 紋枯病・赤色菌核病

本年も春先から高温傾向で推移していることから、発生に注意が必要である。

前年度成熟期に止葉葉鞘で紋枯病が散見されたほ場では、チアメトキサム・アゾキシストロピン水和剤Fまたはフルトラニル水和剤Fの出穂20日前と出穂期の2回散布が有効である(平成30年指導参考事項)。

(4) 褐変穂や紅変米

刈りとった畦畔雑草は、放置すると病原菌の発生源となるため、速やかに搬出する。

(5) 縞葉枯病

媒介昆虫であるヒメトビウンカの発生期は、平年並であるが、その動向に注意し、適正防除と発病株の早期抜取りを励行する。

(6) アカヒゲホソミドリカスミカメ（以下はカメムシ）

畦畔、水田周辺のイネ科雑草で増殖し、水田内に飛び込んで加害する。出穂前までに周辺の環境をきれいに保ち、カメムシの密度低減を図る。

ア 6月下旬～7月上旬（第1回成虫発生期）に主な生育場所になる畦畔、農道、雑草地の刈り取りを実施する。なお、出穂後の雑草の刈り取りは水田への移動につながるため行わない。

イ 出穂期とその7日後の2回の防除（基幹防除）は必ず実施する。ただし、ジノテフラン液剤またはエチプロール水和剤Fを使用する場合は、基幹防除を出穂7～10日後の1回に省略できる。

ウ 発生予察情報に注意するとともに、捕虫網によるすくい取りやフェロモントラップを利用した予察を行う。

エ ヘリコプターによる空中散布など委託防除の場合は、すくい取りなどで効果確認を行い、必要に応じて地上散布を行う。

オ 3回目以後の追加防除は、散布予定日（7～10日間隔）の2～3日前に水田内のすくい取り（20回振り）を行い、割粃率の高い「ほしのゆめ」、「ななつぼし」では1頭、「きらら397」、「ゆめぴりか」で2頭、割粃の少ない「きたくりん」「吟風」では3頭に達した場合に実施する（割粃ランクから推定し、やや多の「ななつぼし」は1頭、中の「ゆめぴりか」は2頭とした）。

(7) イネミズゾウムシ

高密度ほ場では、薬剤の茎葉散布又は水面施用を行い密度低下に努める。水面施用剤の使用は必ず止め水にして行い、薬剤を水田の縁に散布し施用後4～5日間は湛水状態を保つ。

(8) イネドロオウムシ

被害が予想される場合は水面施用剤又は茎葉散布剤で防除する。なお、有機リン系・カーバメート系薬剤の抵抗性個体に加え、平成23年にフィプロニル、平成25年にネオニコチノイド系薬剤のイミダクロプリド抵抗性個体群が確認された。抵抗性個体が確認された地域では、作用性の異なる薬剤によるローテーション防除を実施する。その他の地域においては、前年の薬剤防除効果を再検討したうえで薬剤を選択する。

本種は、1卵塊/株以下の密度では減収とならないので、茎葉散布では「北の虫見番」（平成10年指導参考事項（<http://www.agri.hro.or.jp/boujoshu/mushimiban/mushimi.htm>））を活用して防除の可否を決定する。

(9) 家畜・蜜蜂などに対する配慮

家畜や蜜蜂などの有用生物や、その他の周辺環境に悪影響を及ぼさないよう十分に配慮する。蜜蜂は蜜を集めるために、6kmも飛行すると言われており、農薬散布を予定しているほ場近くで蜜蜂が飼われている場合は、①巣箱を移動するよう養蜂家と連携する、②蜜蜂の活動が活発な午前中（8時～12時頃）の時間帯の農薬散布を避けるなど、危害防止対策に努める。

なお、養蜂家とは、事前に農薬散布について、使用する薬剤・時期などの話し合いを行う。

第2 麦類

「今月の重点項目」

- ・ 本年の成熟期は平年並と予測されるので、収穫適期予測技術を活用し、適期に収穫を行う。
- ・ 倒伏部分や穂発芽発生ほ場、赤かび病発生ほ場は、別刈りして正常な小麦と混ざらないようにし、品質向上に努める。
- ・ なまぐさ黒穂病発生ほ場では、できるだけ収穫を避けるなど、周辺ほ場への拡大防止及び異臭麦の混入防止に努める。

1 秋まき小麦・春まき小麦

(1) 小麦ほ場の整備

収穫前には、ほ場内を観察し、異品種麦等の抜き取りを行う。特に、「そば」の野良生えがある場合は、収穫前に抜き取りを徹底して小麦への混入を防ぐ。ほ場周辺雑草の除去や取付道路の整備等を行い、収穫作業がスムーズに進むよう準備する。

(2) 収穫適期の判定

本年の成熟期は、平年並と予測される。「小麦適期収穫のための穂水分測定による成熟期予測法」や「発育モデルによる出穂期および成熟期の予測」(H27年普及推進事項「秋まき小麦「ゆめちから」の高品質安定栽培法」)などを活用し、地域内での早晩やほ場毎の収穫時期を予測し、効率的に収穫乾燥ができるよう準備を進める。特に、異なる品種を収穫する場合は、収穫適期を見極め計画的な体制を整える。効率的な収穫乾燥は、乾燥時間を短縮させ、乾燥調製施設の燃油などの経費節減にもつながる。

成熟期(子実水分40%)以降、好天が続くと子実水分が急激に低下するので、こまめに子実水分を測定し、適期収穫を行う。

(3) 収穫作業の留意事項

ア 収穫は、試し刈りにより損傷粒や未脱がないようコンバインの調整を十分に行う。通常は、子実水分30%以下で収穫するが、高水分(31~35%)で収穫する場合、損傷粒や未脱が多くなるので注意する。

イ 穂発芽や倒伏した小麦は、アミロの低下など品質が劣るため、正常な小麦と混ざらないよう別刈りして乾燥調製を行う。

ウ 生育ムラのあるほ場は、登熟が進んでいる部分から収穫(トラ刈り)し、子実水分が均一となるようにする。また、途中で品種が変わる場合には、異品種混入(コンタミ)には十分留意し、機械内部の清掃を徹底する。

エ 赤かび病が多発したほ場は、別刈りし、区分けをして乾燥調製を行う。

オ コムギ縮萎病・ムギ類縮萎病発生ほ場の収穫は、未発生ほ場への汚染土壌による伝搬を防ぐため、最後に実施する。

カ なまぐさ黒穂病は、減収のみならず異臭によって生産物の品質を低下させる。汚染された生産物が乾燥施設や調製施設に混入した場合は、施設全体が汚染され、被害は大きくなる。平成28年のなまぐさ黒穂病の発生による受入拒否面積は約1,000haであったが、各地域の取り組みにより平成29年には受入拒否面積が約400haに縮小している。しかし、平成28年~29年にかけて拡大した地域もあることから、早期発見による被害防止対策を徹底する。

【なまぐさ黒穂病発生ほ場における収穫前後の対策】

- ・乳熟期から収穫前にかけてはほ場内をよく観察し、本病発生の有無を確認する。
- ・本病の発病は、乳熟後期に稈長の短い穂の小花をカッター等で縦切りにして確認する。
- ・発病が認められたほ場では、汚染の拡大を防止するため、基本的に収穫作業は避け、プラウ耕などで深くすき込み、麦稈はほ場外に持ち出さない。



写真4 乳熟後期頃のなまぐさ黒穂病発病穂

外観は健全と見分けにくい小花を切断すると内部に厚膜胞子が充満している。

(4) 高水分小麦の乾燥と二段乾燥

ア 高水分小麦を乾燥する場合は、退色粒が生じないように高温乾燥を避ける。熱風温度は、45℃以下とし、穀温は25～30℃で乾燥を開始する。

イ 乾燥効率を高めるために二段乾燥を行う場合は、子実水分17%以下で通風装置のある貯留ビンで一時貯留を行うことを原則とする。やむを得ず通風装置のないフレコン等で一時貯留を行う場合は、DON（デオキシニバレノール）濃度が高くなるように、速やかに仕上げ乾燥を行う。

(5) DONに対応した小麦の調製法

比重選別機を使用する際、製品出口に回収される小麦の赤かび粒率が0.05%未満となるように調製すると、DON濃度を基準値内に収めることができる。

2 二条大麦

(1) 収穫作業の留意事項

ビール用原料として高い発芽率を必要とするので、コンバイン収穫する際には、損傷を低減するため、子実水分25%以下で行う。

(2) 乾燥・調製

乾燥時の穀温は、35℃以上にならないよう注意する。

調製は、粒選別や比重選別により未熟粒、被害粒の除去を徹底する。

第3 ばれいしょ

「今月の重点項目」

- ・早掘りする場合は、いもの肥大状況を良く確認し、収穫時期を決める。
- ・疫病の防除は、気象状況に応じ持続効果のある薬剤を選択する。

1 早掘りの収穫作業

- (1) 食用や加工用の早掘りは、茎葉黄変期を過ぎてから、いもの肥大状況を確認し収穫を行う。
- (2) いもの緑化を防ぐため、長時間日光に当てないように注意する。皮むけ、傷、打撲等の発生を防ぐため、収穫機の調整に留意するとともに、コンテナ等への収納作業においても、いものに衝撃を与えないよう注意する。
- (3) 収穫後は、傷いも、罹病いも、奇形いもを除去し、いも表面が乾燥してから庫内に収納し、換気を行って呼吸熱を沈静化させ表皮のコルク化を促進してから箱詰め作業を行う。

2 病虫害防除

病虫害の薬剤防除に当たっては、近接する農作物に農薬が飛散しないよう風向等に注意し適正に散布する。

(1) 疫病

北海道病虫害防除所は、6月19日時点のばれいしょ疫病初発予測（FLABS）(<http://www.agri.hro.or.jp/boujosh/flabs/area.html>)で、危険期到達日に達した地点が25観測地点のうち9地点となっていることから、気象状況に注意し、ほ場を良く観察して防除時期を失ないように作業を行う。なお、メタラキシル剤は、全道で広く耐性菌が認められている。また、耐性菌が確認されていない薬剤でも、耐性菌の出現を避けるため、系統の異なる薬剤でローテーション散布を行う。

(2) 軟腐病

薬剤の予防散布を行う。耐性菌の出現を防ぐため、同一系統の薬剤を連用しない。特に、オキシロニック酸剤は低感受性菌が、ストレプトマイシン剤は耐性菌が出現している地域があるので注意する。

(3) ジャガイモシストセンチュウ類

ア ジャガイモシロシストセンチュウが国内で初めて確認され、また、ジャガイモシストセンチュウの発生地域も拡大傾向にある。車輛、農機具、コンテナ及び長靴等の洗浄を徹底し、ほ場間の土壌の移動を防ぐ他、発生地域からの種苗や土壌の移動は行わない。また、野良生えいもの除去を行う等のまん延防止策に努める。

イ 早期発見のための植物検診の適期は、7月中・下旬である。適期を逸しないように注意する。

ウ ジャガイモシストセンチュウの発生が確認されたほ場は、土壌施用粒剤、トマト野生種などの対抗植物の作付け（平成27年指導参考事項）、適正な輪作や抵抗性品種の作付けなど、総合的防除対策を講じる。

(4) 葉巻病などウイルス病

病株の抜き取り、野良生えの除去に努める。採種ほでは、ウイルス株の抜き取り、アブラムシ類の防除を徹底する。

本年は、アブラムシ類の発生が早く発生量もやや多と予想されるので、発生状況に注意する。

第4 豆類

「今月の重点項目」

- ・中耕は、ほ場条件や降雨の状況を踏まえ、根を切断しないよう着蕾までに終わらせる。
- ・追肥は、生育や根粒菌の着生状況を確認して要否を判断する。

1 中耕

- (1) 降雨後、土壌表面が固結しやすいほ場では、中耕を重点的に行う。また、転換畑や排水不良ほ場では、畦間サブソイラを入れるなど排水を良好にし、地温の上昇とほ場の乾燥を図る。
- (2) 少雨傾向が続く場合は、土壌乾燥の影響を軽減するため、中耕を浅め（7～8 cm以内）に入れて土壌中の毛管現象を遮断する。
- (3) 着蕾以降に中耕すると断根が多くなり、落花や落莢の要因となるので、最終の中耕は着蕾までに終わらせる。その際、湿害と倒伏防止のため培土を行う。コンバイン収穫を行う場合は、汚粒軽減のため低めの培土とする。

2 追肥

追肥は、生育や根粒の着生状況を確認して要否を判断する。

(1) 大豆

生育後半に根粒菌の活性が劣るほ場では、7月中～下旬の「開花始」頃に窒素量5 kg/10a程度を施用する。ただし、道央・道北の水田転換畑では、透水性が不良な場合、根粒菌の着生が不良となる場合があるため、根粒菌着生数に基づき追肥の要否を判断する。

【道央・道北の転換畑の場合】

- ・道央部における根粒数の判定時期：根粒形成期（6月下旬～7月上旬）
- ・道北部における根粒数の判定時期：開花期

- ・追肥量：1 個体当たり根粒着生数が10個未満の場合、開花期に窒素量10kg/10a程度追肥する。
1 個体当たり根粒着生数が10個以上の場合、追肥は不要。

(2) 小豆

生育が劣っている場合や地力が低い場合は、7月中旬頃（第3本葉展開期）に窒素量5 kg/10a程度の追肥を行う。過度な窒素追肥は、葉落ちを悪くし適期収穫を困難にさせるので行わない。

(3) 菜豆

金時類で追肥が必要な場合は、6月下旬～7月上旬頃（第2本葉展開～開花始）に窒素量5 kg/10a程度を施用する。過度な追肥は、成熟期の葉落ちが悪くなることがあるので注意する。

3 除草

イネ科雑草対象の生育期処理除草剤は、雑草が大きくなりすぎると効果が劣るので、時期を逸しないよう「防除ガイド」の使用基準を守る。また、近接する農作物に飛散しないよう風向等に注意する。大豆立毛期間中の小麦は種を予定しているほ場は、除草対策を計画的におこなう。

4 病虫害防除

病虫害の薬剤防除に当たっては、近接する農作物に農薬が飛散しないよう風向等に注意し適正に散布する。

(1) 菌核病、灰色かび病、炭疽病

菌核病・炭疽病は、開花期以降の多湿、灰色かび病は、低温多湿で発生が多くなるので、気象状況や生育ステージに注意し、適期に防除を行う。

なお、灰色かび病は、チオファネートメチル水和剤、フルアジナム剤およびジカルボキシイミド系剤に対する耐性菌が認められているので、「防除ガイド」を遵守して適切な薬剤防除を実施する。

(2) アズキノメイガ、マメシンクイガ、ツメクサガ、ハダニ類

7月は発生が多くなる時期なので、発生動向に注意し、適期に防除を行う。

(3) アブラムシ類

小豆のアブラムシは、密度が増加してから薬剤散布を行っても十分な効果が得られないため、ほ場をよく観察し、発生を確認した場合は、少発生のうちに直ちに殺虫剤を散布する。

第5 てんさい

「今月の重点項目」

- ・中耕により地温上昇を図るとともに、畦間が茎葉で覆われる前までに、ほ場条件や降雨の状況を踏まえ、最終の中耕を終える。

1 中耕

最終の中耕は、茎葉を傷めないよう畦間が覆われる前に終える。葉柄基部に土が寄せられると、根腐病の発生を助長するので十分注意する。また、少雨傾向が続く場合は、土壤乾燥の影響を軽減するため、中耕を浅め（7～8 cm以内）に入れて土壤中の毛管現象を遮断する。

2 除草

除草剤の使用に当たっては、雑草の発生状況を良く確認し、時期を逸しないようにする。また、薬害のないよう「防除ガイド」の使用基準を厳守する。また、近接する農作物に飛散しないよう、風向等に注意して散布する。

3 病虫害防除

病虫害の薬剤防除に当たっては、近接する農作物に農薬が飛散しないよう、風向等に注意し適正に散布する。

(1) 褐斑病

本病は、7～8月に高温多湿となる年に発生が多く、前年までの罹病残渣が多い場合には、初発時期が早まる。昨年の発生量は、平年よりやや少なかった。褐斑病に対するQoI剤（アズキシストロビン剤、トリフロキシストロビン剤、クレソキシメチル剤）は、広範囲に耐性菌が確認されているため本病に対して使用を避ける。DMI剤（ジフェノコナゾール乳剤、フェンブコナゾール乳剤、テトラコナゾール乳剤、テブコナゾール水和剤F）およびカスガマイシン剤に対する耐

性菌も全道に広く発生している。薬剤散布を行う際には、DMI剤およびカスガマイシン剤の使用回数を可能な限り低減するため、マンゼブ剤や銅剤を基幹薬剤とし、初発直後までに散布を開始する。

(2) 根腐病、葉腐病については発生に注意し、適期防除を図る。中耕の際には培土を行ったような状態にならないように注意し、薬剤は根元にかかるように十分量を散布する。

(3) アシグロハモグリバエ

重点防除時期は、幼虫被害が増加し始める7月中旬から8月上旬までの期間である。食害痕の有無を観察し、確認した場合には昆虫成長制御剤（ベンゾイル尿素）を散布する。

(4) シロオビノメイガ

飛来性の害虫であり、年次によって飛来時期や飛来量が異なるので、発生予察情報等を参考に、ほ場を観察し、発生を確認した場合には昆虫成長制御剤（ベンゾイル尿素）を散布する。

(5) ヨトウガ

被害推移を調査し、被害株率50%に達した時点を目安として、効率的な防除に努める。

定期的にはほ場の観察を行い、発生を早期に把握し、防除適期を逸しないよう注意するとともに、十分量の薬液を散布する。

第6 野 菜

「今月の重点項目」

- ・ハウスやトンネルでは、高温障害に注意して管理する。
- ・気象条件や生育に合わせた適切なかん水と追肥、葉面散布を行い、草勢維持と着果安定に努める。
- ・高温で日差しが強い時は、遮光資材などを展張し障害の発生を回避する。その場合、曇天時の被覆は避け、過度な遮光にならないように管理する。
- ・病害虫の発生に注意し、早期発見と適期防除を行う。

（注意する病害虫）

病害 ～ 軟腐病、うどんこ病、べと病

害虫 ～ アザミウマ類、コナガ、アブラムシ類、ハダニ類、ヨトウガ、オオタバコガ

*札幌管区気象台の3ヶ月予報（6月25日発表）では、7月の平均気温は、高い確率が50%とされている。施設内では高温となるので、以下の点に留意して管理を行う。

1 施設管理

(1) 気温が平年よりも低いことが予想される日は、ハウス内の気温が野菜の生育適温を下回らないように、換気窓を閉める時間を早めるなどして夜温を確保する。一方、ハウスを閉め切ったままにすると、多湿により生育が軟弱徒長の生育となり、灰色かび病などの病害が発生する原因となるため、必ず朝1回は大きく換気してモヤ抜きを行う。

(2) ハウス内は高温で経過するため、生育抑制や着果不良、セイヨウオオマルハナバチの飛翔低下など、高温障害に注意する。側窓、妻窓、天窗や換気扇等を活用して換気を十分に行うとともに、適切なかん水管理を行い、収量および品質の向上を図る。

(3) 遮光資材を利用する場合は、曇天時の被覆は避け、過度な遮光にならないように注意する。

(4) セイヨウオオマルハナバチを導入しているハウスは、蜂が逃げ出さないように逸出しうる全て

- のハウス開口部にネット（目合周囲16mm以下（例：4mm×4mm））を展張し、外部との出入口は二重以上にする。ハウス内は17～30℃の範囲で管理し、使用済みの巣箱の最終処分も確実に行う。
- (5) アシグロハモグリバエについては、薬剤散布により密度の低減を図り、被害葉の除去や防虫ネットなどにより周囲への侵入防止を行う。
- (6) 高温時の薬剤散布は薬害を生じやすいので、高温となる時間帯を避けて夕方に散布を行う。

2 果菜類

(1) トマト・ミニトマト

ア 各作型とも、今後気温の上昇とともに花（果）房への影響（花落ち、がく枯れ等）や尻腐れ果の発生が懸念されるため、ハウス内の気温やかん水管理等に留意する。着果による負担増加を防止するため、適切な着果・草勢管理を行う。

イ 7月はハウス内の高温、強日射に伴い落花や着果不良、がく枯れ（写真5）とカリ欠乏による葉先枯れが増加しやすい時期となる。ハウス内の高温、強日射対策として、昇温防止と湿度低下対策を兼ねた換気扇や送風ファン、遮光資材を有効に利用する。



写真5 トマトのがく枯れ
3段目の花房に発生

草勢の維持と着果の安定を図るため、気象条件や生育に合わせた適切なかん水と追肥、葉面散布を行う。なお、大玉トマトの追肥は、「ハウストマトの栄養診断技術」を参考にし
て行う。

ウ 高温乾燥・地温上昇に伴う尻腐れ果を防止するため、ベッド肩部や通路の敷きわらを厚くする。

エ 抑制栽培の育苗は、徒長防止のため苗ずらしや換気を行い、健苗育成を図る。また、定植ほ場の準備は計画的に行う。

オ 灰色かび病は、気温が20℃前後で湿度が高いときに発生しやすい。薬剤散布前に、がく部に乾燥して付着した花弁や、カリ欠乏症で傷んだ葉および収穫段下の老化葉を摘葉し、ハウス内の通気性を確保した上で予防散布を実施する。発病が確認された場合は罹病した果実や葉を取り除き、ハウス外に搬出、処分し、薬剤散布する。ジカルボキシイミド系剤（プロシミドン剤、イプロジオン剤）は道内のほぼ全域に耐性菌が分布している。ジエトフェンカルブ・チオファメートメチル剤の耐性菌も発生が確認されているので、薬剤の選択に注意し、有効な薬剤によるローテーション散布を行う。

カ 葉かび病は、気温が20～25℃の多湿条件で発生しやすくなる。本病は、初期防除の徹底が重要であることから、ほ場観察に努め、薬剤防除のタイミングを失しないよう心がける。また、近年抵抗性品種を侵す新レースが発生しているため、抵抗性品種を栽培しているほ場でも発生に注意する。

キ ミニトマトの斑点病が近年多発傾向である。斑点病に弱い「キャロル10」、「ラブリー藍」を本病が常発するハウスで栽培する場合には、発病が確認できなくとも7月上旬に薬剤散布を開始し、その後は定期的な散布を行う。特に多湿時には散布間隔をあけすぎないように注意する。

(2) きゅうり

ア 高温期は側枝の発生や果実肥大が早まるので、草勢を低下させないように適期に収穫する。

また、計画的に摘葉作業を行い、適切にかん水と追肥を行う。

イ 褐斑病は、病勢の進展が早く、発生後の対応が遅れると防除が困難になる。そのため、適切な栽培管理で草勢を維持するとともに、発病葉を発見した場合は速やかに除去・搬出し、薬剤散布を行って、その後のまん延を防ぐ。特に、昨年発生したハウスでは、予防散布を中心とした防除を行う。

なお、ジエトフェンカルブ・チオファメートメチル剤とジエトフェンカルブ・プロシミドン剤は、過去に一部地域で耐性菌が確認されており、また、アゾキシストロビン剤とボスカリド剤の耐性菌は広範囲で確認されている。薬剤の選択に注意し、有効な薬剤によるローテーション散布を行う。

ウ 果実に付着している花卉は灰色かび病の伝染源となるので、できるかぎり除去する。

エ 抑制栽培の育苗は、徒長防止のため苗ずらしや換気を行い、かん水は鉢土の乾燥状態をよく観察し、少量多回数を基本に健苗育成を図る。

オ ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類などの発生が増加するので、適切な防除対策を実施する。卵や幼虫・成虫など生育ステージが混在していると薬剤の効果が異なることがあるため、1回の散布では効果が十分でないことが多い。また、アブラムシとアザミウマは、種類によって薬剤の効果が違うので、種を特定して薬剤を選択する。

(3) ピーマン

ア 急激な高温などにより草勢が低下しやすいので、適切な温度管理や肥培管理を行う。

<草勢低下の状況>

- ・主枝の伸長不良や極端な葉面積低下（極端な短節間、小葉の増加）
- ・生長点付近での開花数増加（生長点から10cm以内）
- ・花柱が雄しべより短くなる（短花柱花）
- ・果実肥大が緩慢（開花後35日以上要する）

イ 高温による日焼け果や尻腐れ果が発生しやすい時期になるので、強日射対策として遮光資材を有効に利用する。また、地温上昇を抑えるためベッド肩部や通路の敷きわらを厚くする。

ウ 草勢低下を防ぐため、収穫量の増加や草勢にあわせた追肥とかん水を行うとともに、乾燥が続く場合は適度な通路かん水を行う。

エ 着果促進と果色の退色を防ぐため、適期に誘引作業や収穫を行うとともに、整枝は内側に伸びる弱小枝や下葉を順次除去し、風通しと採光を確保する。

オ ハダニ類、アザミウマ類、アブラムシ類などの発生が増加するので、適切な防除対策を実施する。卵や幼虫・成虫など生育ステージが混在していると薬剤の効果が異なることがあるため、1回の散布では効果が十分でないことが多い。また、アブラムシとアザミウマは、種類によって薬剤の効果が違うので、種を特定して薬剤を選択する。

(4) メロン

ア 収穫を迎える作型では、着果標識を目安に、着果後日数、結果枝の葉や果実外観の変化、試し切りによる糖度を確認し、品種の特性に合わせた適期収穫を行う。

イ 無加温半促成作型は収穫期を迎えるので、夜温が高くなりすぎないように管理し、夜温15℃以上ではハウスを開放するなど十分な換気を行う。

ウ トンネル作型は、着果期以降の温度、かん水管理に注意するとともに、ハダニ類、アブラム

シ類などの発生が増加するので、葉裏の寄生状態を確認し、初発を見逃さずに適期防除する。

エ ハウス抑制栽培の育苗は、高温時期であるため遮光資材の活用や十分に換気して、適切な苗づくりを行う。また、かん水は鉢土の乾燥状態をよく観察し、少量多回数を基本に健苗育成を図る。定植ほ場は、土壌診断を行い適正な施肥に留意し、定植7日前には栽培ベッドを準備する。定植直後は、遮光資材などで高温による活着不良を防ぐ。

(5) すいか

ア 無加温半促成作型では、摘果や草勢管理を適切に行い、収穫に向けた管理を徹底する。品種により異なるが、受粉後45～55日前後で収穫期（着果標識参考）となるため、収穫前の玉直し頃からかん水や追肥を控え、品種特有の外観品質の確認や試し切りを行い、適期に収穫する。

イ トンネル早熟作型では、収穫に向け果実全面に着色させるために玉直し作業を数回行う。収穫時の管理は無加温半促成作型と同様とする。また、ハダニ類、アブラムシ類などの葉裏の寄生状態を確認し、初発を見逃さずに適期防除を行う。

(6) かぼちゃ

ア トンネル栽培では、着果後の追肥が遅れないように適期に行う。また、株元着果（5節以内）している場合は早めに摘果し、それ以降の適正な位置での着果を促す。

イ 露地マルチ栽培（移植・直播）では、開花から着果期を迎えるため、虫媒受粉（ミツバチ利用）に留意し、低温や多雨などの天候不順時には午前中に人工交配を行い着果を安定させる。

ウ 連作ほ場で、果実斑点細菌病（突起果）の発生が懸念される場合は、1番果着蕾期（開花7日前）以降から7～10日間隔で銅（水酸化第二銅）水和剤DF（銅30%）2000倍、銅（塩基性硫酸銅）水和剤（銅32%）500倍、硫黄・銅水和剤500倍のいずれかの薬剤を、2～3回茎葉に散布する。ただし、1番果着果期前に発病を認めた場合には、速やかに薬剤散布を開始する（平成26年指導参考事項）。

エ つる枯病による果実腐敗が予想されるほ場では、TPN水和剤（53%）の1500倍を開花後20日目、30日目を中心に茎葉散布を行う（平成30年指導参考事項）。

(7) いちご

ア 四季成り性いちごは、本格的な収穫時期となるので、弱小腋芽、古葉、ランナー、不要な花房の摘除を行い果実肥大の充実を図る。また、夏季に株養成を行う作型では、無理な収穫期間の延長を行わず、適切に花房を摘除する。

イ 高温により生理障害の発生が助長されるので、適切な養水管理を行うとともに、高温、強日射対策として、遮光資材を積極的に活用する。

ウ ハダニ類、アブラムシ類、アザミウマ類の発生が増加するので、ハウス内およびほ場周辺の雑草除去と薬剤による防除を徹底する。特に四季成り性いちごでは、アザミウマ類による果実被害が多く発生するので、粘着板を発生予察に活用し初期防除に努める。

エ 採苗ほ場では、高温による生育障害の防止や病害虫防除などのほ場管理を徹底する。

「けんたろう」では、4～6葉の中～大苗（定植時）を目標に育成する。もみがら採苗の場合、鉢上げ2週間前からもみがらが乾燥しないようにかん水を始める。仮植する場合は、苗質や大きさ別に分けて仮植する。

(8) スイートコーン

ア 果穂粒列の乱れは花芽分化期～幼穂形成期間（5～8葉期）の不良環境が影響するので、高

温、水不足の場合は、適切なかん水を行う。

イ アブラムシ類の薬剤散布は、絹糸抽出期とその7～10日後の2回、ネオニコチノイド系薬剤（アセタミプリド液剤、イミダクロプリド水和剤DF、チアメトキサム水溶剤SG）が有効である。また、アワノメイガの常発地域では、7月上旬と中旬の10日間2回散布が有効である（平成30年指導参考事項）。

ウ トッピング（除雄）は、倒伏防止やを目的に行う。絹糸抽出後10日頃を目途に切除する。ただし、生育が揃っていない場合は、少し遅らせて実施する。

(9) さやえんどう

ア ヒラズハナアザミウマの加害時期は、7月中旬～8月中旬である。青色粘着板の設置により加害時期を捉えることができるので、初期発生を確認し薬剤散布を行う。

イ ナモグリバエは、上位1～3葉につく新しい成虫食痕を調べ、多数の成虫食痕（15～20個以上/上位3葉）がみられる茎が主茎20茎当たり1茎以上ある場合、さやのがくでの幼虫被害が発生する可能性があるため、これを目安に薬剤散布する。

ウ うどんこ病は、初発前～初発5日以内に化学合成農薬の成分回数にカウントされない水和硫黄剤F、炭酸水素ナトリウム水溶剤、炭酸水素ナトリウム・銅水和剤、脂肪酸グリセリド乳剤、バチルス・ズブチリス水和剤を1週間間隔で散布することで減農薬防除が可能である。

3 たまねぎ

たまねぎの生育は、全般的に平年並～やや早く推移している。また、病害虫では白斑葉枯病やネギアザミウマの重点防除時期を迎える。このことから、生育期や病害虫の発生状況に応じた適切な管理を行う。

- (1) 白斑葉枯病の薬剤選定に当たっては、薬剤ごとの残効を考慮するとともに、同一系統薬剤の連用を避け、最終散布は倒伏期の15日前頃とする。
- (2) 過去にべと病の発生がみられた場合は、必ず薬剤の茎葉散布を実施する。通常の移植栽培では、6月3半旬（本病感染前）にマンゼブ水和剤またはマンゼブ・メタラキシルM水和剤の散布を行い、発生が確認された場合は、速やかに臨機（追加）防除を行う。最終散布は、倒伏期よりさかのぼって約2週間前までとする。
- (3) ネギアザミウマは、多照・少雨で増殖および活動が活発となるため、7月以降に被害が大きくなる恐れがある。薬剤散布は、ほぼ全ての株に軽微な食害が認められたら防除を開始する。この条件にならないときは7月10日から薬剤散布を開始し、最終散布は、7月20日以降に薬剤を散布したら終了とする。なお、ピレスロイド系薬剤抵抗性ネギアザミウマの発生が全道で広く確認されている。抵抗性ネギアザミウマの発生が確認されていない地域においても、ピレスロイド系薬剤の連用・多用は避け、散布後は防除効果の確認に努める。
- (4) ネギハモグリバエ1回目成虫の発生が、一部地域で5月下旬～6月上旬に確認されている。2回目成虫の発生時期は7月上～中旬である。引き続きほ場観察を徹底し、成虫もしくは成虫食痕（直径1mm程度の白色点が縦一列に並ぶ）が認められた場合は、ネギアザミウマとの同時防除を考慮し、チオキシラム水和剤DF1500倍、シアントラニプリロール（10.3%）水和剤F2000倍で1～2回の防除を行う（平成30年普及推進事項）。
- (5) 早期出荷作型は、中旬以降に倒伏期を迎えるため、倒伏や球肥大の状況を把握し、出荷

計画などに基づき根切り作業を進める。根切り作業の遅れは、変形や裂皮が発生して製品歩留まりが低下するため、倒伏揃い後5日目頃を目安に行う。ただし、最高気温が30℃を超え、日差しの強い日が続く場合は、日焼け球が発生するので注意する。根切り後に降雨が続き収穫が遅れる場合は、根が再生するので再度根切りを行う。

4 葉茎菜類

(1) ねぎ

ア 最終培土（土寄せ）は、収穫前25日前後を目安に、軟白部の長さを30cm以上確保するとともに、軟白部と緑色部の境目が鮮明になるよう、ていねいに行う。

イ 8月下旬収穫の露地作型では、収穫前30日間に葉枯病とべと病を対象として重点的な防除を行う。

ウ 簡易軟白ねぎ栽培で、萎凋病、根腐萎凋病が発生した場合は、土壌還元消毒を行う。

エ ネギハモグリバエは、ほ場をよく観察し、縦に並んだ白い点状の成虫食痕が見られるようになったら早めの薬剤防除を行う。

オ ネギアザミウマに対するピレスロイド系薬剤抵抗性個体群が、全道で確認されていることから、本剤の連用・多用は避け、散布後は効果の確認を行う。効果の高い薬剤スピネトラム水和剤F2500倍などや、効果がやや劣るものの被害軽減が期待できる薬剤イミダクロプリド水和剤DFなどを組み合わせた体系防除を行う。

(2) はくさい、キャベツ、ブロッコリー、レタス

ア 気温が高く、土壌水分が少ない条件では、石灰欠乏症などの生理障害が発生しやすいため、可能な限りかん水を行い土壌水分を確保する。窒素肥料の多施用は、生育後半の生理障害、軟腐病等の病害発生を助長するので、適正施肥に努める。

イ ブロッコリーは、花蕾腐敗病の発生が7月5半月～8月3半月に集中するため、病害に強い品種を導入する。また、本病はこの時期に降水量が多く、最低気温が高く、昼夜の温度差が小さい場合に多発する恐れがある。花蕾形成始前後にカルシウム資材の葉面散布および銅水和剤を2～3回散布すると防除効果が高い。ただし、花蕾肥大中期以後の銅水和剤の散布は、青白色の汚れを生じることがあるので避ける。

ウ 初夏まき作型におけるコナガ等の鱗翅目害虫の防除は、セル苗かん注処理や土壌施用粒剤の併用で生育前期の加害を抑え、茎葉散布を削減する。

エ コナガに対するピレスロイド系薬剤およびベンゾイル尿素系（旧IGR）薬剤は、抵抗性個体群が確認されているので、同一系統薬剤の連用を避ける。また近年、道内各地でジアミド系薬剤の抵抗性個体も確認されているので、本系統薬剤の連用を避けるとともに、散布後の防除効果を確認し、防除効果が低い場合は他系統薬剤の追加防除を検討する。

オ ヨトウガの発生は、やや早いと予想されている。定期的にはほ場観察を行い、ふ化直後の幼虫や軽微な食害痕の早期発見に努め、若齢期の防除適期を逸しないようにする。

(3) アスパラガス

ア ハウス立茎栽培におけるかん水は、夏季の高温乾燥や蒸散量も多くなることからpF2.0を目安として行い、常に地下10～30cmが適度に湿った状態を保つように管理する。

イ ハウスおよび露地の立茎栽培は、夏芽収穫開始から20日ごとに窒素とカリの分施を5kg/10a

行う。

ウ 露地栽培は、支柱やテープなどを用いて必ず倒伏防止対策を行い、斑点病などの防除を行う。

エ ツマグロアオカスミカメについて、若茎に幼虫や被害を確認したら茎葉散布による薬剤防除（ペルメトリン乳剤、クロチアニジン水溶剤、ジノテフラン水溶剤、アクリナトリン水和剤）を行う（平成28年指導参考事項）。

(4) ほうれんそう

ア 高温による発芽不良や生育の不揃いを防ぐために、は種前後の寒冷しゃによる遮光やかん水により、地温抑制と適水分管理に努める。

イ 7～8月に収穫するほうれんそうは、輸送中のビタミンC含量等の内部品質低下を防ぐため、収穫を夕方（概ね16時以降）に行う。収穫後は、直ちに選別・調製して包装資材に入れ、速やかに予冷を行って輸送中も5℃を維持する。収穫時にしおれが生じる場合は、水道水に20～30秒間浸漬し、余分な水分を切ってから包装・予冷する。

ウ 収穫残さをハウス内にすき込むとハウレンソウケナガコナダニが多発するので、残さは必ずハウス外へ搬出する。

(5) こまつな、チンゲンサイ

ア コナガ、ヨトウガ類の発生、被害が多くなるので、薬剤のローテーションを考え適切な防除を行う。また、軟弱徒長を防止するため、十分な換気を行い、過度なかん水は控える。

イ コナガに対するピレスロイド系薬剤およびベンゾイル尿素系（旧IGR）薬剤は、抵抗性個体群が確認されているので、同一系統薬剤の連用を避ける。また近年、道内各地でジアミド系薬剤の抵抗性個体も確認されているので、本系統薬剤の連用を避けるとともに、散布後の防除効果を確認し、防除効果が低い場合は他系統薬剤の追加防除を検討する。

(6) ゆりね

摘蕾作業は降雨時を避け、遅れないように行う。また、摘み取った蕾は病害の発生源にならないように適正に処分し、摘蕾後直ちに葉枯病の防除を行う。養成球畑のウイルス罹病株などは、球ごと抜き取り処分する。

(7) にら

1回目の追肥は、定植後25日目を目安とし、その後およそ1ヶ月おきに行う。経年株の追肥も、およそ1ヶ月間隔で行う。過剰な追肥は、倒伏や病害虫の発生を助長するので避ける。

5 根菜類

(1) だいこん

夏まき作型は、ほ場の排水性が生育の良否、病害の発生などに大きな影響を与えるため、心土破碎などを施工し透・排水性の改善を図る。また、窒素の多施用は、軟腐病や生理障害の原因となるため、地力に合わせた適正施肥を行う。

生育後半に高温が数日続くと、赤しん症や空洞症などの生理障害が発生する場合があるので、収穫前の品質チェックを入念に実施し、障害根の混入を防止する。

7～8月は軟腐病が多発しやすい時期である。生育後期や軟腐病発生後の殺菌剤散布では効果が劣るので、発病部位である根冠部が、土壌と接しているは種後25日目頃からの早期防除を行う。体系防除の場合は、は種後25～30日目に銅水和剤、約1週間後にオキシリニック酸剤の散布、さらに1週間後にオキシテトラサイクリン剤の散布を行う。銅水和剤には、薬害軽減のため炭酸カ

ルシウム剤を添加する。

コナガに対するピレスロイド系薬剤およびベンゾイル尿素系(旧 I G R)剤、ジアミド系薬剤は、抵抗性個体群が確認されているので、同一系統薬剤の連用を避ける。また、薬剤散布後は効果の確認を行い、十分な殺虫効果が得られない場合は直ちに他系統の薬剤に切り替える。

キスジトビハムシの幼虫被害は発芽3週間以降に発生するため、播溝施用とは種後20～30日からの茎葉散布を複数回行う。

(2) にんじん

間引きは本葉4～5葉期に行い、生育の良すぎる株や生育不良株を間引き、揃った株を残す。間引き後は、中耕・除草を兼ねて培土を行い、肩部の緑化を防止する。

春まきトンネルおよび春まき作型は収穫期を迎える。土壌の過湿によって着色不良、裂根、根腐病などが発生しやすくなるので、溝切りなどで表面水を排除し、適期収穫を行う。また、選別の際には品質チェックを入念に実施し、不良根の混入を防止する。

(3) ながいも

植付作業は平年並～やや早く終了した。窒素とカリの分施を計画している場合は、乾物率の低下を避けるため7月中旬までに終わる。マルチ栽培では、原則として分施を行わない。

原・採種ほでは、ウイルス罹病株および野良生えを早期に抜き取る。また、媒介するアブラムシ類に対し、生育期間の全般を対象として殺虫剤の茎葉散布を行う。

(4) ごぼう

本葉3～4葉期に窒素とカリを分施し、中耕を行う。基肥で緩効性肥料を使用した場合は、原則として分施を行わない。

ほ場の外周からの雨水流入に備え、枕地の溝切りを行い栽培畝の陥没を軽減させる。大雨により栽培畝が陥没したほ場は、放置すると今後の降雨で雨水が集まりやすくなるので、通路の土などで速やかに埋め戻しを行う。

6 節電対策

(1) 栽培施設

ア 換気扇や自動カーテン装置を設置しているハウスでは、天窗や側窓での換気に努め、換気扇やカーテンの稼働時間の短縮を図る。

イ 高温時期には天面や側面を遮光資材で被覆し、ハウス内の温度上昇を抑制する。

(2) 出荷調製作業

ア 収穫作業や出荷調製作業は、品温の上昇を抑制するため、可能な限り涼しい朝夕に行うとともに、収穫物は速やかにほ場から搬出する。

やむを得ず収穫物を一時的にほ場に堆積する場合は、直射日光が当たらないよう注意する。

イ 出荷調製作業施設の照明は最小限にとどめ、採光や通風を改善し室温の上昇を抑制する。

ウ 共選出荷施設等に搬入する場合は、共選機械の作業時間の短縮を図るため、出荷前の選別をしっかりと行う。

(3) 予冷(自家用を含む)・集出荷施設

ア 過度な低温にならないように、設定温度を調節する。

イ 冷気が全体に行き渡るように、庫内を整理する。

ウ 出入口にカーテンをし、扉の開閉は最小限にとどめる。

- エ 冷蔵施設の保守点検を行うとともに、必要に応じ断熱補強を行い、保冷性を高める。
- オ 出荷物の搬入の時間帯を調整し、共選・出荷ラインはできるだけ集約する。

第7 果 樹

「今月の重点項目」

- ・ りんごの生育はやや早く、結実も良好なことから摘果遅れが懸念される。
- ・ 仕上げ摘果の早期実施により、果実肥大と翌年の花芽形成を促す。
- ・ 枝の誘引や徒長枝の整理を励行し、どの枝にも十分に日光が当たるようにする。
- ・ おうとうは収穫遅れにならないよう注意し、適期収穫と収穫後の品質管理で良品生産を徹底する。
- ・ 予察調査などで病害虫の発生動向を的確に把握し、適期に薬剤散布を行う。

1 りんご

- (1) 満開期、落花期とも平年よりやや早く、果実肥大は良好である。花数は平年並～やや多く、結実は良好なことから着果量也多めとなっている。果実肥大促進と翌年の花芽形成促進のため粗摘果を早期に終わらせる。

仕上げ摘果は、果そう葉が多く果形の良い大きい果実を残し、着果量を「つがる」では4頂芽に1果、「ふじ」「早生ふじ」「ハックナイン」では4～5頂芽に1果程度を目安にして7月中旬までに終わらせる。

- (2) 新梢の伸びに伴い樹冠内部が混みあってくるので、側枝の誘引や支柱入れ、徒長枝の整理などを励行し、どの枝にも十分に日光が当たるようにする。
- (3) 幼木および若木は、樹形構成と花芽の着生を促すため、心枝の支柱への結束や立ち上がった側枝の下方誘引などを励行する。

2 ぶどう

- (1) 生食用栽培では、整房・摘房・摘粒などで樹勢に応じた着果量に調節するとともに、結果枝の誘引・間引き、副梢の整理などで棚面全体に日光が当たるようにする。
- (2) 醸造用品種は、結果枝を架線に早めに誘引・結束し、枝が絡み合わないようにする。なお、結果枝の配置は、垣根1mあたり10～12本程度を目安とする。

3 おうとう

- (1) 今月は主要品種の収穫期となる。早どりは食味評価を落とし、取り遅れは「うるみ果」「しなび果」の発生を招き、ショウジョウバエ類の発生源ともなるので着色割合・糖度・食味などを総合的に判断し適熟果を収穫する。高温により着色が進みにくい場合は、着色より熟度を優先して収穫を行う。
- (2) 雨よけハウスでは、収穫後速やかに被覆資材を除去し、お礼肥の施用など樹体の維持に努める。

4 なし

仕上げ摘果は、中玉品種は4～5頂芽に1果、大玉品種は6～7頂芽に1果程度を目安にし、早めに終了する。

5 プルーン

- (1) 仕上げ摘果は、満開後50～60日頃までに、小玉品種では果柄間で4 cmに1果、中玉品種では6 cmに1果、大玉品種では10cmに1果程度を目安に実施する。
- (2) 新梢の伸びに伴い樹冠内部が込みあってくるので、枝の誘引や支柱入れ、徒長枝の整理などを励行し、どの枝にも十分に日光が当たるようにする。

6 病害虫防除

- (1) フェロモントラップなどでモモシンクイガ、ハマキムシ類の発生消長や発生量の把握に努め、適期防除を行う。りんごは、斑点落葉病、炭疽病、モモシンクイガ、ハダニ類、ぶどうは、灰色かび病、べと病、おうとうは、灰星病、ショウジョウバエ類、プルーンは、スモモヒメシンクイ、ハダニ類などが重点防除時期となる。
- (2) 北海道病害虫防除所は、4月11日に病害虫発生予察情報第2号（注意報第2号）を発表し、黒星病の多発について注意喚起を行っている。本年においても既に予察園で平年より早い初発が認められ、一般園においても発生が認められていることから、今後の多発や被害の発生が懸念される。6～8月に多雨となる場合は、重点防除期の6月上旬以降も、薬剤散布間隔が開きすぎないように実施する。なお、青森県ではエルゴステロール生合成阻害（E B I）剤、Q o I剤に対する耐性菌の出現が確認されているため、本道でもE B I剤、Q o I剤も含め同一系統薬剤の連用は避ける。
- (3) おうとうの灰星病は、裂果した果実や罹病果を見つけ次第摘み取り、まん延防止を図る。収穫期の発病は薬剤防除のみでは防げないので、必ず耕種的防除も実施する。
- (4) おうとうに発生するショウジョウバエ類は、近年被害が増加しているので、薬剤による散布間隔に注意し、被害果や取り残しの果実等を園地に残さないようにする。
- (5) りんご・なし・プルーンのシンクイムシ類による食入果は、発見次第摘み取り園外で処分する。特に、スモモヒメシンクイの被害を受けたプルーンは落果するので、園地内に放置しないようにする。

7 土壌（下草）管理

下草からの蒸散を防ぐため、草刈りはこまめに行う。幼木、若木は乾燥による水不足に注意する。

第8 花き

「今月の重点項目」

- ・施設栽培は、気温変化に対応した換気や遮光資材の活用により適切な温度管理を行う。
- ・かん水や分・追肥を適切に実施し高温期における健全な生育を確保する。
- ・露地栽培は排水対策と適切なかん水管理、球根花き類ではウイルス罹病株等の抜き取りを行う。
- ・病害虫の発生が多くなるので、ほ場を良く観察し、適正防除とほ場周辺の清掃を行う。
- ・切り花は適期に採花し、各品目に適した前処理を行う。採花から調整、出荷、輸送まで低温で行い、品質の低下を防ぐ。

1 施設花き類の管理

(1) 施設内は高温や多湿になりやすい時期なので、強制換気や空気循環により品目や生育ステージに応じた適切な温度管理を行う。

また、曇雨天日が続いた後の急激な天候回復時（高温強光時）には葉焼け症状等が発生しやすい。これを防止するため、遮光・遮熱資材等の活用ときめ細かな換気やかん水に努める。

(2) 高温による生育障害や草勢低下、切り花品質低下を招かないように、適正なかん水や分・追肥管理、遮光・遮熱資材の活用を行う。

(3) 高温期の定植となる秋切り作型（ストック、きんぎょそう、デルフィニウム等）は、定植前にかん水や遮光資材の設置を行う。また、前作物の残肥に留意し、土壌診断に基づいた適正施肥を行う。

(4) デルフィニウムは短日夜冷育苗苗を利用することによって、秋季の切り花品質が向上する。

2 露地花き類の管理

(1) 露地栽培のきく、ゆり、グラジオラス、りんどう、草花類などは、長雨に備えて事前に土壌の排水対策を行う。また、乾燥が続くと伸長不良やボリューム不足となるので、適切にかん水を行うとともに、敷きわらなど地温上昇を抑制するマルチを敷くなど生育を確保する。

(2) 風による倒伏や曲り防止のため、ほ場周辺に防風ネットなどを設置しておく。

3 球根花き類の管理

球根養成の花ゆりの摘蕾・摘花は遅れずに行うとともに、適正な分・追肥によって球根の肥大促進を図る。

4 切り花の採花と品質保持

(1) 気温の上昇とともに「咲き過ぎ」に注意し、市場の要望に応じた「切り前」で採花する。

(2) 朝夕の涼しい時間帯に採花し、各品目に応じた迅速な水揚げ（品質保持剤処理）、調製を行う。

高温と高湿度の条件が重なると、花落ちや茎葉の黄化・傷み等の市場クレームの発生が多くなる。特に雨天の時などは水が揚がり難くなるので、選花場の温度、通気に注意する。また、切り花が濡れた状態で箱詰めすると、花卉や茎葉が傷みやすいので、箱詰め前に確認する。

(3) 高温条件では採花後の品質低下が早いので、保管には予冷库等を利用する。選花場や集出荷施設、輸送時の温度にも注意する。

5 花壇苗物のは種と管理

花壇苗物のパンジーなどは適期には種する。また、発芽時の適温維持と乾燥防止に遮光資材などを利用する。

6 病虫害防除

(1) 温度の上昇とともにハダニ類、アブラムシ類、アザミウマ類の発生が多くなるので、ほ場をよく観察して早期防除に努める。また、病害の発生にも注意し、発生状況に応じた防除を行うとともに、感染源となる罹病葉、罹病株を早期に処分する。

(2) 球根花き類は、アブラムシ類等の防除とウイルス罹病株の抜き取りを徹底する。

- (3) 土壤病害が発生したハウスほ場では、土壤消毒（薬剤、還元、太陽熱消毒）を実施する。なお、薬剤の取り扱いには充分注意する。
- (4) アシグロハモグリバエについては、被害作物と登録薬剤に注意し、薬剤散布による密度の低減を図り、被害葉の除去や防虫ネット等により周囲への侵入防止を行う。
- (5) トルコギキョウ、スターチスの灰色かび病では、ジカルボキシイミド系剤（プロシミドン剤、イプロジオン剤）の耐性菌がほぼ道内全域に分布し、ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル剤の耐性菌も発生が確認されているので、薬剤の選択に注意する。
- (6) 同系統薬剤の連用は抵抗性を誘発するため、ローテーション防除を行う。高温期の農薬散布は、被害が発生することがあるので、朝夕の比較的気温が低い時間帯に行う。

第9 家畜飼養

「今月の重点項目」

- ・ 乳牛・肉用牛への送風や水槽の増設、清潔な飼槽などの対策を実施して暑熱ストレスを緩和し生乳生産、繁殖、増体への影響を防ぐ。
- ・ 正しい搾乳手順の励行や牛体管理の徹底を図り、乳房炎の新規発生を防ぐ。
- ・ 衛生管理を徹底し、病気の侵入を防ぐ。

1 乳牛

(1) 暑熱対策

夏期は、暑熱ストレスにより乳量や受胎率の著しい低下や乳房炎が多発するため、影響を最小限に抑えるよう、早めに以下の対策を講じる。

ア 牛舎内温度の上昇を抑えるため、①日よけ、すだれ等で直射日光を遮る、②牛舎の窓は取り外し、開口部面積を広げる、③トンネル換気やリレー式換気で畜舎内の換気量を増加させる、④大型扇風機やダクトファンで体感温度の低下を図る。

イ 放牧では、日射量の強い日中の放牧を避けるか、木陰のある放牧地を利用する。

ウ 放牧地やフリーストールでは、簡易水槽を増設して飲水場所を増やす。繋ぎ飼いでは、ウォーターカップの吐水量を確認し、不足の場合は、水道配管の口径を太くするなどの整備を行う。水槽の汚れはこまめに掃除し、清潔な水が十分に飲めるようにする。

エ 飼槽は、常に清潔な状態を保ち、飼料の給与回数や掃き寄せ回数を増やし、採食量の向上を図る。

オ 早刈りした牧草サイレージなど消化性・嗜好性の良い粗飼料を給与するとともに、栄養のバランスをとる。

カ 発汗や排尿の増加で多くのミネラルが排泄されるので、ミネラル剤を補給する。

(2) サイレージやTMRの発熱抑制

ア サイレージの取り出し作業は丁寧に行い、取り出し面をなめらかに保つ。

イ TMRは、調製後速やかに給与する。発熱がある場合は、給餌回数・添加剤の使用を検討する。

(3) 乳質管理

ア 気温と湿度の上昇で、畜舎内は細菌が増殖しやすい状態にある。牛床に十分な敷料を入れるなど管理を徹底し、乳房を清潔に保つ。

- イ 正しい搾乳手順を励行し、乳房炎の新規発生を予防する。
 - ウ 生乳中の細菌数が増加しやすい時期となっている。搾乳機器の洗浄及び殺菌は、定められた洗剤・殺菌剤の濃度と水温を厳守する。また、洗剤や殺菌剤は直射日光を避け適切な場所に保管する。生乳中の細菌数を旬毎に確認し、異常を発見したらミルクシステムの洗浄・殺菌工程に問題がないかチェックする。
 - エ バルククーラー内部の洗浄状態を確認する。特に、自動洗浄装置付バルククーラー（密閉型）であっても過信せず、水滴が多く付着していないか等、洗浄不良の早期発見に努める。また、生乳が設定したバルク冷却温度で貯蔵されているかを確認し、異常を発見した場合は速やかに専門業者に連絡し、冷却装置（コンプレッサー、コンデンサー等）の性能を確認する。
 - オ 搾乳前にはバルククーラー冷却装置の起動、排出コックの確認など見落とししやすい作業を確実にチェックする。
 - カ 抗生物質混入防止のため治療牛のマーキング（カラーズプレーやマークバンド等）を確実にを行い、搾乳作業間での連絡と確認を徹底する。
- (4) 繁殖管理
- ア ほ場作業の繁忙期であることから発情の見逃しが懸念される。発情予定牛のリストアップと十分な発情観察作業により、発情牛の発見に努める。
 - イ 繁殖改善モニタリング手法（平成16年普及奨励事項）を活用し、繁殖成績の低下防止を図る。
- (5) 放牧管理
- ア 放牧地は草勢が衰え、不食過繁草が多くなってくるので、計画的な掃除刈りや追肥を行う。また、牧区面積の拡大や兼用地の利用、滞牧日数の調整を行うなど採食量の確保に努める。
 - イ 乳成分の低下を防ぐため、良質サイレージや乾草を併給して乾物摂取量を確保する。
 - ウ 水槽周辺は、泥濘化防止策を施して肢蹄の汚れを防ぎ、十分な量を飲水できるようにする。
- (6) 農場の衛生管理
- ア 気温が上昇すると、感染症がまん延しやすくなってくる。作業者の感染予防意識を高め、「飼養衛生管理基準」に基づく衛生管理対策を徹底する。
 - イ 衛生管理区域への部外者の立ち入りや車両の通行を制限する。管理区域の入り口には消毒ラインを設け、畜舎等の出入り口に踏み込み消毒槽を設置し、長靴等の消毒を徹底するとともに、部外者用の長靴などを用意する。
 - ウ ハトやカラス、キツネなど野生鳥獣の牛舎内への侵入を防ぐため、ネットを設置する。また、飼槽や水槽周辺の衛生管理を行う。
 - エ 配合飼料タンクなど飼料貯蔵場所におけるカビの発生がある場合は、速やかに除去し対策を講じる。
- (7) 夏場の節電対策の徹底
- 酪農畜産業は電力使用量が多く、省エネによるコスト低減を図る意味からも、以下の事項に留意して節電を図る。
- ア バルククーラーの冷却効率を高めるため、冷却器のフィンに詰まった埃やゴミはエアークラシ等で取り除く。冷凍機に直射日光が当たらないようにするとともに、周辺には物を置か

ず、風通しを良くする。

イ 換気扇の埃を除去する。

ウ 施設内の照明器具は、できる限りLEDなどの省エネタイプに交換する。

エ 畜舎を石灰で白く塗る、屋根に散水する、屋根裏に断熱材を吹き付ける、牛体の毛刈りをする、畜舎の南側に遮光ネット等を設置するなど、電力を要しない各種の対策を行う。

2 肉用牛

(1) 子牛の暑熱対策

ア 暑熱による体力の消耗を防ぐため、換気や送風・遮光など畜舎内の暑熱対策をしっかりと行う。また、体力が低下し下痢などを発症する場合がありますので、子牛を飼養する牛舎の清掃や、石灰塗布等による消毒を実施し予防する。

イ 暑い日は、日射量の強い日中の放牧を避けるか、木陰のある放牧地を利用する。

ウ 畜舎内外の給水器をこまめに清掃し、常に新鮮な水が飲めるよう環境を整える。

(2) 肥育牛の暑熱対策

ア 暑さによる増体の低下や、ストレスによって肉色が濃くなるなどの影響が出るため、新鮮な水の給与や換気・送風による暑熱対策を行う。

イ 給水器はこまめに清掃し、飲水量を確保する。

ウ 排尿を観察し、尿石症を早期に発見する。

エ 夏期の採食行動は、日中よりも朝夕に集中する傾向があるので、この時間帯に十分採食できるように飼料給与時間を調節する。

オ 採食状況を確認し、残飼が多い場合は、濃厚飼料の多回給与や餌寄せを行う。残飼やだ液・飛沫した糞が付着した飼料の除去など、こまめな対応により採食量低下を防止する。

3 中小家畜

(1) 豚

ア 暑熱対策

(ア) 飼料タンク内、餌箱を清潔に保ちカビの発生を抑える。

(イ) 常に新鮮な飼料を適量給与するとともに、変敗した飼料を給与しないよう注意する。繁殖豚舎及び肥育豚舎では、送風ファンを設置するなどして豚の体感温度の低減に努める。

(ウ) 種雄豚は、朝・夕の涼しい時間に適度な運動をさせ、食欲増進を図るとともに、定期的に採精し、精子数や活力の確認をする。

(エ) 授乳期における母豚の環境温度は16～18℃が適温である。豚舎内温度が25℃以上になる場合は、頸部に水滴を滴下、送風するなどして体感温度の低下に努める。飼料給与は1日2回以上に分け、早朝や夕方の給与量を増やし、比較的冷涼な時間帯に食べ込めるようにする。摂取量が少ない場合は授乳期用の高エネルギー飼料を使用する。飲水器は毎分2リットルの流量があることを確認する。

(オ) 肥育豚は、豚舎の温度と湿度の積(熱量指数)が2,000を超えないように換気量を調節する。また、密飼いを避け、飲水器は毎分1リットルの流量があることを確認する。バイオベッド豚舎では十分な換気を行う。

イ 衛生管理の徹底

(ア) 農場への疾病侵入を防止するため、飼養衛生管理基準を遵守し、衛生管理区域内への人、車両、物の出入りが適切に行われているかチェックする。

(イ) ハトやカラス、キツネなど野生鳥獣の畜舎内への侵入を防ぐ対策を講じる。

(2) めん羊

放牧時の飼養・衛生管理は、次による。

ア 暑熱時には、日陰のある放牧地・パドックで飼養するか、風通しのよい舎内で飼養する。

イ 放牧中のめん羊は、寄生虫の定期的な駆除が必要である。通常、胃線虫の駆除は、成羊で放牧開始前から終牧までの期間中2～3回、当歳羊で月1回、また、条虫は抵抗性の弱い当歳羊に年1回以上、獣医師と相談の上、駆虫薬の投与を行う。駆虫は畜舎などで行い、駆虫後の糞便による草地の汚染を防ぐ。ただし、近年は様々な駆虫薬に対して耐性を持つ胃線虫が出現しており、駆虫後虫卵検査を行うなどの注意が必要である。耐性が疑われる環境下での当歳羊の放牧は推奨しない。外部寄生虫の駆除も、薬液噴霧などの方法で年1回実施する。

ウ 定期的に蹄の点検と脚浴を行い腐蹄症の予防に努める。

第10 草地

「今月の重点項目」

- ・ 1 番草刈取り後の施肥は、草種に応じて適期に行う。
- ・ 堆肥やスラリーを活用する場合は、散布時期が遅くならないように注意する。
- ・ 2 番草の刈取り時期は、チモシー主体草地で 1 番草刈取り後55日、オーチャードグラス主体草地で45日、アルファルファ及びリードカナリーグラス主体草地では40日を目安とする。

1 ロールベールの保管、収納

- (1) ロールベールサイレージや乾草は、速やかにほ場から搬出し、収穫時期や草種、マメ科率等を記録して、ほ場別に積み分ける等収納を工夫し、計画的な給与に備える。
- (2) ロールベールサイレージは、被覆フィルムにピンホールなどの破損箇所がないかを点検し、破損がある場合は速やかに粘着テープで補修する。
- (3) 乾きが不十分な状態で梱包した乾草は、防火対策として中心部の温度が30℃以下になるまで安全な場所に仮置きしてから収納する。
- (4) ロール乾草の堆積段数は3段以内とし、品質の劣化を防ぐため縦積みとする。

2 施肥管理

- (1) 1 番草刈取り後の追肥は、施肥効果を高めるためにチモシー主体草地は刈取り後10日以内、オーチャードグラスやアルファルファ主体草地は刈取り直後に行う。
- (2) 1 番草刈取り後のスラリー散布時のタイヤ跡ではチモシー再生が抑制され、その程度は刈取り後10日よりも20日で大きい。このため、スラリー散布は、最終番草後を除き刈取り後10日以内に行う。また、更新直後の草地では、ほ場を傷めないようスラリー散布を控える（平成27年普及推進事項）。
- (3) 草地更新にあたっては、「草地造成・更新時におけるリン酸施肥量の新しい算出法」（平成25年普及推進事項）を参考にリン酸を適正に施用する。

3 雑草防除

- (1) ギンギシは、開花後2週間程度で発芽能力のある種子を持つため、牧草刈取り後、ギンギシの葉の大きさを確認しながら適期に除草剤散布を行う。なお、薬剤選定や使用時期（夏・秋処理）については、草地のマメ科牧草の有無なども勘案し判断する。
- (2) 除草剤散布後に採草又は放牧利用する場合は、薬剤ごとに飼料として利用できない期間が定められているので、適正使用基準を遵守する。

4 2 番草の刈取り時期

- (1) 2 番草の刈取り時期は、1 番草刈取りからチモシー主体草地で55日後、オーチャードグラス主体草地で45日後、アルファルファ及びリードカナリーグラス主体草地で40日後を目途とする。
- (2) オーチャードグラス及びリードカナリーグラス主体草地では、刈取り時期が遅れると採食量の低下が著しいので、適期刈取りに努める。

5 新播草地の雑草管理及び簡易更新

- (1) 雑草が多発した新播草地は、雑草の草丈20～30cmを目途に掃除刈りを行う。アルファルファ主体新播草地で掃除刈りが必要な場合は、は種後70日以降とする。掃除刈りした雑草は、ほ場に放置せず速やかに搬出する。
- (2) 採草地の簡易更新を行う場合は、「草地の簡易更新マニュアル」（平成17年、農政部）を参考にし、地下茎イネ科雑草の優占程度や既存のイネ科牧草の割合により更新方法を選択する。除草剤を用いる場合は「防除ガイド」に従って適期かつ適正に使用する。
- (3) チモシー及びオーチャードグラス主体草地で簡易更新によりマメ科牧草を追播する場合、「マメ科牧草追播マニュアル」（平成14年、農政部）を参考にし、は種時期は1番草収穫後の7月上旬～8月上旬、は種量は作溝は種で10a当たり1kg程度を目途に実施する。
- (4) 作溝法による簡易更新では「作溝法による草地の簡易更新時における施肥・播種量」（平成29年指導参考事項）を参考に適正な施肥・は種を行う。

6 放牧地の管理

- (1) 放牧開始が遅れたり放牧圧が低い場合は、不食過繁草が増えるので、転牧に合わせた計画的な放牧圧の調整や掃除刈り・追肥を行い、放牧地の利用率を高める。
- (2) 植生が悪化したり収量が低くなった放牧地の場合、メドウフェクスやペレニアルライグラス等を追播し、放牧利用しながら植生を改善する。
- (3) アメリカオニアザミ、セイヨウトゲアザミ等の強害雑草は、牛が採食しないので、放牧地で増えやすい。発見したらスコップ等で掘り取るか、掃除刈りを行い、ほ場外に速やかに搬出して、種子による拡散を防ぐ。

第11 農作業

「今月の重点項目」

- ・ 農薬の散布作業を適正に行い、薬液のドリフト（目的外飛散）を防止する。
- ・ 小麦の収穫・乾化作業を効率的に行うとともに、安全対策を充実する。
- ・ 暑熱対策を万全に、快適な作業環境を整備する。

1 農薬の安全・適正使用

- (1) 農薬のラベルに記載された適正使用基準、適用作物、適用病害虫名、使用量、使用時期、使用方法及び使用上の注意事項等を守り使用する。特に「注意を要する」ものや「行為の強制および禁止する」事項については、注意喚起マーク（表2）が表示されているので遵守する。
- (2) 農薬の調製及び散布作業中は、防除衣・防護マスク・手袋・保護メガネを着用し、体を防護する。
- (3) 作業前は睡眠と栄養を十分にとり体調を整え、すぐれない時は散布作業を控える。
- (4) 作業後は防除器具をよく洗浄し、洗浄水が河川などへ流入しないように適切に処理する。
- (5) 使用後の農薬の空き袋・空き瓶は、地域で定められたルールに従って、適切に処理する。
- (6) 農薬を使用した年月日、場所、作物、農薬の名称、濃度や使用量等を記録する。
- (7) 農薬は、乾燥した冷暗所に保管箱又は保管庫を設置し、施錠して保管する。

(8) 家畜や蜜蜂などの有用生物や、その他の周辺環境に悪影響を及ぼさないよう十分に配慮する。蜜蜂は蜜を集めるために、6 kmも飛行すると言われており、農薬散布を予定しているほ場近くで蜜蜂が飼われている場合は、①巣箱を移動するよう養蜂家と連携する、②蜜蜂の活動が活発な午前中(8時～12時頃)の時間帯の農薬散布を避ける等、危害防止対策に努める。

なお、養蜂家とは、事前に農薬散布について、使用する薬剤・時期などの話し合いを行う。

表2 主な注意喚起マークの種類と注意の内容

種類	絵表示マークと注意事項	
注意・警告		マークの後に注意（警告を含む）事項のタイトルが記載される。 「安全使用上の注意」「効果・薬害等の注意」など
行為の強制 *この絵表示マークは、必ずすることを告げるものである。		散布時は、不浸透性防除衣を着用する。
		散布時は、農薬用防護マスクを着用する。
		散布時は、不浸透性手袋を着用する。
		散布液調製時は、防護メガネを着用し、薬液が眼に入らないように注意する。
		必ず農薬保管庫（箱）に入れ、鍵をかけて保管する。
行為の禁止 *この絵表示マークは、してはいけないことを告げるものである。		河川、湖沼及び海域等に飛散、流入しないよう注意。養殖池周辺での使用はさける。魚毒性等・・・水産動植物（魚類）に強い影響あり。
		かぶれやすい人は作業しない。施用した作物などに触れない。
		ミツバチの巣箱及びその周辺に飛散するおそれがある場合は使用しない。
		ハウス内や噴霧のこもりやすい場所では使わない。

2 薬液のドリフト防止

- (1) 風が強いほどドリフトは大きくなるので、風の弱い時（風速 2 m/s以下）に、近接する農作物に農薬が飛散しないよう風向等に注意し適正に散布する。
- (2) 散布位置が作物体から離れるほど風の影響を受けてドリフトしやすくなるので、ブームスプレーヤは、作物の先端から30～40cm以上離れないようにブームの高さを調整する。
- (3) 薬剤の特性に基づいたノズルを選択し、低圧（1～1.5MPa）で散布する。

3 小麦収穫・乾燥作業の効率化と安全確保

- (1) 収穫・乾燥作業が開始される前に、小麦の生育状況や子実水分を事前に把握し、気象の変化に対応できる作業計画を立てる。
- (2) コンバインや乾燥機の点検・整備を入念に行い、故障などによる時間のロスの発生防止に努める。同時に、安全カバーなどの安全装備についても点検を行い、破損などが見られた場合には補

修を行う。

- (3) コンバインは、ほ場ごとに未脱、ささり、飛散などの損失や子実の損傷を確認しながら、こぎ
胴回転数、刈り高さ、作業速度などを調整する。
- (4) コンバインと運搬車で組作業を行う場合には、あらかじめ作業者間で合図を決め、確認を徹底
する。
- (5) 作業中に機械のトラブルが発生した場合には、必ずエンジンを停止し、各部の回転が完全に停
止したことを確認してから、点検作業を開始する。
- (6) 衣服の袖、手ぬぐい、軍手などが巻き込まれないよう、身体に密着した服装とし、ボタンやス
ナップは留める。
- (7) 作業時は周囲の安全確認を徹底するとともに、子供など関係者以外の人が近づかないように注
意を払う。
- (8) 運搬作業などで道路を走行する場合には、一般の車両や歩行者に注意を払い、道路交通法など
の法令を遵守する。

4 暑熱対策

- (1) 余裕を持った作業計画を立て、気温の高い時間帯を外して作業を行うなど工夫する。
- (2) ハウスでは、日照により内部の温度が大きく変化する。体調がすぐれない時や高温時は、ハウ
ス内作業を避ける。特に高齢者は経験を過信せず、体力や身体能力に合った作業を心掛ける。
- (3) 屋内では、遮光や断熱材の施行により、温度が上がらないようにするとともに、風通しを良く
し、換気に努める。
- (4) 熱中症防止のため、定期的な休息を取り、こまめな水分補給を心掛ける。また、衣服は襟や袖
がゆるく涼しいものを着用し、保冷剤を首もとに当てる等、身体を冷やす工夫をする。