

(別紙)

高温時における農作物・家畜類の栽培・飼育管理について

平成23年7月11日

農業技術課

1 農作業・現地指導会等における留意事項

- (1) 熱中症を予防するため、炎天下の長時間に渡る作業はできるだけ控える。
また、帽子等日除け対策を万全にするとともに、十分な水分補給と休憩時間を確保し、体調がすぐれないときは作業を中止する。
なお、作業服は吸湿性・通気性の良いもので、熱を吸収しないもの(白系統の色)にすると良い。帽子も通気性の良いものを着用する。
- (2) 現地指導会等を開催する場合は、できるだけ気温の低い早朝や夕方、あるいは室内で開催するよう配慮する。
やむを得ずに日中、野外で開催する場合は、木陰を利用したり、参加者に帽子着用や水分補給等を促すこと。特に、高齢者から目を離さないよう注意する。
万が一、参加者が体調を崩した際は、速やかに応急措置(涼しい場所に移動し、水分を補給する等)をとり、必要に応じて医療機関での診断等の手配をする。

2 水 稲

- (1) 現状、水稻の生育はやや進んでおり、今後も高温が続くとさらに進むことが予想されるため、生育に合わせた栽培管理を行う。
- (2) 水が必要な時期に不足しないよう、地域毎に早めのかんがい計画を立てる。
特に、幼穂形成期～出穂・開花期は稲体が最も水を必要とする時期なので、高温・乾燥により水不足とならないよう留意する。
- (3) 極端な高温の際は、入水や掛け流し等により地温低下を図る。
- (4) 高温乾燥が続くとウンカ・ヨコバイ類が多発しやすいので、適期防除に努める。

3 大豆(水田転換畑等)

- (1) 開花期～莢伸長期(約20日間)の乾燥は、着莢、子実肥大を著しく阻害するので、かん水可能な場合は畦間かん水を行う。特に大雨等で過湿条件が続いたほ場では根の発達が悪く、乾燥の影響を受けやすい。
なお、かん水に際しては、排水溝を設ける等して滞水しないよう留意する。
- (2) 高温乾燥が続くとアブラムシ、カメムシ類等の発生が多くなるので、適期防除に努める。

4 果 樹

- (1) 樹体の日焼け対策
主枝、亜主枝等、骨格枝の背面部は日焼けが発生しやすい。特に、北～東方向の骨格枝は発生しやすい。徒長枝は全て切らずに間引くか、又は、新梢基部を30cm程度残す等して、「日除け」枝を設ける。葉がない部位は、白塗剤、わら、段ボール等で日除け対策を講ずることも有効である。
- (2) 果実の着色管理・日焼け対策
ア 着色管理等における新梢整理にあたっては、果実の日焼けが発生しやすい南西方向の樹冠外部の切除量を加減するとともに、除袋と葉摘みの時期をずらすなどして、日焼けが発生しないよう配慮する。
イ りんご等の着色管理では、日が当たる部位の葉摘みは一度に強く行なわない。また、午後から夕方にかけて葉摘みや玉回しをすると日焼けが少ない。
なお、玉回しの角度が大きいと日焼けを生じやすいので注意する。数日高温が続く場合は樹冠外周部は葉摘みをしない。
ウ ぶどうでは、日焼け発生軽減のために、袋かけと傘かけを併用する。
エ ももで日焼けが心配される場合は、除袋をする2～3日前に袋の尻を破り、馴らしてから除袋

をする。また、ピーチ袋等、ワックス袋は日射により高温障害が発生する場合がある。高温が続く場合、袋のすそをめくったり、袋を外すなどして障害を防ぐ。

オ 高温乾燥状態が継続しているときには、こまめなかん水も日焼け軽減に有効である。

(3) かん水

ア 天候やほ場の水分状態、土壌条件に合わせて、適宜、かん水を行う。かん水量は、以下の基準（果樹指導指針）を参考とする。

なお、かん水設備のない地域では、土を掘って下層の湿潤状況を調べる等し、かん水が必要な場合は、タンク等で水を運んで無駄のないよう樹冠下を中心に散水する（ほ場面積の60%程度が目安）。かん水後は、蒸散防止のため敷きわら、マルチ等を行う。

第1表 かん水量とかん水間隔の基準

土 壌	1回のかん水量	かん水の間隔
粗粒質	20mm	4日
中粒質	30mm	7日
細粒質	35mm	9日
黒ボク土	35mm	9日

イ かん水後は草刈りを行い、草による余分な水分競合・蒸散を防ぐ。

ウ りんご、なしの落果防止剤は、高温乾燥条件では効果が低下しやすいため、処理2～3日前にかん水を実施するとともに、散布後もかん水を継続して実施する。新しい化栽培のような根域の浅い樹では、特にかん水が重要である。

エ ももは、収穫前の高温乾燥により成熟が遅れる場合がある。通常かん水を控える収穫前時期でも、5mm程度のかん水を数日おきに行い成熟を促す。なお中晩生種では、収穫開始10日前まで通常のかん水を行い、以後乾燥が続く場合は同様のこまめなかん水を行う。

オ ぶどうは、高温乾燥により果肉の軟化や着色不良につながるため、定期的にかん水する。また、急激な土壌水分の変動は裂果を誘発するので、過度な土壌乾燥をさせないためにこまめにかん水する。

特に近年、土壌乾燥によると思われる収穫前～収穫期の果粒のしなびが多いので注意する。

カ なしでは、品種により葉焼け症状が発生する場合がある。また高温乾燥は果実肥大や日焼け果発生への影響が大きい。定期的なかん水を行い、症状の進行を防止する。

(4) その他（収穫・害虫対策ほか）

ア りんご、もも等の成熟は、高温条件下では果肉先行傾向となるため、果皮色に頼らずに果肉硬度や食味に注意して適期収穫を行う。

イ 高温乾燥によりハダニ類、アザミウマ類などが増加しやすいため、適期防除に努める。散布に際して、特にハダニ類は死角が生じないように留意する。

またスモモヒメシクイの増殖が多くなるので、10～14日間隔で防除を行う。

5 野菜・花き全般

(1) 高温乾燥により、蒸散量が急激に増加するので、適正量のかん水を行う。

(2) 施設園芸品目全般に、強日射による高温や日焼けを防止するため、寒冷紗や遮光（遮熱）資材を用いて、できる限り室内の気温低下に努める。また、換気扇等を利用し、換気の徹底を図るとともに、ハウス妻面のビニル等の被覆材を取り除いたり、施設内外及び周囲の遮へい物を整理して通風を図る

(3) ハダニ類、アザミウマ類が増加しやすいため、適期防除に努める。

5-1 野菜

(1) 育苗時の管理

育苗はかん水施設のある場所で行い、日中30%程度の遮光をする。定植4～5日前からは、かん水量を抑えて苗を締める。

(2) 定植または播種(直播)時の管理

ア かん水施設の無いほ場での定植は、植穴に植付け水を充分入れる等して活着を促す。苗は根鉢が埋まるように植え、株元の鎮圧を強めに行う。

- イ ポリマルチ畦への定植は、マルチ表面が高温になって葉焼けしやすいので、植え穴を大きくするか土で穴を塞ぐとともに、苗がマルチに触れないように定植する。なお、徒長苗はマルチへ張りつき葉焼けしやすい。
- ウ 定植は午後、日差しが弱くなってから行うことが望ましい。葉野菜類では、活着するまでの3日間程度、高温時にスプリンクラー散水し活着と初期生育を促す。
- エ 直播にあたっては、播種量をやや多くする。間引きを2回実施する場合は、1回目を早めに、2回目をやや遅らせる。
- (3) 生育期のかん水管理
 - ア 葉野菜類は、日中高温時のかん水を避け、気温の低い早朝や夕方に行う。
 - イ キャベツやはくさい、レタスのかん水は、結球初期までの生育ステージとする。高温少雨が続き土壌乾燥が進み、結球中期のかん水を行う場合は、病害の誘発に注意する。
 - ウ 果菜類は一度に多量のかん水をせず、1回の量は少なく、多回数のかん水により土壌水分変動を小さくする。
 - エ うね間かん水を実施する際は、長時間に渡る滞水で湿害が生じないように留意する。
- (4) 生理障害対策
 - はくさいやレタス、セルリーの縁腐れ症(チップバーン)、芯腐れ症、及び、トマト、ピーマンの尻腐れ症などカルシウム欠乏等による生理障害が発生しやすいので、適宜かん水を行うとともに、カルシウム資材や、カルシウム等の含まれた微量要素肥料を5～7日間隔で葉面散布する。
 - トマトは、開花期間中、開花花房とその上下の葉に塩化カルシウム0.5%液を散布する。
- (5) 日焼け果対策
 - すいか、ピーマン、ジュース用トマトなどでは、果実が露出していると日焼けを起こすので、草勢の維持に努めるとともに、わらや遮光資材で日覆いをする。
- (6) 着果の確保、草勢の維持、回復
 - ア トマト、ミニトマトは、高温により高段位の着果不良を起こすので、ハウスの側面や妻面を解放して換気に努める。なお、日中の遮光や細霧冷房は気温低下に有効である。
 - イ きゅうり、なす等の未熟果を収穫する果菜類では、奇形果など不良果を早期に摘除し、株の負担を少なくして草勢回復を図る。
 - ウ きゅうりは、古葉や病葉等を摘除し、徐々に新葉に切り替える。
 - エ なすは、草勢が低下している場合、状況を見て軽い切り戻し剪定を行う。
 - オ 夏秋いちごは、収穫ピークを迎えると株疲れを起こしやすい。古葉や病葉、ランナーを摘除するほか、小果や弱小果房の摘除、品種によって花数制限を行うなど草勢維持を図る。なお、「サマープリンセス」では「中休み処理による9～10月増収技術(平成20年度普及技術)」も検討する。

5 - 2 花 き

- (1) 花き類全般
 - ア 梅雨のため日照量が不足して、茎葉が軟弱に育っているため、急な日射による葉焼け等が生じやすいため、換気に努めるとともに、一時的に遮光資材を被覆する等して、強日射を遮る。
 - イ 施設花き等、高温時の農薬散布は薬害が生じやすく、さらに梅雨期の曇雨天による日照不足から、茎葉が軟弱化していることが想定されるため、気温低下時に散布する。
 - ウ 切り花の鮮度保持のため、適期収穫、低温処理、鮮度保持剤の適正使用などに留意する。
- (2) キクは、高夜温が続くと花芽分化及びその後の発達が促進され、開花期が早まるので、ほ場内外の通風を良くして気温の低下に努める。
- (3) カーネーションは、高温による品質低下が懸念されるので、余分な芽や枝の整理を早めに行うとともに、施設の通気を良くし気温の低下を図り、肥料や土壌水分も不足しないよう肥培管理にも留意する。また、高温によるブラインドや奇形花が発生しやすいため、遮光、換気対策を徹底する。
- (4) リンドウは、高温による日焼けが懸念されるので、枝整理等を行って通風を図るとともに、

敷きわらによる水分確保と地温上昇を抑制する。

- (5) トルコギキョウで遮光を行う場合は、遮光率が高いと長期間の被覆により分枝、花蕾数の減少やブラインド、プラスチック等の品質低下が発生するので、過度な遮光は控える。

6 菌茸

- (1) 室外にある冷凍機に直射日光が当たらないよう日除けを行うとともに、冷凍機周辺の通風を良くする。
- (2) 併せて、冷凍機や熱交換機的能力低下を防ぐため、ラジエーターやエレメントに付着したゴミやホコリを定期的に洗浄、除去する。

7 畜産

(1) 畜舎管理

- ア 開放畜舎の側壁の窓や天窓、サイドカーテンは全面開放し、自然通風に努める。併せて、畜舎の外回りの環境整備（除草等）により、舎内に溜まった熱気の排出を促す。
- イ 屋根裏へ断熱材を設置するとともに屋根への散水又は消石灰等を塗布し、太陽熱を軽減し舎内温度の低下に努める。また、西日が当る側に植樹、遮光ネット、「よしず」、寒冷紗等で日除対策を施す。
- ウ 畜舎内では、家畜が暑さを感じる首から肩付近に向けて送風しながら、一定方向に向けて空気の流れを作るように、角度を調整して扇風機、ポリダクト等を設置し、送風換気に努める。

(2) 家畜管理

- ア 密飼いを避けるとともに、暑さのために増加する給水量に備え、給水機の清掃や点検をしながら、常に新鮮な水が飲めるようにしておく。
- イ 高温時における採食量の低下を軽減するため、飼料給与を夜間等の涼しい時間帯に移したり、1回の給与量を少量として給餌回数を増やす等の工夫をする。
また、飼料の品質にも注意して、新鮮で高品質かつ嗜好性・栄養濃度の高い飼料の給与で食欲と栄養を確保する。なお、暑さによる消耗を考慮し、ビタミン、ミネラル類を通常より多目に給与する。

(3) 飼料作物管理

- ア 牧草類の刈り取りは8~10cmのやや高刈りとし、再生力が悪くならないようにする。
- イ 水田転換畑等で、かん水が可能な飼料畑ではかん水に努める。
なお、事前に排水溝を設ける等して滞水しないよう留意する。
- ウ かん水と追肥を兼ねて家畜尿を施用する場合は、水で2倍以上に希釈して行う。