

農業気象技術対策資料

## 農作物の高温・少雨対策技術資料

令和6年8月7日（水）

愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課

○熱中症に注意する。

- ・涼しい時間に作業する。
- ・炎天下では短時間に作業を終える。帽子や速乾性の高い服を着る。
- ・作業場では風通しを良くし室温を抑制する。

## 1 作物

### 【水稲】

#### (1) 総合的対策

##### ① 用水の確保

- ・水稲が多量の水を必要とする幼穂形成期から出穂開花期に、より多くのかん水ができるよう計画的に配水する。

##### ② かんがい路、畦畔の点検

- ・用水路や畦まわり等からの漏水が無いように、点検・補修を再度行う。

#### (2) 早期栽培水稲の水管理、収穫

##### ① 登熟期の水管理

- ・出穂後、日平均気温26～27℃以上の高温が続くと、高温登熟障害により白未熟粒が発生し品質低下につながる。そこでかけ流しかん水や夜間かん水を行い、地温を低下させ稲体の消耗を防ぎ高温登熟障害の軽減を図る。
- ・間断かん水を行い田面の湿潤状態を保つようにする。
- ・胴割米等の原因となる早期落水を行わない。落水時期は収穫5日～7日間前とする。

##### ② 適期収穫

- ・高温で収穫が早まるおそれがあるので、茎葉の黄化ではなく「黄変籼率」75%で収穫し、刈り遅れを防ぐ。

##### ③ ムレ米の防止

- ・高温で籾水分が高くとムレ米が発生しやすいので、収穫後は速やかに乾燥させる。

#### (3) 普通期水稲の管理

##### ① 幼穂形成期～出穂開花期の水管理

- ・普通期水稲ではこれから水が最も必要な時期である幼穂形成期～出穂開花期を迎えるので、田面の湿潤状態を維持するよう計画的なかん水を行う。

##### ② 穂肥診断に基づく穂肥施用

- ・早い時期の穂肥や多量の穂肥は弱勢えい花を増加させ、白未熟粒の発生を助長する。一方で、稲体が栄養不足で葉色が薄い場合は品質低下につながる恐れがある。穂肥を過不足なく適正に施用するために、穂肥診断に基づき施用時期、施肥量を決定する。

##### ③ 害虫防除

- ・斑点米カメムシ類やウンカ類の発生が助長されるため、定期防除に加え

多発時は応急防除を行う。

## 【大豆】

大豆は要水量の高い作物で、特に開花期以降は多量に水を必要とする。開花後10日頃から登熟期間中にかけての水分不足は、落蕾、落花、落莢や子実の肥大が阻害されるため被害が大きい。そのため、この時期にかん水ができるよう用水を確保する。

なお、高温時のかん水は根傷みを起こすので、かん水は朝夕に実施する。

## 2 果樹

### (1) かん水

#### 【温州みかん】

この時期は、果汁の糖含量が増加する時期であり、土壌乾燥は糖含量を増加させるのに有効である。しかし、極度に乾燥させると、酸高や樹勢低下を招くため、葉の巻き具合（昼も夜も萎凋したままで朝になっても元に戻らなくなる）等を見ながら、7日間隔で10～20mm（10～20 t / 10 a）程度のかん水を行う。

#### 【中晩柑類】

大玉生産に必要な中晩柑類は、果実肥大促進のために、7～10日間隔で20～30mm（20～30 t / 10 a）程度を目安にかん水する。特に、乾燥で酸高となる「ぼんかん」「不知火」「はるみ」及び裂果が心配される「甘平」は土壌が乾き過ぎないように心掛ける。

「せとか」等の日焼け果が発生しやすい樹種では、遮光資材を活用して、日焼け果の発生を防ぐ。

#### 【キウイフルーツ】

蒸散量が多く浅根性であるので、他の果樹に比べ、乾燥の影響を受けやすい。乾燥が続くと、葉の萎凋や葉焼けがおき、落葉の助長、樹勢が低下し、果実肥大が抑制されるため、土壌の乾燥状態や葉の萎凋などの生育状況を観察しながら、3～5日間隔で20～30mm（20～30 t / 10 a）程度かん水する。また、敷わら、敷草を行い、土壌表面からの蒸発を防止する。

#### 【かき】

この時期は果実肥大期のため、乾燥が続けば葉が巻いて下垂し、果実肥大が抑制される。そのため、7日間隔で20～30mm（20～30 t / 10 a）程度かん水する。

#### 【くり】

8月は果実肥大期であり、乾燥が続くと肥大が極端に低下し、小玉果になり収量が低下する。そのため、園内の草刈りと敷草により、土壌水分の蒸発防止に努める。かん水可能な園では、10日間隔で20～30mm（20～30 t / 10 a）程度かん水する。

## 【その他】

ぶどうは成熟期に土壌水分の大きな変化があると果粒に水分が急激に集積し裂果の発生を助長するため、乾燥が続けば5～7日間隔で20～30mm程度かん水する。また、直接果房に日が当たる場所では、クラフト紙などの傘をかけ、果房が高温にさらされないようにする。

なしは乾燥が続けば、葉が萎れるまでに、10日間隔で15～20mm（15～20t/10a）程度かん水する。しかし、品質向上のため、収穫2週間前からはかん水しない。

なお、収穫が終了した樹種においても、乾燥が続き、葉が萎れ始めたら20～30mm（20～30t/10a）程度のかん水を行い、樹勢の維持に努める。

### （2）苗木、高接ぎ樹の管理

苗木や幼木、高接ぎ樹は乾燥に弱いため、土壌が乾燥しないように十分にかん水する。その後、蒸発防止のため稲わらやビニルマルチなどを被覆する。

### （3）ハウス管理

温室みかんでは、高温条件になると着色が遅れる。そのため、サイド、谷、妻面はできるだけ開放するとともに、遮光ネットを被覆するなどして施設内の高温を防ぐ。また、樹の状態に応じて少量かん水を行い樹勢の維持を図る。

「せとか」等の中晩柑類では、できるだけフィルムを巻き上げて開放し、遮光ネットを被覆して強烈な日射による高温・日焼け果の発生を防ぐ。

### （4）温州みかんのマルチ被覆

シートを被覆する時に土壌が過乾燥となっている場合は、10mm（10t/10a）程度のかん水を行ってから被覆する。

### （5）敷わら・敷草

敷わら・敷草等を行うと、裸地に比べて土壌水分保持効果が高い。また、高温時には地温上昇防止効果もある。

### （6）害虫防除

本年は果樹カメムシ類の餌となるヒノキ球果が極めて少ないため、園地への多量の飛来が継続することが予想されることから、8月上旬頃までは多量の園地飛来に最大限の警戒が必要である。飛来が長期間続く場合は、継続的な防除が必要であるが、連続で防除を行うと、ハダニ類やカイガラムシ類の異常増殖を引き起こす恐れがあるので注意する。

## 3 野菜

### 【夏秋野菜】

高温により乾燥状態が続くと、葉の萎凋や葉色の変化（ツヤがなくなり葉色が黒ずんでくる）等の症状が現れる。さといもでは葉の縁の黄変や葉が内側に巻き込むなどの症状が現れ、芋の着生や肥大が抑制される。果菜類では果実の肥大抑制や、なすのツヤ無し果など不良果の発生が見られる。また、土壌の乾燥によりカルシウムの吸収が抑制され、トマト・なす・ピーマンの尻腐れやキャベツの縁腐れ等が発生し、収量・品質の低下が懸念されるので

以下の点に注意する。

① かん水・追肥

生育状況や草勢に応じて、適期適量かん水を行う。なお、水の有効利用を図るため、日没後または早朝に集中的に行う。さといもでは、夕方、溝に水が溜まる程度にたっぷりかん水する。

また、草勢を維持させるために定期的に追肥を施用し、草勢が低下した場合は追肥間隔を短くして草勢維持に努める。

② マルチ

地温の上昇を防ぎ土壌水分を保つため、畝の上に5 cm以上の厚さで敷きわらや敷草を行う。その際、かん水チューブを設置している場合はマルチの上に、設置していない場合はマルチを除いて敷きわら・敷草を行う

③ 摘果・摘葉・追肥

夏秋きゅうり、なす、ピーマン等の果菜類は、不良果を中心に摘果、または若穫りするなど草勢維持に努める。古葉、病葉は早めに除去する。

④ 収穫

気温の低い早朝、夕方に収穫し、品質の低下を防ぐ。

⑤ 病虫害防除

高温乾燥状態では、アブラムシ類、ハダニ類、スリップス類などの害虫の発生が多くなるので、防除を徹底する。

育苗中のいちごでは、かん水回数の増加により高温多湿状態が続き、炭疽病の発生を助長するので、早期発見、廃棄及びローテーション防除の徹底を行う。

⑥ ハウス管理

ハウス内温度を下げるため、寒冷紗被覆、ミスト噴霧、妻面や側面の開放等を行い、高温による生育阻害を回避する。

**【夏まき野菜】**

夏まき野菜は、用水を確保し適期播種ができるように圃場準備に努める。

用水が確保できない場合は、降雨を待ってから播種する。移植可能な品目では、別の圃場で育苗し、計画的な生産・出荷に努める。

① 圃場の選定

圃場は肥沃で耕土が深く、水利の便の良い所を選ぶ。

② 土づくり

根を深く張らせ、耐干性を高めるため、深層まで有機物を施用する。

③ その他

- ・ 種子は、一度吸水した後乾燥すると枯死しやすいので、播種後は乾燥や高温防止のため寒冷紗等で被覆し、発芽を揃える。
- ・ 移植可能な品目は、トレイ又はポット育苗を行い、集中的に水管理する。

## 4 花き

### 【生育中の花き類】

高温・乾燥状態が続くと植物体は萎凋し、養分の吸収や同化作用も抑制され、生長が抑えられる。一方、呼吸作用は盛んになるため、貯蔵養分の消費は増大し、草丈は低く、葉は小さく、葉色は薄くなるなど、品質が低下するので次の点に注意する。

#### ① かん水

水の有効利用を図るため、早朝または日没後に畝間が湿る程度にかん水するか株元に集中的に行う。

#### ② 敷わら・敷草・中耕

土壌表面からの水分蒸発を防止するため、敷わら・敷草等を徹底するとともに、圃場内の除草を兼ねて表面を軽く中耕する。

#### ③ 遮光

植物体からの水分蒸散防止や施設内の温度上昇防止のために妻面や側面等できるだけ開放し、寒冷紗等で遮光する。

#### ④ 下葉取り・脇芽取り

植物体からの無駄な水分蒸散を防ぐため、品質に支障のない範囲内で下葉をかき取るとともに、無駄な脇芽や枝を取り除く。

#### ⑤ 病虫害防除

乾燥すると害虫の発生が多くなる。特にアブラムシ類、ハダニ類、スリップス類などの害虫の発生が多くなるので、防除に努める。

### 【これから作付けする花き類】

#### ① 圃場の選定

圃場は肥沃で耕土が深く、水利の便の良い所を選ぶ。

#### ② 土づくり・整地・畝づくり等

整地や畝立て作業を早めに行い、土が落ちついてから、播種や植え付け作業を行う。なお、畝立て後、事前に寒冷紗で被覆し地温を下げておく。

#### ③ 種子や苗の確保

発芽に失敗することもあるので、まき直しができるように種子を準備しておく。また、苗は鉢上げをして予備苗を準備しておく。

#### ④ 活着促進

定植後は十分かん水し、寒冷紗被覆を一定期間継続して活着を促すとともに、毎朝に葉水を行う。

## 5 畜産

### 【飼料作物】

#### (1) かん水の実施

高温・少雨が続いている場合は、かん水を実施する。かん水量は、気象、

土性、作物類によって異なるが、降水量を差し引いて1日当たり7～8mmを目安として、3～5日間隔でかん水を行う。また、かん水は土壤水分を補うとともに、地温の調節に効果がある。しかし、一時的なかん水は逆に干害を助長するので、かん水を始めたら次の降雨まで続けて行う。

かん水不能の場合は、堆厩肥、刈草などで被覆を行い、地表からの土壤水分の蒸発や地温の上昇を抑える。

#### (2) 早期刈取り

早期に播種したトウモロコシやソルガムは、7月から収穫期になっており、今後、干ばつの影響を受け、茎葉の変色、葉枯れ、稔実不良が見られる場合は、早急に刈り取る。なお、適正な給与を行うため、早期に刈り取った飼料作物は、畜産研究センターへ分析を依頼する。

#### (3) 晩生及び二期作用トウモロコシの播種

耐干性に強い品種の選定を行う。二期作用トウモロコシを播種する場合は、土壤が非常に乾燥しているため、降雨を待って行う。この場合、碎土を十分に行うとともに発芽率を高めるために必ず鎮圧を行う。なお、播種後1週間程度経過しても発芽しない場合は、圃場で掘り取り調査を行ない、種子が膨れていない状態であれば、早急にかん水を行う。

### 【家 畜】

飼育密度の緩和や、畜体等への散水・散霧により、家畜の体感温度の低下を図るとともに、屋根への散水や石灰塗布、寒冷紗等の設置、換気扇等による送風・換気により畜舎環境の改善を図る。良質で消化率の高い飼料及び清浄な冷水を給与する。また、ミネラル等の補給や、給与時間帯・給与回数を工夫することにより、飼料採食量の維持・回復に努める。