

高温等における農作物等の技術対策

令和3年8月4日

農林水産部担い手支援課

気象庁の発表によると、関東甲信地方は向こう2週間暖かい空気に覆われやすく、特に8日ごろから気温がかなり高くなる（5日間平均気温平年差+2.1℃以上）可能性があります。

高温などによる農作物の生育への影響が懸念されることから、次の事項を参考に、的確な技術指導に努めてください。

また、作業に当たっては、作業者の熱中症に十分留意して、栽培管理や農業用施設の管理を行うよう指導をお願いします。

1 作物

(1) 水稲

- ・異常な高温が続くと登熟障害により減収や白未熟粒等の発生で玄米品質の低下につながる。また、適切な水管理を怠ると登熟障害を助長するため、落水は出穂期25日後以降とし、それ以前の早期落水は行わない。特に、遅植えや晩生品種が水不足にならないよう適切な水管理を行う。

(2) 大豆

- ・高温に加えて1週間以上降雨がなく圃場が乾燥する場合はかん水が必要になる。
- ・かん水は1週間おきに行い、1回あたり30mm程度とする。気温が上がる日中を避け朝夕に行うのが望ましい。
- ・水田転換畑では、中耕培土をしていれば畝間灌漑で、明渠や弾丸暗渠を施工してあれば明渠を通じてかん水を行う。
- ・水尻や本暗渠の水甲を閉めて走り水でかん水し、圃場全体に行き渡ったら溜水にしないよう速やかに排水して、湿害にならないように注意する。

(3) 落花生

- ・高温に加えて降水量が少ない場合、空莢の発生や収量低下を防ぐため、かん水が必要になる。開花期後20日頃と開花期後30~40日頃を目安にかん水を行う。
- ・今年から一般栽培の始まった「おおまさりネオ」については、他の品種よりも莢の充実期に水を多く必要とするため、開花期後20日以降7~10日おきにかん水を行う。
- ・かん水施設がある場合は、1回に30~40mm程度の十分なかん水を行う。
- ・高温条件では茎腐病や白絹病が多発しやすくなる。発病株を見つけたら、抜き取って処分し、薬剤防除を行う。なお、白絹病が発生している場合はかん水により拡大するので、かん水前に発病株を抜き取る。

2 野菜

【露地・施設共通】

- ・敷わらや反射フィルムなどを行い、土壤水分の蒸発を防ぐとともに地温上昇の防止に努める。
- ・かん水は、日中の高温時を避け、早朝に行うことが望ましい。
- ・かん水の目安は、黒ボク土では4～6日おきに20mm(生育初期)～30mm(生育盛期)、砂壤土では3～4日おきに10～20mmとする。
- ・かん水の目安は、土壤水分30～40%(pF2.3～2.5)とする。

【施設野菜】

- ・施設内の気温を下げるため、ハウスの外側または内側上部に50～60%程度の遮光ネットを展張する。または、遮光塗料(農業ハウス用遮光塗料)を吹き付け塗布する。遮光資材の利用は、天候によって、施設内の光量が低下し、収量や品質の低下を招くこともあるので遮光率や遮光期間に注意する。
- ・循環扇や換気扇により外部の空気を取り込み、工業用扇風機などを活用し、積極的に施設内に風を送るようにする。
- ・細霧冷房やヒートポンプなどの導入により、ハウス内温度を35℃以下に抑えるようにする。

(1) トマト促成栽培及び抑制栽培

高温による土壤の乾燥や水不足によって、活着不良、生育不良、着果不良、尻腐れ果など障害果が発生しやすくなり、CMV、TYLCVやTSWVなどのウイルス病や虫害も発生しやすくなる。

ア 活着不良、生育不良、着果不良などの対策

- ・本圃は、定植前に100mm以上のかん水をして下層土壤の含水率を高めておく。
- ・遮光などを行い、ハウス内温度の上昇を抑える。
- ・植え遅れののないよう適期に定植する、定植後は敷わらなどを行い、土壤水分の蒸発防止と地温の上昇を抑制して、活着を促進させる。
- ・定植後に芯の部分(生長点)が萎れそうな時は、速やかにかん水して活着を促す。萎れが少ない場合は、かん水を控える。
- ・活着後、日中萎れる場合は葉水をかける。

イ 尻腐れ果など障害果対策

- ・土壤水分の不足は尻腐れ果の発生を助長するので、適正なかん水により根部形成を促す。(目安:かん水開始点は、1段果房肥大期まではpF2.4、それ以降はpF2.3とし、1回当たり20mmかん水する)。
- ・尻腐れ果の発生が予想される場合は、予防的にカルシウム剤の葉面散布を行う。

ウ 病虫害対策

- ・防除指針に基づいて、オオタバコガ、トマトハモグリバエ、アザミウマ類、コナジラミ類(ウイルス病対策を含む)などの防除に努める。

(2) キュウリ抑制栽培

高温による土壌の乾燥や水不足によって、活着不良、生育不良、CMVなどの病害が発生しやすくなる。

ア 活着不良、生育不良などの対策

- ・本圃は、定植前に100mm以上のかん水をして下層土壌の含水率を高めておく。
- ・定植後に敷わらなどを行い、土壌水分の蒸発防止と地温の上昇を抑制して、活着を促進させる。

イ 病虫害対策

- ・防除指針に基づいて、アブラムシ類、アザミウマ類、コナジラミ類（ウイルス病対策を含む）の防除を行う。

(3) ピーマン半促成栽培

高温による土壌の乾燥や水不足によって、生育不良、着果不良、尻腐れ果などの障害果が発生しやすくなる。また、CMVなどのウイルス病を含めた病害および虫害も発生しやすくなる。

ア 活着不良、生育不良、着果不良などの対策

- ・早めに追肥を行い、1回10～20mmで週3～5回かん水する。
- ・日射が強い時は通路へも散水し、ハウス内の湿度が低下しすぎないようにする。

イ 尻腐れ果など障害果対策

- ・適正にかん水し、尻腐れ果の発生が予想される時は、予防的にカルシウム剤の葉面散布を行う。

ウ 病虫害対策

- ・防除指針に基づいてオオタバコガ、トマトハモグリバエ、アザミウマ類の早期防除に努める。

【露地野菜】

(1) ショウガ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、地上部の生育抑制や地下部の肥大不良が起きやすくなる。
- ・ショウガは根が浅く貧弱で、かん水による生育促進効果が大きい。特に生育初期（3～5本分けつまで）は効果が大きいので、根ショウガでは1回約20mm、葉ショウガでは1回約15mmのかん水をする。
- ・根茎腐敗病が発生した場合は、かん水により被害が助長されるので、病株を抜き取ってから、かん水する。
- ・敷わらを行い、乾燥を防止する。

(2) サトイモ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、生育不良が生じ減収する。
- ・中生（蓮葉系）～晩生（土垂系）品種の小イモ、孫イモの芽なし（芽つぶれ症）、ひび、われなどの品質低下が起きやすくなる。

- ・ハダニ類、アブラムシ類、ハスモンヨトウなどの害虫が発生しやすくなる。
- ・9月中旬頃まで、5日に1回程度、約20mmのかん水を行う。
- ・害虫の防除は、防除指針に基づき適期に行う。

(3) ネギ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、生育停滞による収穫遅れ・減収、活着不良、害虫による食害などによる枯死株・欠株の発生、ハモグリバエ、アザミウマ類、シロイチモジヨトウなどの害虫、萎凋病・軟腐病・白絹病などの病害が発生しやすくなる。
- ・定植前に、本圃に十分なかん水をしてから苗を植えつける。植溝に敷わらを行うことは、乾燥防止に効果が高い。
- ・簡易定植器「ひっぱりくん」を利用したチェーンポット苗は、鎮圧不足による土壌の乾燥で、生育不良になりやすいので、定植後に再度、鎮圧をやり直す。
- ・一度に多量のかん水を行うと、軟腐病などの発生を助長する恐れがあるので、1回当たりのかん水量は10mm程度とし、数回に分けてかん水する。
- ・土寄せは時期を遅らせるか、少なめにし、葉鞘部の肥大を促す。
- ・病虫害の発生に注意し、防除指針を基に適期防除に努める。

(4) ヤマトイモ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、収量や品質の低下、ハダニ類の発生が起きやすくなる。
- ・7月下旬頃から新しいも形成期に入るので、土壌の乾燥を防ぐために、1回当たり20～30mm程度のかん水を行う。
- ・かん水によりハダニ類の発生を抑制できる。

(5) サツマイモ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、形状不良による品質低下が発生しやすくなる。
- ・日中、葉の萎れが激しい場合は、10mm程度のかん水を行う。
- ・コガネムシ類、ハスモンヨトウやナカジロシタバなどが発生しやすくなる。
- ・害虫の防除は、防除指針を基に適期に行う。

(6) キャベツ・ブロッコリー

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、苗の生育不良、葉焼け、コナガなどが発生しやすくなる。
- ・育苗期には適宜かん水し、白寒冷紗で常時被覆して日除けを行う。黒、シルバーなど遮光率の高い寒冷紗を用いる場合は、日照不足による軟弱徒長苗になりやすいので、被覆は10時から15時までとし、朝・夕は寒冷紗を除去する。
- ・害虫の防除は、防除指針を基に適期に行う。

(7) 秋冬ニンジン（夏まき）

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、播種遅延に伴う収量低下や尻細、短根、発芽不良、線虫の被害が発生しやすくなる。

- ・D-D油剤などによる土壌消毒の効果は、高温乾燥時にはガスの拡散が早く効果が劣るので、土壌消毒の2～3日前に20mm以上のかん水を行う。
- ・土壌消毒は地温がまだ低い早朝に実施するほか、土壌消毒剤は、暗冷所などに保管し、温度を下げた状態で使用する。
- ・播種作業は耕うん直後の朝露のある早朝に行う。播種粒数を多くして、十分鎮圧する。
- ・かんがい施設のない圃場では、播種粒数を3～5割多くする。さらに、播種深を2cmと深くし、覆土を厚くして十分鎮圧する。
- ・除草剤は乳剤または水和剤を用い、水量を多目にして散布する。
- ・病害虫の防除は、防除指針を基に適期に行う。かんがい施設のない圃場では、粒剤タイプの殺線虫剤を使用する。

(8) エダマメ

- ・カメムシ類、ヨトウムシ類が発生しやすくなる。
- ・乾燥による落花、落莢を防ぐため、適宜かん水を行う。かん水頻度や量は大豆に準ずる。

(9) 露地ナス

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、果実の肥大遅延がおこりやすくなる。
- ・ハダニ類、アザミウマ類、コナジラミ類が発生しやすくなる。
- ・かん水チューブなどを用いて20mm程度のかん水を行う。
- ・害虫の防除は、防除指針を基に適期に行う。

(10) パセリ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足によって、生育不良や活着不良が起こりやすくなる。
- ・苗床は、白寒冷紗などで遮光し、苗の萎れを防ぐ。
- ・直まき栽培では、発芽後、根が深く張るまでベット面を乾かさないように、敷わらなどをして、かん水する。かん水には散布幅が広いかん水チューブを用い、1回当たりのかん水量は25mm程度とする。
- ・高温時の少量多かん水は軟腐病発生の原因になりやすいので注意する。

4 果樹

(1) ナシ

ア かん水

- ・かんがい施設のある圃場では、7～10日間隔で20～30mmのかん水を行う。但し、砂質土の場合は5～7日間隔で15mm程度のかん水を行う。
- ・園が乾燥する前にかん水を行う。乾燥しやすい園や若木や苗木など根が少ない樹、樹勢が低下した樹では、特に留意する。
- ・水量が不足する場合は、浅溝を掘ってかん水し、水を有効に利用する。
- ・畝間かん水では園全体に水が行きわたらないことが多い(特に砂質土)ので、園を小分けし、一度にかん水する範囲を小さくして均一にかん水する。

- ・スプリンクラーでかん水を行う園では、果実に直接水が当たるとサビ状の汚れを生じるおそれがあるので、水圧の調整に注意する。

イ 敷わら・敷草

- ・草生栽培の園で、草丈の高い園では草刈りを行う。
ただし、急に短く刈り取ると葉やけを助長するほか、ハダニが下草からナシに移動する可能性があるため、やや高刈りとする。刈った草は、敷草として利用する。
- ・清耕園では、敷わらや敷草を行う。
- ・幼木、若木は根の分布範囲が狭く、乾燥に弱いので、主幹の周りに必ず敷わらや敷草を行う。

ウ 病虫害防除

- ・高温、乾燥が続くとハダニの発生が多くなるので、園内をよく観察し発生初期に防除指針に従って防除する。

エ 「豊水」の収穫時における対応

- ・成熟期前から収穫期の高温は果皮の着色遅れを招き、収穫遅れにつながりやすいことからみつ症の発生を助長する恐れがある。果皮の着色程度と果肉の熟度を確認し、適期収穫を心がける。

オ 「新高」の収穫時における対応

- ・「新高」の日焼け果（みつ症）は、8月の高温や土壌の乾燥、果実への強い日射などにより発生しやすくなる。
- ・有袋栽培では、早めに（9月上旬から）袋を破って着色を確認し、収穫開始が遅れないようにする。
- ・成熟が早い樹冠外周部の果実は、早めの収穫を心がける。
- ・みつ症果の中には、外観からはわかりにくいものもあるので選果を慎重に行う。

（2）ブドウ・カキ・ウメ

- ・敷わらや敷草、かん水を行う。「ナシ」のアかん水、イ敷わら・敷草に準ずる。

（3）ビワ・ミカン

- ・敷わらや敷草を行う。
- ・樹の周りに敷わらを行う。草生園では水分競合を抑えるために草刈りを行い、刈り取った草は樹の周りに敷く。

5 花き

【施設花き】

- ・施設内の気温を下げるため、ハウスの外側または内側上部に 50～60%程度の遮光ネットを展張する。または、遮光塗料（農業ハウス用遮光塗料）を吹き付け塗布する。遮光資材の利用は、天候によって、施設内の光量が低下し、収量や品質の低下を招くこともあるので遮光率や遮光期間に注意する。
- ・循環扇や換気扇により外部の空気を取り込み、工業用扇風機などを活用し、積極的に施設内に風を送るようにする。

- ・細霧冷房やヒートポンプなどの導入により、ハウス内温度を 35℃以下に抑えるようにする。

(1) 小菊および一般露地切り花

- ・葉の萎れに注意し、乾燥が続くような場合は、早朝に十分な灌水を行う。
- ・キクは干害を受けやすく、特に粘質田や転換畑では根の張りが浅くなっているため、被害が大きくなりやすいので注意する。
- ・ハダニ類、アブラムシ類、アザミウマ類などは、干ばつ時に発生しやすいので、防除指針に基づき防除する。

(2) 植木

- ・乾燥が続くような場合は、早朝に十分な灌水を行う。特にツツジ類は根が浅いので注意する。
- ・水量が確保しにくい場合は、樹の周りに土を盛り、効率良く灌水する。