

# 長期の高温における農作物の技術対策

令和2年8月21日  
農林水産部担い手支援課

千葉県では、8月4日頃から気温の高い状態が続いています。この状態は、今後2週間程度は続く見込みです。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

- ・開花期以降に水分が不足すると、落花・落莢や不稔莢が発生して収量が低下するので、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 30 mm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

- ・高温に伴って降水量が少ない場合、6月上旬に晩播した圃場では幼芽褐変症が発生しやすい開花期後 30～50 日頃にあたるので、かん水が必要になる。
- ・かん水施設がある場合は、30～40 mm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、茎腐病については薬剤防除を行う。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、かん水前に抜き取る。

## 2 施設共通

- ・施設内の気温を下げるため、ハウスの内張りまたは外張りに遮光資材を展張する。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。遮光期間や展張時の天候により、施設内の光量が低下し、作物の種類によっては収量や品質の低下を招くこともあるので注意する。
- ・循環扇・換気扇を設置し、施設内の空気を循環させる。

## 3 野菜

- ・敷わらや反射フィルムなどで、土壤水分の蒸発・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。
- ・かん水量の目安は、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。
- ・かん水開始の目安は、体積水分率30～40%（黒ボク土）、pF2.3前後である。

### （1）施設野菜

#### ア 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り、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る。またTYLCVなどウイルス病を含めた病害および虫害にも注意が必要である。

##### ①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。
- ・植え遅れ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）がしおれそうな時は、速やかにかん水して活着を促す。
- ・高温が続く場合は活着後も無理にかん水を控えず、こまめにかん水を行う。
- ・遮光などを行い、ハウス内温度の上昇を抑える。

##### ②尻腐れ果など障害果対策

- ・株のしおれは尻腐れ果の発生を助長させるため、こまめにかん水を行い、しおれさせない。
- ・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。

##### ③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（ミナミキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ）、コナジラミ類、葉かび病などの防除に努める。

## イ キュウリ抑制栽培

高温による土壌の乾燥や水不足に起因する活着不良、生育不良に注意する。  
併せてCMVなどのウイルス病の発生にも注意する。

### ①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。

### ②CMVなどのウイルス病対策

- ・防除指針に基づいてアブラムシ類、アザミウマ類、コナジラミ類の防除を行う。

## ウ 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り、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。

### ①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。

### ②尻腐れ果など障害果対策

- ・しおれを起こさないように適正にかん水し、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。

### ③病虫害対策

- ・防除指針に基づき、オオタバコガ、トマトハモグリバエ、アザミウマ類（ミナミキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ）の早期防除に努める。

## (2) 露地野菜

### ア ショウガ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足により、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。

## イ サトイモ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足により、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。
- ・9月中旬頃まで、5日に1回程度、約20mmのかん水を行う。
- ・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ため、防除指針に基づき適期に害虫の防除を行う。

## ウ ネギ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足により、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。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。
- ・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と、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。

## エ ヤマトイモ

- ・高温による土壌の乾燥や水不足により、収量・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。

## オ サツマイモ

- ・土壌の乾燥や水不足により、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、アワダチソウグンバイなどが発生しやすくなるため、防除指針を基に適期に害虫の防除を行う。

## カ キャベツ・ブロッコリー

- ・土壌の乾燥や水不足により、苗の生育不良、葉焼け、コナガ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。
- ・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。

## キ 秋冬ニンジン（夏まき）

- ・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。
- ・高温及び播種後本葉2葉期までの極端に多い土壌水分条件により、胚軸の裂開に起因するエクボ症の発生が助長される。発芽促進のかん水を重点に行い、本葉発生後のかん水は、多すぎないように注意する。また、播種後3～4週間頃の2～3葉期に胚軸が直接高温に当たらないよう培土を行うとエクボ症の発生を防ぐことができる。

## ク エダマメ

- ・カメムシ類、ヨトウムシ類が発生しやすくなる。
- ・管理は転作大豆に準ずる。

## ケ 露地ナス

- ・高温による土壌の乾燥や水不足により、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ため防除指針を基に適期に害虫の防除を行う。
- ・かん水チューブなどを用いて20mm程度のかん水を行う。

## コ パセリ

- ・土壌の乾燥や水不足により、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・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・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・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・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

### (1) 小菊および一般露地切り花

- ・敷わらまたはマルチなどにより土壌水分の蒸発防止と地温の上昇抑制に努める。
- ・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。葉の萎れに注意し、週に1回程度 10～20mm のかん水を行う。
- ・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

- ・かん水・敷草を行う。
- ・干害を受けると落葉することがあるので、かん水可能な圃場では約10日に1回20～30mmかん水する。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。