

# 高温条件下における農作物の技術対策情報

平成22年8月11日 福島県相双農林事務所、双葉農業普及所

本年は、梅雨明け後、高温条件で経過しており、最高気温が高いだけでなく、最低気温も平年の平均気温並みという状況が続いています。

また、仙台管区气象台8月6日発表の1ヶ月予報においては、期間の前半を中心に気温の高い状態が続き、降水量が少ないと見込まれています。

今後、しばらくの間も気温が高い状況が続くことが予想されることから、農作物や家畜の管理を徹底してください。

なお、管理作業にあたっては、熱中症対策を行うなど、健康管理に十分注意しましょう。

## 1 水 稲

### (1) 水管理

登熟期前半（出穂はじめから20日程度）に夜温24～25℃以上の日が5日以上続くと予想される場合は、高温障害による白未熟粒（乳白粒等）の発生による玄米品質の低下を防止するため、掛け流しが有効です。用水が豊富でない場合には、「昼間湛水（深水）－夜間落水」により地温を下げることで対応してください。

なお、早期落水は乳白粒等の発生による玄米品質の低下の要因となるので、落水は出穂後30～35日目を目安としてください。

### (2) 病虫害防除

斑点米カメムシ類の発生が県内で広く確認されています。適期の農薬散布により斑点米カメムシの被害を防止しましょう。

なお、出穂後の草刈りは、水田にカメムシを追い込むことになるので、控えましょう。

## 2 大 豆

### (1) かん水

大豆は要水量の多い作物で、開花期～子実肥大初期にかけて土壌が乾燥すると落花、落莢が多くなります。このため、乾燥が続き、土壌が白化したり、葉の裏返りや葉巻が観察される場合は、暗渠を閉じてほ場周囲の明渠や畦間にかん水します。

### (2) 病虫害防除

初夏から盛夏期が高温、多照の年には、カメムシ類やダイズサヤタマバエの発生が多くなるので、着莢期（8月中旬）～子実肥大盛期に、10日間で2～3回、防除を行います。

また、紫斑病対策として、開花後20～40日間で1～2回、防除を行います。

## 3 野 菜

7月中旬以降、最高気温が30℃を超えており、野菜の葉焼け、萎れ、草勢、生産物の品質低下などが見られています。

かん水、ハウスの換気・遮光、敷きワラなどの技術対策を行い、収量、品質の確保に努めてください。

#### (1) かん水・散水

ア かん水は日中高温時に行うと根の障害の原因となるので、早朝や夕方に行いましょう。

イ 畦間へかん水する場合は、夕方から早朝にかけて行い、気温上昇前には落水しましょう。なお、長時間水をためないように注意すること。

ウ 夏秋トマト、夏秋きゅうり、にら、さやいんげん、アスパラガスなど生育中の野菜では、土壌水分を確認しながらかん水を行ってください。

秋冬ブロッコリー、抑制きゅうり、いちごなど、育苗中の野菜についても同様に、土壌水分を確認しながらかん水を行ってください。

エ 秋冬ブロッコリー、抑制きゅうりなどの定植は、苗に充分にかん水したあと行い、定植後は活着を促進するため、土壌水分を確認しながら株元にかん水を行いましょ

ウ。きゅうりなどハウス野菜は、ハウス内湿度の低下が著しく、萎れやすいので、通路等へ散水し湿度低下を防ぎましょう。ただし、病害発生に留意すること。

なお、ハウス栽培においては、屋根ビニールの上に散水し、気化熱で昇温を抑制することも暑さ対策として有効です。

#### (2) ハウスの換気・遮光

ア 夏秋トマト、夏秋きゅうりなどの栽培中のハウス野菜や秋冬ブロッコリー、抑制きゅうりなどハウス育苗中の野菜は、ハウスのサイドや妻面を解放して換気を行うとともに、30℃以上とならないよう、ハウス屋根上またはハウス内天井に、遮光幕などを利用して遮光を行いましょ

ウ。遮光は日中の暑い時間帯とし、朝夕は日光に当てるようにしましょ

また、通風をよくするため遮光は上面のみとします。

#### (3) 敷きワラ等

ア 夏秋トマト、夏秋きゅうり、さやいんげんなどでは乾燥防止、地温抑制のため、敷きワラを厚めに行いましょ

ウ。ハウレンソウなど葉物野菜等で播種直後のものは、水分保持、地温低下のため寒冷紗等のベタがけを行いましょ

なお、発芽が始まったら寒冷紗を取り除きますが、作業は夕方に行うようにしましょ

#### (4) 管理

ア トマト、きゅうり、さやいんげんなどの老化葉、黄化葉は蒸散が激しく草勢の低下を助長するので、早めに除去してください。また、不良果も早期に摘果して着果負担を軽減しましょ

ウ。中耕を深く行くと、地面からの蒸発が盛んとなり乾燥しやすいので、中耕はごく浅目に行いましょ

ウ トマト、抑制きゅうりの尻腐果や芯焼け予防策として、充分に土壌水分を確保するとともに、カルシウム資材の葉面散布を行います。

トマトでは確実に着果肥大させるため、開花時の気温を確認し、30℃以上の場合、ホルモン処理を行います。

なお、マルハナバチ利用の場合、ハチの活動を確認し、活動が不十分なときはホルモン処理への切り替えも検討してください（バイトマーク（おしべをハチが噛み跡）を確認すること）。

オ 害虫が多発しやすいので、発生を確認したらすみやかに防除しましょ

#### (5) 収穫・鮮度保持

- ア 収穫したものは直射日光を当てないように保管し、涼しい場所で早期に選果・選別を行い出荷しましょう。
- イ 収穫は、気温の低い早朝等に行い、品質の低下を防ぎます。  
なお、アスパラガスでは予冷库等で品温を下げて出荷します。

### 4 果 樹

夏期の高温・乾燥条件下では、樹体や土壌からの蒸発散量が増え、果実の肥大不良や樹勢低下、果実や枝幹部の日焼けなど様々な障害が発生しやすくなります。特に、梅雨明け直後は、根の機能が低下しているため注意が必要です。かん水、草刈り、マルチにより、土壌の水分管理を徹底しましょう。

#### (1) かん水

盛夏期における果樹園からの1日当たりの蒸発散量は、晴天日で6～7mm、曇天日で2～3mm、平均で4mm程度です。このため、かん水は25～30mm程度(10a当たり25～30t)を目安とし、5～7日程度の間隔で実施します。

ただし、収穫直前のかん水は、糖度の低下につながるため、収穫5～7日前には終了します。

#### (2) 草刈り、マルチ

樹と草との水分競合を防ぐため、草生園では草刈りを行ってください。また、刈り草や稲わらでマルチを行い、土壌水分の保持に努めてください。

#### (3) 害虫防除

高温下においては害虫の世代交代が早まり、増殖が助長される傾向にあります。

特に、ハダニ類が急増しやすいため、寄生密度を常時観察し、要防除水準(1葉当たり1～2頭)になったら速やかに防除を行ってください。

### 5 花 き

#### (1) かん水

キク、リンドウ等の転換畑では、畦間かん水等を定期的実施しましょう。

なお、畦間かん水は、日中の高温時を避けて、朝夕の涼しい時間帯に行ってください。

トルコギキョウについては、朝夕の涼しい時間帯にかん水を行いましょう。

ただし、収穫間近にかん水すると、切り花の水揚げや日持ちが悪くなるので、高温、乾燥でおれが発生している場合にのみ行い、過湿にならないよう注意しましょう。

#### (2) 遮光

トルコギキョウ等では高温や強日射による花卉焼け等が懸念されるので、30～50%程度の遮光を行ない、品質低下を防止しましょう。

#### (3) 葉面散布

高温期は、カルシウム欠乏による葉先枯れ症状(トルコギキョウ、リンドウ等)などの生理障害が生じやすくなります。生育状況に応じて葉面散布剤を散布し、養分補給を行いましょう。

#### (4) 病虫害防除

アザミウマ類、ハダニ類は高温乾燥条件で発生しやすいので、発生状況をこまめに把握するとともに、適期防除に努めましよう。

## 6 畜産

### (1) 家畜の暑熱対策

夏期の高温環境では、家畜の呼吸数、血流、発汗量などが増加し、体力の消耗が激しくなるため、生産性が低下します。したがって、家畜の姿勢、採食量や反芻行動などの行動をよく観察し、異常家畜の早期発見・早期治療に努めましょう。

#### ア 畜舎環境

(ア) 牛舎は壁や屋根が薄いため、輻射熱で温度が上がりやすい構造のものが多くあります。畜舎の窓・扉を開放し、扇風機などにより換気を行ってください。また、屋根への散水や水に溶いた消石灰の塗布も効果があります。

(イ) 扇風機やダクトファンにより、家畜に直接風を当て、家畜の体温を低下させましょう。また、飼養密度を下げることも、家畜の体温低下に効果があります。

(ウ) 寒冷紗等を利用して畜舎内への直射日光や西日を遮光し、畜舎内の温度上昇を防ぎましょう。

(エ) 除糞、敷料の交換をこまめに行い、畜舎内を清潔に保つことにより、アンモニア臭の発生や温度と湿度の上昇を抑えましょう。

#### イ 飼養管理

(ア) 新鮮な水を十分に飲水できるよう、給水施設を清潔に保ってください。

また、バルククーラーなどを活用し冷却水を与えるなどの工夫をしましょう。

(イ) 牛は、採食するとルーメン発酵による熱が発生しますので、早朝及び夜間などの涼しい時間帯での粗飼料給与や、飼料回数を増やすなどの工夫を行いましょう。

(ウ) 高温時は、ストレスを緩和するためビタミン類の消費量が増加するとともに、発汗等により無機質の要求量も増加します。ビタミン類やミネラルを少し多めに補給しましょう。

(エ) 夏期は食べ残した飼料が飼槽内で変敗しやすく、また変敗した飼料からハエ等の衛生害虫が発生しやすくなります。このため、食べ残した飼料は早期に片付け、飼槽は清潔に保ちましょう。

また、給与前の飼料は湿気が少ない冷暗所で保管し、変質を防ぎましょう。

(オ) 放牧は、庇陰林のある牧区を使用するか、夕方から朝の時間帯などの涼しい時間に行いましょう。また、過放牧は避け、こまめに個体の観察を行いましょう。

### (2) 飼料作物の暑熱対策

牧草は盛夏期の高温・少雨の環境下では生育が滞り気味になりますので、刈り取りは適正な間隔をおいて実施し、秋期の草量確保のため盛夏期を過ぎた後に追肥を行いましょう。

また、高温時の刈り取りは夏枯れを起こしやすいため、刈り取り高さは高く設定しましょう。