

## 高温条件下における農作物等の技術対策

福島県農林水産部農業振興課

仙台管区气象台では、平成30年7月14日に「梅雨の時期に関する東北地方気象情報第3号」により、東北南部は梅雨明けしたとみられると発表しました。また、平成30年7月17日に「高温に関する東北地方気象情報第1号」、「高温に関する異常天候早期警戒情報」を発表しました。

23日にかけて厳しい暑さが続き、最高気温が35度以上となる場所があり、その後も厳しい暑さが予想されます。

農作業時は熱中症対策など健康管理に十分注意するとともに、農作物の管理や家畜等の暑熱対策を徹底しましょう。

### ○高温に関する東北地方気象情報 第1号

(平成30年7月17日15時00分 仙台管区气象台発表)

(見出し)

東日本では、23日にかけて、最高気温が35度以上となる場所があるでしょう。

(本文)

東北地方では、23日にかけて高気圧に覆われて晴れるため、最高気温が35度以上となる場所がある見込みです。

熱中症など健康管理に注意してください。

### ○高温に関する異常天候早期警戒情報(東北地方)

(平成30年7月17日14時30分 仙台管区气象台発表)

要早期警戒(気温)

警戒期間 7月22日頃からの約1週間

対象地域 東北地方

警戒事項 かなりの高温(7日平均地域平年差+2.5℃以上)

確率 30%以上

今回の検討対象期間(7月22日から7月31日まで)において、東北地方では、7月22日頃からの1週間は、気温が平年よりかなり高くなる確率が30%以上と見込まれます。

農作物の管理等に注意してください。また、熱中症の危険が高まりますので、健康管理に注意してください。

## 1 水 稲

### (1) 生育ステージの確認

高温により水稻の生育が早まります。品種毎に幼穂の発育状況を確認し、水管理、穂肥、病虫害防除等の適切な管理を行いましょう。

### (2) 水管理の徹底

#### ア 中干し後の水管理

中干しは幼穂形成期まで実施し、その後は田面の亀裂にしみわたる程度に入水、なじませたのち間断かんがいとします。また、穂ばらみ期から開花期は湛水状態を保ち、その後の登熟期間は間断かんがいとします。

#### イ 高温時の水管理

高温時には、「昼間湛水-夜間落水」管理や飽水管理（ひたひた水状態）とし、水田の水温、地温を下げ根の活力維持を図りましょう。

#### (3) 肥培管理

夏季高温時における出穂時の葉色低下は、白未熟粒や胴割粒の発生を助長します。各品種の生育目標値を参考にし、極端に葉色が低下している場合はつなぎ肥により葉色の回復を促しましょう。

#### (4) 病虫害防除

##### ア 斑点米カメムシ類

休耕田の管理、畦畔の草刈りを徹底しましょう。なお、出穂間際の草刈りはほ場にカメムシを追い込むので、草刈りは出穂10日前までに行いましょう。

斑点米カメムシ類の発生が多い地域は、薬剤による防除を徹底しましょう。

##### イ いもち病

葉色が濃く窒素栄養が過剰な場合やいもち病の常発地帯では、穂いもちの発生に注意し、上位葉に発病を確認した場合は、直ちに散布剤により防除を行いましょう。

## 2 大豆

#### (1) 雑草防除

雑草の発生状況を確認し、除草剤や中耕等による防除に努めましょう。

#### (2) 干ばつ対策

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、落莢が多くなり減収します。このため、乾燥が続く土壌が白化したり、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しょう。

かん水は、夕方に2時間程度を目安に行います。なお、かん水は一度に行わず、数回に分けて徐々にほ場全体に水が行き渡るようにします。

#### (3) 病虫害防除

高温年にはカメムシ類やダイズサヤタマバエの多発生が予想されますので、ほ場を観察し適期に防除しましょう。防除は、着莢期（8月中旬）～子実肥大盛期に10日間隔で2～3回行いましょう。また、紫斑病対策としては、開花期後20～40日間で1～2回防除を行いましょう。

## 3 野菜

#### (1) ハウス栽培での高温対策

側面と妻面を開放して換気を図りましょう。きゅうり、トマト等において高温による生長点のしおれが見られる場合は、日中の暑い時間帯に遮光、遮熱資材でハウスを覆いましょう。

#### (2) かん水

かん水はチューブを用いた少量多回数が望ましい方法です。なお、畦間かん水を行う場合は、日中の高温時を避け朝夕の涼しい時間帯に行い、長時間水をためないように注意しましょう。

#### (3) 敷きわら等

露地栽培では、通路等への敷きわら等を厚くし、地温上昇と乾燥を防止しましょう。

#### (4) 草勢の維持

きゅうり、トマト、さやいんげん等の果菜類は摘果を行い、着果負担を軽減し草勢維持に努めましょう。また、老化葉の摘葉を行いましょう。

追肥は、液肥やペースト肥料の土壌かん注を行うとともに、葉面散布を併用しましょう。

(5) 生理障害対策

トマトやピーマンの尻腐れ果対策として、かん水による土壌水分保持に努めるとともに、カルシウム資材を散布しましょう。

(6) 病虫害防除

乾燥時はアブラムシ類、ハダニ類等の発生が多くなりますので、農薬の使用基準を遵守して適期防除を行いましょう。

## 4 果 樹

(1) 土壌管理

降水量が少なく土壌が乾燥している場合は、以下の対策を実施しましょう。

ア 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程度であるので、1回のかん水は25～30mm程度(10a当たり25～30t)を目安として、5～7日間隔で実施しましょう。保水性が劣る砂質土壌などでは、1回のかん水量は少なくして、かん水間隔を短くします。

なお、もも、なし等では、収穫5～7日前からのかん水は、糖度など品質の低下につながりやすいので、かん水は早めに実施しましょう。

イ 草刈り

樹と草との水分競合を防ぐため、草生園では草刈りを行いましょう(草生園における地表面からの蒸発散量は、刈り草をマルチした場合、草刈りしない場合の約半分となります)。

ウ マルチ

刈り草や稲わらのマルチを行い、土壌水分の保持に努めましょう。

(2) 新梢管理

徒長枝などの不要な枝はせん除して、水分の消費を防いでください。ただし、切りすぎないように注意しましょう。

主枝や亜主枝の背面に発生した徒長枝や発育枝は、強い枝を中心に除去し、日焼け防止等のため、弱めの枝を適当な間隔で配置します。なお、もも等では基部を残して摘心しましょう。

(3) 適期収穫

収穫前から収穫期の高温・乾燥条件で経過する場合、果実の成熟に影響が大きいいため、果実の着色、地色の抜けや果肉の軟化等の成熟状況に注意し、適期収穫を徹底しましょう。

また、収穫時の果実温が高いと果実が軟化しやすいので、収穫は気温が低い時間帯に行い、収穫後は涼しい場所に保管しましょう。

(4) 病虫害防除

乾燥時はアブラムシ類、ハダニ類、カメムシ類等の発生が多くなりますので、農薬の使用基準を遵守して適期防除を行いましょう。

## 5 花 き

(1) 施設栽培の温度管理

施設栽培では高温障害回避のため側面と妻面をできる限り開放して風通しを良くしましょう。また、日中の暑い時間帯は遮光資材で遮光し、施設内温度や植物体温の低下に努めましょう。

(2) かん水

キク、リンドウ等の露地栽培では、土の乾き具合を確認しながら必要に応じて畦間かん水等を実施しましょう。特に定植後間もない場合は適湿を保つようにしましょう。

なお、かん水は日中の高温時を避け、朝方の涼しい時間帯に行い、日中の暑い時間帯に畦間等に水たまりが残らないように注意しましょう。

### (3) 育苗中の苗や鉢物の管理

ポットやセルトレイで育苗中の苗や鉢物では、用土が限られ乾きやすいので、こまめなかん水や遮光により、萎れさせないように管理することが重要です。観察を怠らずきめ細かな管理をしましょう。

### (4) マルチ等

敷きわらや白黒ダブルマルチの積極的な活用によって、地温上昇や土壌乾燥を防ぎましょう。

### (5) 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、ユリ等）が発生しやすいため、生育状況に応じてカルシウムの葉面散布剤を散布し、養分補給を行いましょ。

### (6) 病虫害防除

アブラムシ類、ハダニ類等は、乾燥条件で発生しやすくなります。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ょ。葉害の発生を防止するため、薬剤の散布は日中を避け、早朝等のできるだけ涼しい時間帯に実施ましょ。

## 6 飼料作物

牧草は高温・少雨の環境下では生育が滞り気味になります。2番草収穫後の追肥は、肥効が確保できるよう高温時や雨の少ない時期を避けましょ。

## 7 家畜・家禽の暑熱対策

高温環境下では、家畜は体温上昇を防ぐために呼吸数や血流を増加させ、エネルギーを余分に消費する一方で飼料摂取量が減少するために生産性が低下ましょ。家畜の体温上昇抑制のため暑熱対策を徹底ましょ。

また、家畜の姿勢、採食量や反芻行動など家畜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。

### (1) 畜舎内の飼養環境の改善

ア 畜舎の窓・扉を開放し、換気扇、送風機により送風、通風促進を図りましょ。

また、畜舎入り口やダクトファンの前方に細霧装置による噴霧や、直接床に散水することにより、畜舎内の体感温度を下げるよう工夫ましょ。

イ 扇風機やダクトファンにより、家畜に直接風を当て、家畜の体感温度の低下に努めましょ（牛に風速2m/秒の風を当てると体感温度を約8℃下げる効果があります）。

また、飼養密度を下げることも、家畜の体感温度の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を遮光し、畜舎内の温度上昇を防ぎましょ。

エ 畜舎内を清潔に保ちましょ（アンモニアの発生や高温多湿とならないよう、除糞、敷料の交換をこまめに行いましょ）。

オ 家畜をよく観察し、特に暑熱のダメージが大きい家畜については、畜体へ直接水をかけるなどの応急措置を行いましょ。

### (2) 飲水及び飼料の管理

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ちましょ。

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ましょ。

イ 牛は採食すると、ルーメン発酵による熱が発生ましょ。質の劣る飼料はルーメン内の発酵熱を高めるため、良質な飼料を給与ましょ。

また、早朝及び夜間などの涼しい時間帯での給与や、飼料回数を増やすなどの工夫ましょ。

ウ 高温時は、発汗等により無機質の要求量が増えるので、体内代謝を正常にするためにも固形ミネラル塩や主要ミネラル類をやや多めに補給しましょう。

エ 高温時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することがあります。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。

## 8 農作業時の留意点

高温条件下における農作業では、作業者の体調管理に十分注意しましょう。特に、気温が高くなると、熱中症をおこしやすくなるので注意が必要です。このため、作業者の健康管理に配慮し、作業環境の改善に努めましょう。

### (1) 留意点

ア 農作業はなるべく暑い時間帯を避けて行い、休憩を頻繁に取りましょう。

特に、栽培ハウスや温室内での作業は朝と夕方の涼しい時間帯に行いましょう。

イ 汗で失われる水分や塩分は、こまめに補給しましょう。

ウ 通気性の良い作業衣や帽子を着用するなど、服装に注意しましょう。

エ 簡易の移動式テントなどを使用し、なるべく日陰での作業ができるよう工夫しましょう。

### (2) 応急処置

熱中症が疑われる症状が現われた場合は、応急処置として涼しい場所で身体を冷し、水分及び塩分の摂取等を行いましょ。また、速やかに医師の診察を受けるようにしましょう。

発行：福島県農林水産部農業振興課 TEL 0 2 4 ( 5 2 1 ) 7 3 4 4

○農業振興課ホームページ：以下のURLより他の農業技術情報(生育情報、気象災害対策、果樹情報、特別情報)をご覧ください。

URL：<http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36021a/>

○ふくしま新発売：以下のURLより最新の農林水産物モニタリング情報、イベント情報等をご覧ください。

URL：<http://www.new-fukushima.jp/>