

高温に関する農作物等の技術対策について

令和5年7月28日
山形県農業技術環境課

7月27日に仙台管区气象台から「高温に関する早期天候情報」が発表されました。東北地方の気温は、7月24日頃から平年よりかなり高い所が多く、猛暑日となった地点もありました。向こう2週間の気温は、暖かい空気に覆われやすいため、かなり高くなる日が多い予想となっています。

また、同日に発表された「1か月予報」において、東北日本海側では、平年と同様に晴れの日が多く、特に期間の前半は気温がかなり高くなる見込みとなっていることから、高温に関する農作物の栽培管理の徹底や熱中症予防について、適切な対応を講じるようお願いします。

記

1 共通事項

- (1) 高温時の農作業は熱中症の危険性があるため、朝夕の涼しい時間帯に行い、こまめな水分補給と休憩など、体調管理を十分に行い実施する。また、帽子や吸湿速乾性の衣服、空調服や送風機など、熱中症対策アイテムを有効に活用する。
- (2) 高温下の作業が続くと疲労蓄積により集中力が低下し、農作業事故が起りやすくなる。特に、機械や高所における作業等を行う場合は、農作業事故防止の基本対策とともに体調も万全にして事故防止に努める。
- (3) 高温・乾燥が続くと、ハダニ類やアザミウマ類、カメムシ類等の害虫の発生が多くなるので、早期発見、適正防除に努める（7月26日発表「発生予察情報発生予報第5号」参照）。また、高温時の防除は薬害が発生しやすいので、散布は早朝の涼しい時間帯に行う。

2 水稻

- (1) 出穂・開花期は、水を最も必要とする「花水」の時期である。直ちに圃場を巡回し、出穂の状況や水田に水が入っているかを確認し、水が不足している場合は速やかに入水する。出穂直前から穂揃期までは2～5cmの水深を保つように管理する。
- (2) 穂揃期以降は間断かん水、飽水管理を徹底して、根の機能維持を図る。
- (3) 出穂後6～10日頃の高温が最も胴割粒の発生に影響する。高温が続く場合は、用水の効率的な利用に努めつつ、冷たい水との入れ替えによるイネ群落内の温度の低下や飽水管理等に努める。
- (4) フェーン現象の発生が予想される場合は湛水し、急激な蒸散による稲体の消耗を防ぐ。
- (5) 斑点米カメムシ類被害による品質低下を防ぐため、穂揃期及び穂揃期の7～10日後の2回の基本防除を徹底する。なお、薬剤は斑点米カメムシ類の生息している畦畔を含めて散布する。近年、8月後半以降の加害リスクが増加傾向にあるので、穂揃期の7～10日後の防除（基本防除2回目）実施後に水田内のすくい取り調査を行い、斑点米カメムシ類の飛来・生息が確認された場合は、2回目の防除から7～10日後に補完防除を実施す

る。

3 大豆

- (1) 開花期から幼莢期の極端な土壤乾燥は、生育を停滞させ、落花、落莢が多くなり、着莢数が不足する恐れがある。土壤に白乾亀裂が生じるなど著しい乾燥の場合は、適宜、周辺明渠への入水や畦間灌水、地下灌漑を利用した給水を実施する。
- (2) 畦間灌水を行う際は、暗渠を閉じ、30a 規模の圃場であれば、3 日間に分けて徐々に灌水を行い、圃場全体に均一に水が行き渡るようにする。地下かんがい施設が装備されているほ場では、地下水位を 40~50cm に制御する。
- (3) 高温・乾燥の天候が続くと、生育が旺盛な圃場を中心にジャガイモヒゲナガアブラムシが急激に増加することがあるので、発生状況を把握して早期に防除を実施する。

4 果樹

- (1) ぶどうでは、施設の谷換気を行って熱気を逃がし、夕方に 10 a 当たり 100~200L 程度の棚面散水を行い着色の促進を図る。着色が遅れている園地では、着果量を見直し、着色が遅れている房を摘房する。なお、直射日光が当たる果房はクラフト紙等の傘紙をかけて日焼けを防止するとともに、高温時の袋掛けを控える。
土壤の乾燥程度を確認しながら、生育ステージに応じて灌水を行う。水回り期~着色期になっている園地では、少量 (5,000L/10a 程度) の灌水をこまめに行う。
- (2) ももは、果実温度が高い日中に収穫すると、収穫後の軟化が早まり、日持ちが悪くなるため、収穫はできるだけ朝の涼しい時間帯に行う。なお、高温条件下では着色が遅延する傾向があるため、果肉硬度を確認しながら適期収穫を徹底する。
- (3) りんご「つがる」等早生種の葉摘みは、日焼け果の発生を防止するため、着色がある程度進んでから、果実に密着している果そう葉を主体に摘む。特に日焼け果が出やすい樹冠上部や南側の葉摘みは控える。
- (4) りんご、西洋なし、もも (晩生品種) は、土壤水分不足による果実肥大の停滞が、また、りんごにおける日焼け果の増加と翌年の花芽形成不良が懸念されることから、灌水を積極的に行う。灌水は、10 a 当たり 20,000~30,000l (降水量で 20~30mm 相当) を目安に 7~10 日間隔で行う。スプリンクラー等の灌水装置がない場合は、スピードスプレーヤーやタンクで幹回りを中心にできるだけ多く灌水する。
- (5) さくらんぼは、次年度の花芽分化の重要な時期を迎えており、高温・土壤乾燥が続くと双子果の発生が増加することから、土壤の乾燥程度を確認しながら灌水を行う。1 回当たりの灌水量は、10 a 当たり 20,000~30,000l を目安とする。
- (6) 幼木は根域が狭く浅いため、特に土壤の乾燥に弱い。適宜灌水を行うとともに、幹周囲の土壤表面を稲わらや刈り取った草などでマルチし、土壤水分の蒸発を抑える。
- (7) 高温・乾燥が続くとハダニ類が増加することから、葉裏をよく観察して初期発生を逃さず、薬剤防除を行う。薬剤散布の際は、幹まわりや樹冠上部の葉裏にも薬剤が十分かかるよう丁寧に散布する。また、園地内の草刈りを行う場合は、ハダニ類の防除予定日の 3~4 日前頃に実施する。
- (8) りんご、もも、なしでは、シンクイムシ類の被害が 8 月以降も継続するため、園地内をよく見回り、被害果は見つけ次第摘み取り適切に処分する。また、薬剤の散布間隔があきすぎないように適切に防除を実施する。

5 野菜

- (1) 育苗ハウス内のセルトレー等は、コンテナやブロック等で上げ床にした場所で管理する。育苗中の野菜苗は、生育ムラが生じないように、培養土の乾き具合に注意し、適切な土壌水分管理を行う。ハウスの換気を行うとともに、通路等に適宜散水し、気温を低下させるなど適正な温度管理に努める。
- (2) 施設栽培では、土壌水分に留意しながら少量・多回数の灌水を行う。また、高温障害回避のため、天窓やハウスサイド、つま面の開放による換気を徹底し、換気扇を利用して換気効率を高めるとともに、日射が強い時間帯はハウス屋根面を遮光（遮熱）資材で被覆する。
- (3) すいかでは、灌水や液肥での追肥（灌水チューブ利用、灌注、葉面散布）により、草勢維持を図る。また、わら等による果実の遮光を徹底し、果実の日焼けを防止するなど品質の保持に努める。
- (4) 夏秋きゅうりやなす、トマト等の果菜類では、草勢が低下した場合、古葉や不良果実の摘除、液肥の施用、葉面散布等で草勢回復を促す。また、過度の地温上昇や乾燥防止のため敷きわらを行う。
- (5) えだまめでは、圃場が乾燥している場合は、夕方気温が下がってから畝間灌水を行う。畝間灌水は、翌日の朝まで滞水しないよう、量と時間を加減する。高温が続くと収穫期が前進し、収穫適期幅が短くなるため、適期収穫を徹底する。また、鮮度保持のため、莢の温度が低い時間帯に収穫する。その後、涼しい作業場で調整作業を速やかに行い、予冷库等に保管し、食味の低下を防止する。
- (6) ねぎでは、軟腐病発生予防のため、高温期の土寄せを見合わせる。高温・乾燥が続く場合は、無理な土寄せや灌水を行わず、涼しくなるまで作業を中断する。
- (7) アスパラガスは立茎した茎葉が繁茂し、水分要求量の最も多い時期に入っているため、若茎の発生を促すため積極的に灌水と追肥を行う。収穫は鮮度を保持するため早朝に行い、収穫後は予冷库に保管して品温を下げる。調製時に一時出庫するときは短時間で終わらせ、その後は十分に予冷し、鮮度保持に努める。

6 花き

- (1) 露地花きでは、高温や乾燥により、生育遅延や草丈の伸長不足などを引き起こす懸念があるため、適宜灌水を行う。特に、定植初年目のりんどうは根張りが浅いため、乾燥に注意する。散水を行う場合は、葉焼け等を避けるため夕方に実施する。
- (2) 施設栽培では、高温障害回避のため、天窓やハウスサイド、つま面の換気を徹底する。さらに、品目と生育ステージに応じた適切な遮光を行う。施設内で遮光資材を被覆する場合は、通気性の良い資材を使用する。
- (3) ストックの育苗では、播種時に高温の場合は、播種後1～2日程度涼しい作業舎等に置いてから遮光した育苗ハウスに移動する。子葉が展葉したら、極端に高温となる時間帯のみ遮光するととどめ、それ以外は十分に光を当て健苗育成に努める。
- (4) トルコギキョウの遮光は、軟弱徒長や分枝不足を避けるため、強い遮光は行わず、高温強光の日中（10～15時）に限り、40%程度の遮光にとどめる。
- (5) 収穫期を迎えている、きく、りんどう、ばら、トルコギキョウ、ダリアなどは、切り前

や開花速度に注意し、適期に収穫する。収穫作業は、朝夕の涼しい時間帯に行い、収穫から水揚げまでの時間を極力短縮するように努める。また、調整作業は涼しい場所で行い、品質保持剤を利用するなど、日持ち性の確保に努める。

7 畜産

(1) 家畜の管理

高温時は、飼育密度の緩和、毛刈りの実施及び畜体への送風や散水（細霧）等により家畜の体感温度の低下に努める。また、換気扇等による換気、寒冷紗やよしずによる日除けとともに、可能な場合は屋根への散水や消石灰の塗布等により畜舎内温度が上昇しないように努める。

冷たく清潔な水を十分飲めるようにし、出来るだけ嗜好性や消化性の高い良質な飼料を与えると同時に、ビタミンやミネラルを補給する。また、飼槽も清潔に保ち、涼しい時間帯の給与や、給与回数を増やす等により、採食量の低下防止に努める。

放牧場においても、新鮮で冷たい水を十分に確保する。沢水等を利用している場合は、水量の変化に注意し、減少した場合の対策も講じておく。また、牧草の再生を促進させるため、過放牧にならないよう注意しつつ、放牧牛の採食状況をよく観察し、草が不足する場合は、貯蔵飼料などを給与し放牧牛の体重・体力の維持に努める。なお、牧草の再生が見込めない場合は、早めの下牧等の対応について、関係機関、団体等と検討する。

家畜の様子（飼料の食い込み、呼吸等）をよく観察し、異常が認められた場合は、早めに獣医師の診察を受ける。

(2) 飼料作物の管理

高温・乾燥による生育の停滞により、牧草の品質や収量の低下が懸念されるため、草地の管理は、過度の低刈りや短い間隔での刈取りを避け、貯蔵栄養分の消耗を軽減し草勢の維持に努める。