

高温に対する農作物技術対策

令和4(2022)年8月1日
栃木県農政部経営技術課

気温が高い状態が続いています。「関東甲信地方 1か月予報(気象庁令和4年7月28日気象庁発表)」では向こう1か月の気温が高い確率60%、また「2週間気温予報(気象庁令和4年8月1日5時発表)」では、今週と来週は最高気温が平年より高いと予想されています。

農作物の管理については、以下の技術対策により高温の影響を軽減するよう努めてください。

なお、気象庁から「熱中症警戒アラート」が発表されるなど、熱中症の危険性が極めて高い気象状況になる場合は、体調管理に十分に注意してください。

I 普通作物

1 水 稲

- (1) 高温時に長期間湛水すると根腐れが発生しやすいので、こまめな間断かん水により根の健全化を図る。
- (2) 登熟期における稲体の活力の凋落を防ぐため、葉色、草丈、茎数などで生育診断を行い、適期に適量の穂肥を施用する。
- (3) 出穂期から20日間のほ場内水温、地温を下げることで、胴割粒、白未熟粒の発生が少なくなる。具体的には、足跡に水がたまっている程度まで自然落水し、気温が下がる夕方以降に入水する「間断かん水」を繰り返す。
- (4) 落水時期は出穂後30日頃とし、その後も高温・多照が続く場合は、ほ場条件を考慮し、収穫7~10日前まで走り水を行う。
- (5) 畦畔等にカメムシ類の発生が多いほ場は、出穂期、乳熟期に登録のある殺虫剤で防除する。
- (6) 普通植栽培では幼穂形成期から幼穂伸長期にあたり、花粉が形成され幼穂が急速に成長する。この時期に用水が不足すると不稔、白穂を生じ、減収するおそれがあるため、田面が乾かないようかん水を行う。

2 大 豆

- (1) 開花期を迎えており、土壌乾燥の影響で花数減少が懸念されるため、暗渠が施工してある水田では暗渠の排水弁を閉める。
- (2) 1週間以上晴天が続き、頂小葉が立ち上がり反転して見えたら、畦間かん水を行う。なお、排水の悪いほ場は湿害発生の危険があるので、かん水は行わない。
- (3) かん水は、気温の低い時間帯に短時間で行い、ほ場全体に行きわたったら(土壌の色が変わる程度)速やかに排水する。
- (4) カメムシ類、ヨトウムシ類の発生に注意し、発生初期に登録のある農薬で防除する。

II 特用作物

1 こんにゃく

- (1) アブラムシ類の発生に注意し、登録のある農薬で防除する。
- (2) 白絹病の発生が確認されたら、直ちに登録のある殺菌剤で防除する。

- (3) 日焼け症等の高温対策のため固着性展着剤を使用する。気温が高い日中の薬剤散布は避ける。

Ⅲ 野菜

1 野菜共通

- (1) かん水設備を備えたほ場では、生育や土壌の乾燥状態に応じたかん水を行う。かん水は、気温が低下している早朝を中心に実施する。
- (2) 施設野菜では、ハウス内の気温上昇を抑制するため、遮光資材（遮光カーテン、遮光ネット、遮光ペンキ等）や換気ファン等をフル活用する。特に、防虫ネットを展開したハウスでは、換気ファン等による強制換気に努める。
- (3) 遮光資材の過度な利用は、作物の軟弱徒長を招くので注意する。
- (4) 収穫した野菜は、できるだけ涼しい所に置き（風が当たらない所）、鮮度を保つ（予冷庫があれば予冷庫に入れる）。
- (5) アブラムシ類、アザミウマ類、ハダニ類が発生しやすいので、登録のある農薬で計画的に防除する。

2 いちご

- (1) 育苗ハウスでは、苗の高さの通風性を高めるため、株間を広げるとともに、サイドや妻面の換気量を増やす。また、換気扇や必要に応じて遮光を行い、ハウス内の気温を下げる。
- (2) ポット育苗は培地が乾燥しやすいので、朝や日中のかん水についてはかん水回数を増やす。かん水むらや長時間の過湿にならないように注意する。
- (3) 高温により炭疽病や疫病が発生しやすいので、登録のある農薬で計画的に防除する。

3 トマト、きゅうり（夏秋作型、抑制作型）

- (1) 高温の影響で着果不良、着色不良等の発生のほか、草勢低下による収量・品質の低下が懸念される。乾燥に応じたかん水を行うとともに、遮光カーテン等を使用し気温上昇を抑える。
- (2) 育苗時期にあたる場合は、高温により生育がやや軟弱となりやすい。適正管理（換気、遮光、こまめなかん水等）を行い、健苗育成を行う。
- (3) 定植時期にあたる場合は、定植後の植え傷み防止のため、遮光カーテン等を使用し気温上昇を抑え、こまめなかん水を行う。

4 なす

- (1) 土壌の乾燥状態を把握して必要に応じた灌水を行う。

5 さといも

- (1) 高温・乾燥の影響で、地上部の繁茂不足によるいもの肥大不良が懸念される。積極的なかん水を行い、乾燥を防ぐ。

6 秋冬にら・夏にら

- (1) 高温・乾燥による生育遅延、葉先の枯れ等、収量・品質の低下が懸念される。乾燥に応じたかん水を行うとともに、遮光ネット等を使用し気温上昇を抑える。
- (2) 白絹病等が発生しやすいので、登録のある農薬で計画的に防除する。

7 高冷地ほうれんそう

- (1) 高温による生育遅延、萎凋病の発生、収量・品質の低下が懸念される。遮光ネット等を使用し、気温上昇を抑える。

8 アスパラガス

- (1) 高温・乾燥による生育遅延、葉先の枯れ、収量・品質の低下が懸念される。開口部を大きく取るように、肩換気やハウス妻面部に換気口を設置する。また、遮光ネット（遮光率30～40%程度）をハウス屋根に載せ気温上昇を抑えるとともに乾燥に応じてこまめなかん水を行う。

9 キャベツ、ブロッコリー、レタスなど

- (1) 育苗ハウスでは、換気扇や必要に応じて遮光を行い、ハウス内の気温を下げる。
- (2) 育苗苗は培地が乾燥しやすいので、朝や日中のかん水についてはかん水回数を増やす。かん水むらや長時間の過湿にならないように注意する。
- (3) 定植は、日中の暑い時間を避け、涼しい夕方か早朝に行う。
- (4) ほ場が乾燥していて土壌水分が少ない場合は、降雨があるまで定植を遅らせるか、定植時にかん水を行う。
- (5) 適期に定植ができない場合は必要に応じて追肥を行い健苗育成を行う。

IV 果 樹

1 果樹全般

- (1) 草生園は土壌水分の競合を防ぐため、草刈りを行う。なお、除草によってハダニ類の発生を助長することがあるため、株元を残すなどのトラ刈りとする。
- (2) ハダニ類が発生しやすいので、登録のある農薬で計画的に防除する。
- (3) 高温乾燥が続く場合は、適宜かん水を行う。
- (4) 収穫した果実は、直射日光の当たるところを避け、涼しい場所で保管する。

2 なし

- (1) 高温が続く場合、果色（地色）の進みが鈍くなることがあるため、食味等を確認しながら適期収穫を徹底する。
- (2) 日焼けの程度が重い果実は、日持ちが短くなるので、病虫害被害果等と併せて予備選果を徹底する。

3 りんご

- (1) 早生種は、高温により果実の日焼けや着色遅延、果肉が軟化しやすいので、収穫が遅れないように注意する。
- (2) 着色向上の反射シートは、高温により日焼けを助長することがあるため、高温が続く場合は無理に敷設しない。

4 ぶどう

- (1) 高温乾燥が続くと果実の日焼けや着色遅延、果粒の軟化になるおそれがあるので、果実品質を確認しながら適期収穫を行う。

V 花 き

1 花き共通

- (1) 露地栽培では、土壌の乾燥状態を把握して必要に応じた灌水を行う。
- (2) 施設栽培では、施設内の温度上昇を抑制するため、妻面・側面を開放するとともに、遮光資材（遮光カーテン、遮光塗布剤等）や循環扇を活用する。細霧冷房装置、ヒートポンプ装置等を設置している施設では、当該装置を有効に利用して適切な温度及び湿度の管理に努める。
- (3) アブラムシ類、アザミウマ類、ハダニ類が発生しやすいので、登録のある農薬で計画的に防除する。

2 きく

- (1) 高温の影響で、開花遅延の発生が懸念されることから、遮光資材や循環扇を活用し、施設内温度の低下に努める。

3 シクラメン

- (1) 高温時に土壌中の窒素濃度が高いと花芽分化が遅れるので、液肥の濃度を低くし、必要に応じた施肥を行う。

VI 畜 産

1 畜舎の暑熱対策

- (1) 遮光ネット、よしず、グリーンカーテン等により直射日光の侵入を防ぐ。
- (2) 屋根に石灰、白ペンキ、断熱塗料を塗装し、畜舎内の温度の上昇を抑える。
- (3) 壁面や窓を開放し風通しをよくする。風の流れを妨げる障害物は移動する。
- (4) 扇風機は、外気を取入れ風が一方向に流れるように、また家畜の体感温度を下げるため、家畜の体（牛の場合、首や肩等の上半身）に風が当たるように配置する。
- (5) ファンにクモの巣やホコリが付着すると送風効率が下がるので、ファンを清掃する。
- (6) 屋根に散水する。屋根が高温になる前から散水するのが効果的である。
- (7) 細霧装置を設置する。送風と組み合わせるとより効果的である。

2 飼料給与・飼養管理対策

- (1) 家畜の行動をよく観察し、異常家畜の早期発見・早期治療に努める。
- (2) 密飼いを避け、体感温度と家畜のストレスを低減する。
- (3) 乳牛、繁殖牛等は夜間放牧を行う。
- (4) 畜舎環境を良好に保ち、アンモニアやハエの発生を防ぐ。
- (5) 牛では上半身を中心にバリカンで毛刈りを行い体熱を放散させる。
- (6) 温湿度計（THIメータ）を設置し、家畜の暑熱ストレスを把握する。
- (7) 新鮮な冷水が十分に飲めるよう配慮する。
- (8) 水槽やウォーターカップを清掃する。
- (9) 良質で消化性の良い飼料、細断した粗飼料、ビタミンやミネラルを給与する。
- (10) 泌乳牛に重曹等の緩衝材を給与し、ルーメン内のpH低下を抑える。
- (11) サイレージの二次発酵、加水TMR飼料の変敗に注意する。
- (12) 飼料は涼しい時間帯に給与する。給与回数を増やし、採食量の低下を抑える。
- (13) 飼槽の清掃、エサ寄せをこまめに行う。