

<ベジフル SAGA 6月号原稿>

落葉果樹における夏季のかん水対応について ~ナシ、ブドウ、キウイフルーツ~

佐賀県果樹試験場 落葉果樹研究担当 係長 児玉龍彦

近年夏季の気象は、高温、豪雨、乾燥など極端な条件になることが多くなっています。例えば、1993年から2022年までの最高気温を10年ごとの平均で比較すると、直近10年間の最高気温は6~8月にかけて以前と比べ1℃程度高くなっています(図1)。また最近5年間の6~9月までの降雨量を比較すると、7~8月が多い年と少ない年の差が極端に大きいことがわかります(図2)。

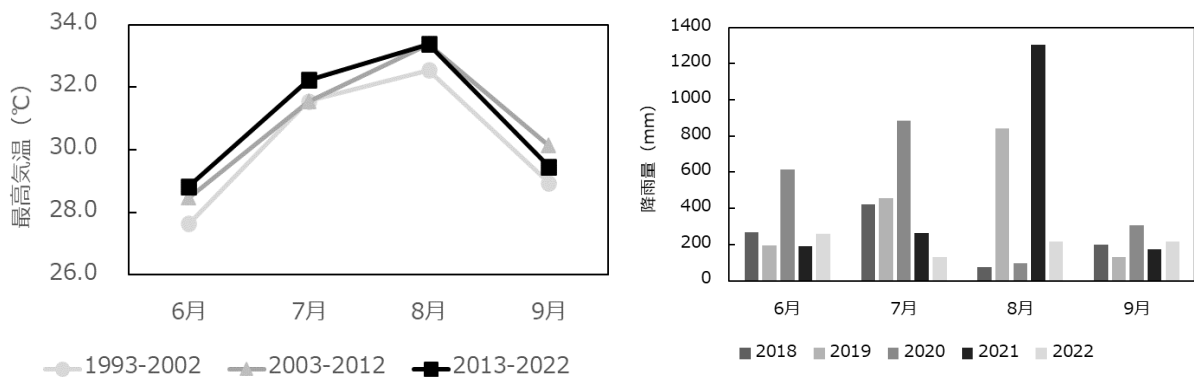


図1 最高気温の推移(10年ごとの平均)

図2 最近5年間(6~9月)の降水量の比較

この時期の落葉果樹は葉から太陽光を受け、盛んに光合成を行うことで糖を生成し、このことが果実品質の向上や枝や根の生育につながります。光合成の際、葉からは多くの水分が蒸散し、同時に根から多くの養水分を吸収することで植物はバランスを保っています。気温が高くなっている近年では葉からの蒸散量は以前より多いことが予想され、土壌水分管理の重要性が高まっています。特に極端に降雨が少ない年がある近年では夏季の適切なかん水管理が必要であり、ここでは主にナシ、ブドウ、キウイフルーツにおける夏季(7~8月頃)のかん水の重要性とその効果について述べたいと思います。

<ナシ>

○果実肥大とかん水

露地栽培の‘幸水’では、4月上旬頃に満開、8月上旬に収穫となります。満開後70日(6月中旬)頃から果実が急激に肥大し始め、この頃の乾湿差は裂果を助長します。また、7~8月の期間は満開後90~120日の時期に当たり、90日頃に日肥大量が最大となります(図3)。果実肥大は葉の光合成で生成された糖が果実に転流するこ

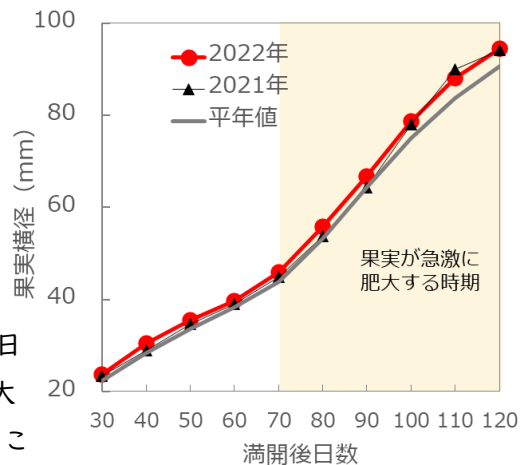


図3 ‘幸水’の果実肥大(横径)の推移

とで進みますが、‘幸水’の葉は土壌の乾燥により光合成速度が低下するため、果実肥大が抑制されてしまいます。そのため、大玉生産のためには極端な乾湿差をつけず、土壌水分を維持する管理が必要となります。梅雨明け後の土壌水分を保持するために敷ワラを行い、晴天が続く時は、早めにかん水を行ってください。

○生理障害とかん水

夏季の土壌乾燥は、‘豊水’や‘新高’のみつ症、‘あきづき’等にみられるコルク状果肉障害等の発生要因の一つとなります。‘新高’では8月以降の土壌乾燥と高温条件下でみつ症の発生が、‘あきづき’では6月下旬、‘王秋’では8月上旬に強い水分ストレスを与えるとコルク状果肉障害の発生が助長されるという報告もあり、生理障害対策としても夏季のかん水は重要です。

<ブドウ>

○果実生育との関係

ブドウにおける7月はトンネル栽培の巨峰では満開（5/10頃）から50日後頃となり、ちょうど果粒軟化、着色の初期となります。近年ブドウでは着色不良が問題となっていますが、この時期（着色初期）の糖度の上昇速度が速いほど着色は良好になります。適正着果量を維持し、新梢管理が徹底されていることが前提にはなりますが、着色初期の糖の上昇速度を速めるためには、かん水をしっかりと実施し光合成を活発に行わせることが重要です。また、満開80～90日後まで着色はほぼ決定しますので、収穫前の水切りはこれ以降に行い、さらに極端な乾燥状態にしないようにしましょう。

○シャインマスカットの特徴

トンネル栽培のシャインマスカットは巨峰と比べ10日ほど生育が遅いため、7～8月は満開から50～100日後頃となります。着色させる必要が無い品種ではありますが、この時期の糖度上昇は最終的な果実品質にも影響します。また、他品種と比較して乾燥による根活性の低下が早い特徴があり、土壌水分を維持し続ける（乾燥させない）必要があるため、巨峰同様かん水をしっかりと実施しましょう。かん水方法としては、少量のかん水を複数回行うやり方で土壌を乾燥させない管理（かん水の目安：pF1.8）（図4）を徹底しましょう。また、土壌の水分状態を目視で確認できるpFメーターの設置（図5）、また最近では安価な自動かん水設備もありますので導入を検討してみてください。

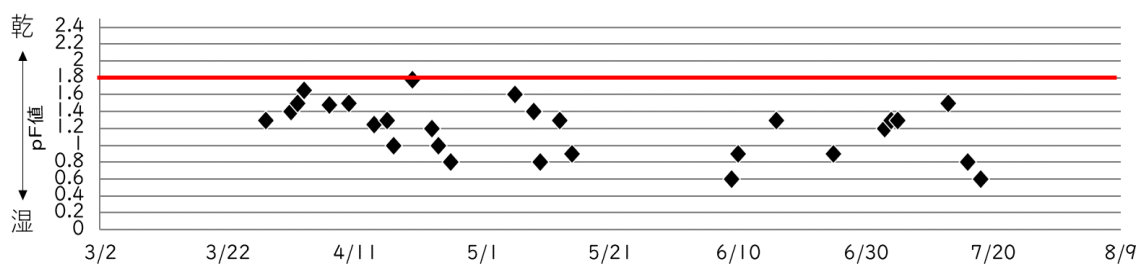


図4 優良園におけるpF値の推移（シャインマスカット）



図5 pF値メーター

<キウイフルーツ>

キウイフルーツは落葉果樹の中では特に乾燥に弱く、かん水が必要な樹種となります。キウイフルーツは根から養水分を輸送する管（導管）が他の樹種と比較して太いため、土壌中の水分が少なくなると、管の内部に気泡が生じ、葉や果実に十分な養水分を分配できなくなってしまい、さらに乾燥時の葉から水分の蒸散を抑えるシステム（気孔の開閉）も他樹種と比較して鈍感であるため、水分の蒸散を抑えきれず乾燥の影響を受けてしまいます。反対に、停滞水の多い園地では根腐れも起こりやすいです。どちらも葉焼けの症状等が確認され、その後の生育に影響します。園地の保水性、排水性にもよりますが、特に作土層が浅く乾きやすい園地や水が溜まりやすい園地については、1回のかん水量は少なく、回数を重ねるかん水を実施し、土壌の乾燥や加温を防いでください。株元への敷きワラの実施も効果的です。

<落葉果樹全般>

○収穫後のかん水

収穫後は園地に近づく回数も減り、かん水の実施も疎かになりがちです。収穫後の樹は果実に含まれる水分をまるごと取り除かれた状態ですので、水分のタンクが無い状態です。その中でかん水を行わないと、葉からの水分蒸散に対し根からの水分吸収が追い付かず、水分不足で落葉してしまいます。現地でも早期に落葉している園をよく見かけます。また、この時期は発根をして次年度産の貯蔵養分を作る重要な時期でもありますので、収穫後～落葉までの期間も定期的にかん水を行う必要があります。特に収穫が早く終了するウメ、モモ、スモモは特に注意してください。

<最後に>

今回は高温・乾燥に対するかん水管理の説明となりましたが、最近の気象状況をみると豪雨による冠水も問題になっています。梅雨末期や秋雨気の大雨に備えて園内外の排水対策もしっかり行いましょう。