

## キュウリ ‘グランツ’ の光合成特性

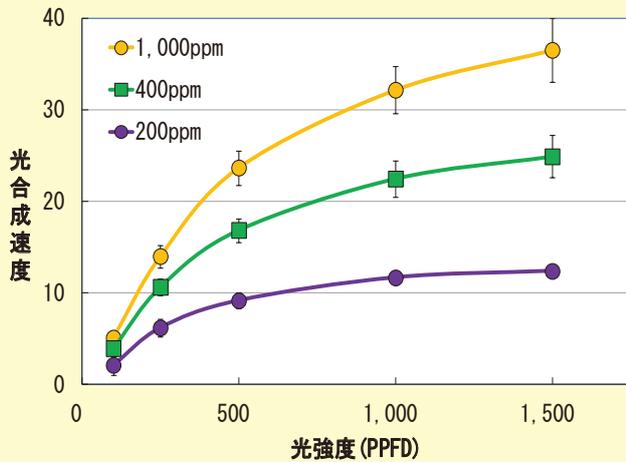


図1 異なる炭酸ガス濃度条件下でのキュウリ個葉の光一光合成曲線

測定日：2015年1月27日(午前)  
 天気：曇り  
 測定方法：株あたり1本の誘引枝の展開第4葉もしくは5葉を1枚、合計4株測定。

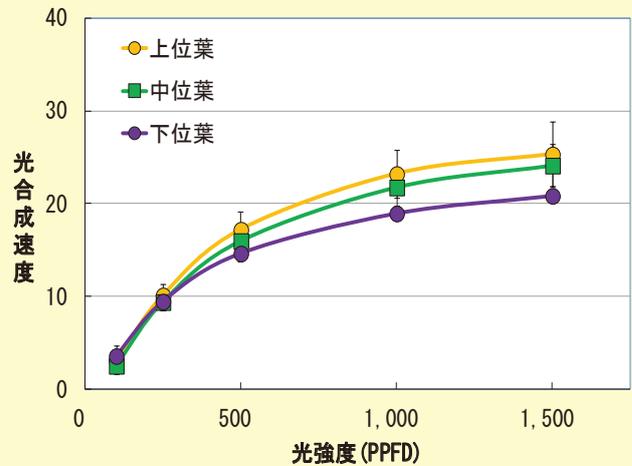


図2 葉位別のキュウリ個葉の光一光合成曲線

測定日：2015年6月1日(午前)  
 天気：晴れ  
 測定方法：株あたり1本の誘引枝の上位葉(展開第3葉)・中位葉(展開第9葉)・下位葉(展開第15葉)を1枚ずつ、合計3株測定。なお、炭酸ガス濃度は400ppm。

- 注1) 品種は穂木‘グランツ’、台木‘ときわパワーZ2’、定植は2014年10月8日。  
 2) 2014年11月19日以降、400ppmになるように炭酸ガスを施用。  
 3) 仕立て方法は誘引枝4本つる下げ誘引仕立て。  
 4) 光合成速度および光強度の単位は $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 。  
 5) 測定には光合成蒸散測定装置LI-6400を使用。

現在、炭酸ガス施用は光合成を促進し、増収の期待できる技術として研究が進められていますが、高知県におけるキュウリの炭酸ガス施用条件下での光合成速度については明らかになっていませんでした。

そこで、炭酸ガス400ppm施用下で栽培されたキュウリ‘グランツ’を用い、炭酸ガス濃度条件および葉位の違いが光合成速度に及ぼす影響を調べました。

まず、大気中の炭酸ガス濃度に近い400ppmと比較すると、光合成速度は1,000ppmで高く、炭酸ガス飢餓状態である200ppmでは400ppmの半分程度と低くなることがわかりました。加えて、200ppmでは光強度が

500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 程度で光合成速度が頭うち(光飽和)になるのに対して、1,000ppmではより強い光強度でも光合成速度が上昇しました。

また、葉位別に比較すると、上位葉、中位葉、下位葉の順に光合成速度は低下したものの、その差は小さく、展開第15葉の下位葉でも上位葉の80%程度の速度であることがわかりました。

今後はこうした特性を栽培管理に活かすとともに、他品目での光合成特性も調査していく予定です。

(施設野菜担当 山下将吾 088-863-4918)