



キュウリの LAI と光合成量の関係



写真 群落光合成速度計測用のチャンバー

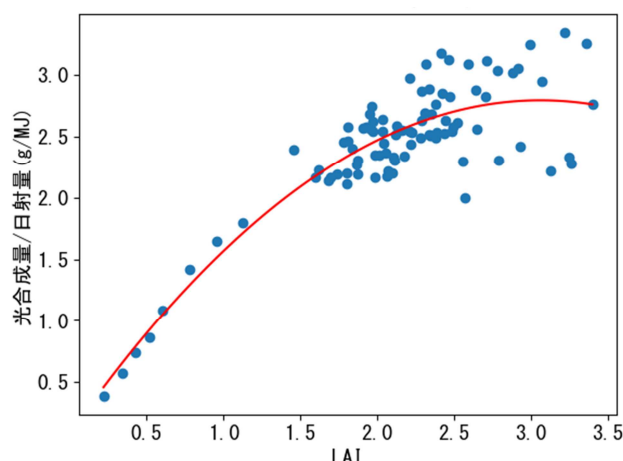


図1 LAI と群落光合成量/日射量と関係

- 注1) ‘勇翔’ においてうね幅 160cm、株間 40 cm、4 本仕立てで計測。
 2) 2024/10/10～2025/4/13 においてチャンパー内日射量が 5～15MJ/m²の日を対象に集計した。

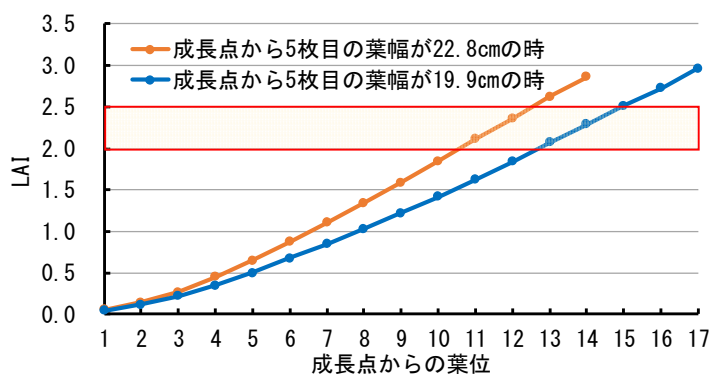


図2 成長点からの葉位と LAI の関係

- 注1) 計測日は 2023/1/10。
 2) 夜間温度を違えたハウスにおいて 8 枝ずつ調査した平均値。
 3) うね幅 160cm、株間 45 cm、4 本仕立てとして計算。

農作物栽培では、光合成促進による生産性向上ため葉数の確保が重要となりますが、施設キュウリでは群落光合成速度を増加させるための適正な葉数を調査した事例はありません。そこで、群落に設置した光合成速度計測用チャンバー(写真)による日積算光合成量の実測値と葉面積指数(LAI)との関係について調査した結果をご紹介します。

‘勇翔’ のつる下げ栽培で、チャンパー内の炭酸ガス濃度が外気レベルの条件で計測した場合、LAIが2.0～2.5程度まではLAIの増加により光合成量/日射量の値が増加する傾向が見られました。

LAI2.0～2.5となる葉数は栽植密度や葉の大きさ、生育状況などにより変わってき

ますが、おおよその目安としては、うね幅 1.6m、株間45cm、4本仕立てのつる下げ栽培とした場合は、成長点から5枚目の葉幅が約23cmの時で10～12枚、約20cmの時で13～15枚であると推定されます(図2)。

今後はカメラ画像からのLAI自動取得技術の開発に取り組み、適切な葉面積管理につながる技術や群落光合成速度の見える化の研究を進めていきます。

本研究は、内閣府地方大学・地域産業創生交付金「“I o P (Internet of Plants)” が導く「Next 次世代型施設園芸農業」への進化」の助成を受けて実施しました。

(先端生産システム担当 穂崎健昌
 TEL 088-863-4918)