

[年度] 平成 27 年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 実エンドウのハウス栽培における養分動態の解明と増収技術

[担当機関名] 暖地園芸センター園芸部・農業試験場環境部 [連絡先] 0738-23-4005

[専門分野] 野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

実エンドウは本県の野菜基幹品目であり、ハウス栽培では1～4月の長期収穫が行われていますが、1節の着莢数が不安定であること、また栽培後期の草勢低下などによる収量低下が問題となっています。その要因として、栄養成長と生殖成長が同時進行するため養分競合が発生し、着莢や草勢に影響することが考えられます。そこで養分の体内分配や環境要因と生育との関係等を明らかにし、それに基づいた栽培技術の確立に取り組みました。

[研究の成果]

1. 光合成産物は、葉の位置によってその分配先が異なり、①開花期～莢伸長期の節位の葉からは、主に同節や上位節の花・莢と一部が成長点へ、②莢肥大期の節位の葉からは、主に同節の莢へ、③収穫後の節位の葉からは、主に下位の側枝と一部が成長点へ分配されます。成長点は、各節位の葉から少しずつ分配を受けます（図1）。
2. やや高温の23℃では17℃と比較して、莢への分配が多く成長点への分配が少なくなります。このため、莢の登熟が早まる一方で、草勢低下やその後の花数（莢数）の減少に繋がります（データ略）。
3. 上記のことから、日中のハウス内気温は20℃以下を目安に温度管理を行います。特に栽培後期（2月中旬以降）は高温にならないようハウス内が15℃を超えると側窓を開けて換気します（図2）。ただし日射量が不足する冬季には13℃以下になると空気莢（莢は正常に肥大するが、子実が肥大しない莢）が発生しやすくなるため注意が必要です。

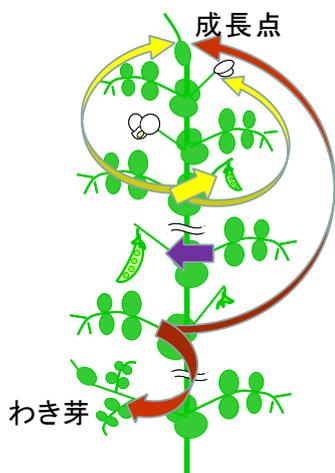


図1 光合成産物の動態の概略

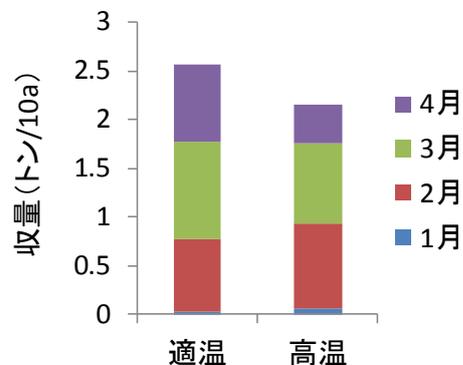


図2 栽培後期における日中の温度管理と収量

平成 26 年 10 月 1 日 播種

① 適温（側窓を 15℃を目安に開）、

② 後期高温（2月上旬まで①と同様、

以降側窓閉めきり、天窗 25℃で開）

4. 基肥窒素は、主に主枝茎葉や莢の形成に利用され、その後、生育の盛んな側枝茎葉へ、さらに側枝の莢へと再転流します。追肥窒素は、生育の盛んな部位の形成に利用されます(データ略)。開花始期～収穫始期に窒素が切れると中節位(16～20花房)の着莢数が減少することから(図3)、この時期までの窒素栄養が重要です。収穫始期まで窒素不足とならないよう、開花始期に追肥を行う必要があります。
5. かん水法として、チューブ2本でかん水を行うと、畝内の土壤水分のバラツキが小さくなるため、養水分の利用効率が高まり、草勢が維持され増収につながります(図4)。

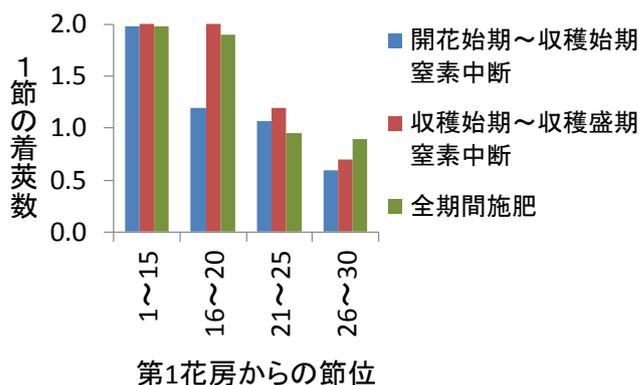


図3 窒素中断時期と着莢数との関係

週1回の液肥(OK-F2・500倍・4L/ポット)管理
各処理区の窒素中断時期は、かん水のみ。

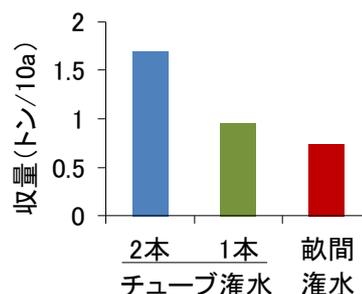


図4 灌水方法と収量との関係

平成26年2月3日播種

[成果のポイントと活用]

1. 本成果は、‘きしゅうすい’を用いた試験によるものです。
2. 実エンドウはやや高温(23℃)で、莢への養分の分配が多く登熟が早まる一方、成長点への分配が減少し、草勢低下やその後の莢数の減少に繋がります。このため日中のハウス内気温15～20℃を目安に温度管理を行います。
3. 収穫始期までの窒素栄養が莢数に大きく影響するため、開花始期の追肥が重要です。また、養水分の利用効率を高めるには、チューブ2本かん水で、畝内の土壤水分のバラツキを小さくすることが有効です。
4. 今後、得られた基礎データや栽培技術は、マニュアルの作成や研究会の開催等により、関係機関や生産者に広く発信するとともに、JA等関係機関と協力し、生産現場への普及を図ります。

[その他]

予算区分：県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業) 研究期間：平成25～27年

研究担当者：川西孝秀、宇治泰博、楠茂樹、

橋本真穂・三宅英伸(農業試験場)

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可