

[年度] 令和4年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 短節間実エンドウ‘光丸うすい’の初期収量、品質向上栽培技術の確立

[担当機関名] 農業試験場暖地園芸センター育種部・園芸部 [連絡先] 0738-23-4005

[専門分野] 野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

‘光丸うすい’（令和4年3月品種登録、生産者育成）は、草丈が主力品種の‘きしゅううすい’の約75%と低く、収穫作業等の労働負荷の軽減が期待できる品種です。しかし、本品種は‘きしゅううすい’に比べて晩生であるため初期収量が少ない、厳寒期の莢品質が低いという問題があります。このため、‘光丸うすい’の秋播きハウス冬春どり作型における初期収量、品質向上栽培技術の確立に取り組みました。

## [研究の成果]

### 1. 初期収量向上技術

- 1) 播種時期を早くするほど収穫開始日が早まり、初期収量も増加しました。また、‘光丸うすい’を‘きしゅううすい’よりも5日早く播種することで、収穫開始日が‘きしゅううすい’と同時期となりました（図1）。
- 2) 開花促進のための電照期間を0～10葉期（4週間）と慣行の3～8葉期（2週間）よりも長くすると、開花日および収穫開始日が早くなりました（表1）。
- 3) 低温期に登熟した種子（低温種子）を播種すると、高温期に登熟した種子（高温種子）に比べて開花日および収穫開始日が早くなりました（表2）。

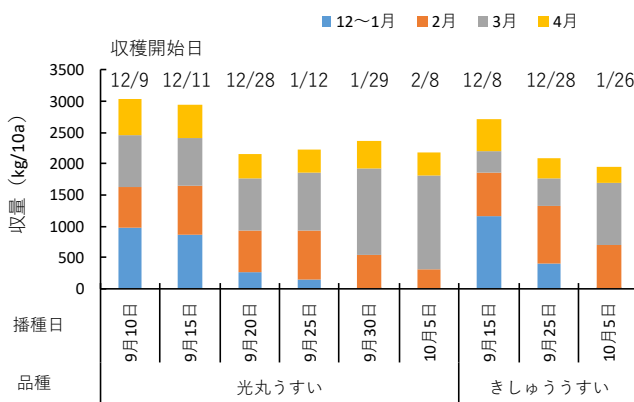


図1 播種時期が収穫開始日と時期別収量に及ぼす影響

注) 開花促進処理: 9月10、15日播種は種子冷蔵、その他は0～8葉期に電照処理を実施

表1 電照処理期間が開花、収穫開始日に及ぼす影響

電照処理期間 <sup>z</sup>	開花日 (月/日)	収穫開始日 (月/日)
3-8葉期 (2週間)	12/3	2/15
0-10葉期 (4週間)	11/29	2/5
有意性	**	**

注) 播種: 令和3年10月5日、使用種子: 4月以降に開花した莢から採種<sup>z</sup> 白熱電球で終夜照射  
\*\* t検定により1%レベルで有意差あり (n=29~30)

表2 種子の登熟温度が開花、収穫開始日に及ぼす影響

種子の登熟温度 <sup>z</sup>	開花日 (月/日)	収穫開始日 (月/日)
高温 (4月開花)	12/3	2/15
低温 (12月開花)	11/21	1/27
有意性	**	**

注) 播種: 令和3年10月5日、電照処理: 白熱電球で3～8葉期に終夜照射、<sup>z</sup> 低温種子は12月中に開花した莢から、高温種子は4月以降に開花した莢から採種  
\*\* t検定により1%レベルで有意差あり (n=29~30)

### 2. 品質向上技術

- 1) 日当たりの良い日表側の莢は、日当たりの悪い群落内や日裏側の莢に比べて莢重が大きく、子実数が多い秀品率の高い莢でした（データ省略）。
- 2) 栽植本数を10本/mとすると、慣行の15本/mに比べて単位面積当たりの収穫莢数が少なくなりますが、1莢重が大きくなることで、15本/mと同等の収量が得られました（図3）。
- 3) 株元の茎の折り曲げ回数を1回として誘引すると、収穫開始節の莢の位置が慣行の2回の

折り曲げに比べて高くなり、低節位に着生する収穫初期の莢が重くなりました（図4）。  
 4) 日中（8～16時）にハウスの側窓を18℃以上で換気する適温管理では、側窓を開放する低温管理に比べて収穫期間を通して秀品率（L莢率）の高い莢が多数得られ、特に3月の秀品率が向上しました（図5）。

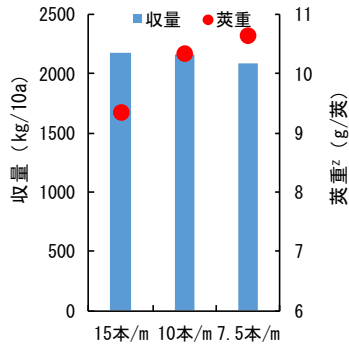


図3 栽植本数が収量および1莢重に及ぼす影響  
 注) 令和2年10月5日播種  
<sup>z</sup>総収量/総収穫莢数

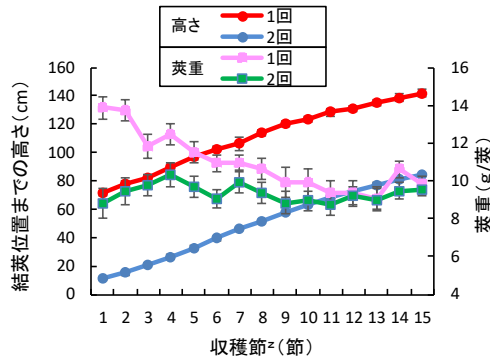


図4 株元の折り返し回数が収穫節の結莢位置の高さおよび1莢重に及ぼす影響  
 注)<sup>z</sup> 収穫開始節を1節とした  
 縦棒は標準誤差を示す(n=23~27)

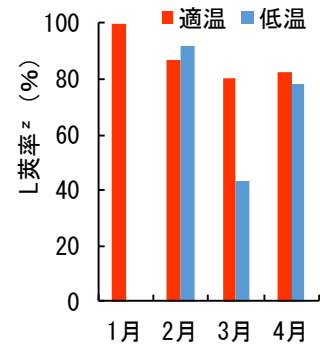


図5 日中温度が時期別L莢率に及ぼす影響  
 注) 令和3年10月5日播種  
 処理: 適温区は18℃以上で日中(8~16時)ハウス側窓を自動換気、低温区は開放して管理、処理期間は12月1日~3月31日  
<sup>z</sup> 子実数4粒以上の莢数/総収穫莢数×100

5) 基肥 N6kg-追肥 N18kg/10a とすると、慣行の基肥 N12kg-追肥 N12kg/10a に比べて、1～2月の収穫初期の秀品率が高くなり、総収量も多くなりました（図6）。

[成果のポイントと活用]

1. ‘光丸うすい’の初期収量を増加させるには、播種期の前進、電照期間の延長、低温期に登熟した種子の利用が有効です。これらの技術を組み合わせることでさらに初期収量向上効果が得られます。ただし、草勢低下により後半の収量が減少するおそれがありますので、草勢が弱くなりやすいほ場では注意が必要です。
2. 品質向上には栽植密度を少なくするとともに、低節位の莢の位置を高くして莢への日当たりを良くすること、また、日中ハウス内温度を適温に維持する、基肥を控え生育初期の草勢を抑えて管理することがポイントになります。

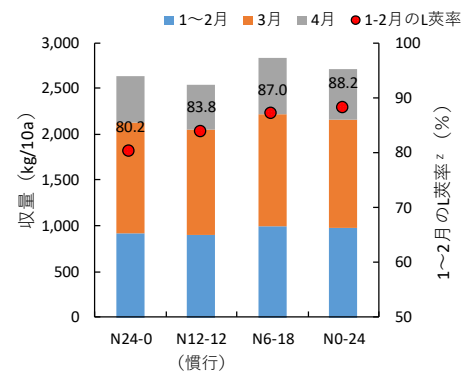


図6 基肥と追肥の窒素施用割合が1～2月のL莢率および収量に及ぼす影響  
 注) 令和2年9月16日播種  
<sup>z</sup> 子実数4粒以上の莢数/総収量

[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：令和2～4年  
 研究担当者：宮前治加、田中寿弥、片山泰弘  
 発表論文等：園芸学研究 22（別1）：150  
 ホームページ掲載の可否：可