

[成果情報名]夏作ハウレンソウ前作物としての春作エダマメの栽培時期の早期限界

[要約]春作エダマメの2粒以上莢重100 kg/a以上を得るためには無加温ハウスへ定植後から開花最盛期までの栄養生長量の確保が重要で、ハウス内平均気温19℃以上が必要と計算される。近畿地方北部では、4月初旬以降の播種で目標収量が期待できる。

[キーワード]春作エダマメ、夏作ハウレンソウ、前作、収量、栄養生長量

[担当]近中四農研・環境保全型野菜研究チーム

[代表連絡先]電話 0773-42-0109

[区分]近畿中国四国農業・野菜

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

ハウレンソウの周年産地では、連作による土壌病害がハウレンソウが高値となる夏作で多発することが大きな問題である。その解決策として、春作エダマメを導入した新たな輪作体系を開発する。エダマメの収穫後に夏作ハウレンソウを播種するので、エダマメの栽培時期を可能な限り早めることが望ましいが、無加温ハウス栽培では限度がある。そこで、春作エダマメの栽培時期と生育および収量との関係を検討し、前作物としての栽培時期の早期限界を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 春作エダマメの主茎長、節数および茎葉重と2粒以上莢重収量（良品収量）の間には、正の相関関係が認められるため、植物体の栄養生長量が収量の主な決定要因となっている（表1）。
2. 定植日から開花最盛期までのハウス内平均気温と栄養生長量および収量の間には、高い正の相関がある（表2）。春作エダマメの栄養生長は開花最盛期前後でほぼ停止するためである。
3. 2粒以上莢重収量100kg/a以上を得るためには、定植日から開花最盛期までのハウス内平均気温19℃以上が必要であると計算される（図1）。
4. 近畿地方北部（綾部市）と類似した日長および気温条件の場所では、4月初旬以降播種、4月中旬以降の定植により、目標収量（2粒以上莢重収量100kg/a）が期待できる。4月中旬に定植することにより、6月中下旬にはエダマメが収穫可能となる（表3）。その後夏作ハウレンソウが2作栽培可能であることから、作期のうえで夏作ハウレンソウの前作として導入可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. 早生黒大豆系エダマメ「たんくろう」を供試品種とした。早生黒大豆系エダマメは収穫期が9月から10月の晩生の黒大豆品種とは異なり、植物体および莢の大きさや形態は種子が緑のエダマメ品種に近い。良食味であることから、差別化商品としての有利販売が期待できる。
2. 目標収量は、京都府および東京都のエダマメ栽培指針等を参考に設定した。
3. 移植栽培と直播栽培の収量の比較試験を行った結果、4月初旬以降播種の栽培では収量に明確な差はみられないことから、直播栽培も可能である。直播栽培では、移植栽培に必要な育苗施設や育苗資材を必要としないことから、栽培現場への導入がより容易となる。
4. 春作エダマメの導入による盛夏期のハウレンソウの病害軽減効果は、病害が多発した圃場では不十分であるが、病害発生程度が低い圃場では有効である。よって、春作エダマメは、新設のハウレンソウ用ハウスなど、汚染程度が低い段階から連作障害予防のために導入することが望ましい。

[具体的データ]

表1 春作エダマメにおける栄養生長量と収量との相関²

	2粒以上 莢重収量
主茎長	0.856 **
節数	0.773 **
茎葉重	0.802 **

²**は1%水準で有意性あり

供試品種は「たんくろう」とし、栽培試験は2006年～2008年の2月下旬～6月下旬に複数の播種日を設定して綾部市で行った。育苗期間中は加温設備のあるパイプハウス内で、最低気温が12℃以上となるよう管理した。本圃での栽植条件は、黒マルチで被覆した110cm幅の畝に条間70cm、株間20cmで1本立て・2条植えとした。定植後は、ハウス内にビニールによるトンネルを設置し、4月上旬に不織布によるトンネルに変更した。5月上旬に、ハウス内のトンネルおよびマルチを除去した。

表2 春作エダマメにおける平均気温と栄養生長量および収量の相関²

平均気温	主茎長	節数	茎葉重	2粒以上莢重
播種日から定植日まで	0.030	0.073	0.103	0.054
定植日から開花最盛期まで	0.897 **	0.844 **	0.666 **	0.874 **
開花最盛期から収穫日まで	0.770 **	0.809 **	0.502 *	0.687 **

²表中の相関係数は*は5%水準、**は1%水準で有意性あり

2006年～2008年のデータ、供試品種は「たんくろう」、栽培条件は表1参照

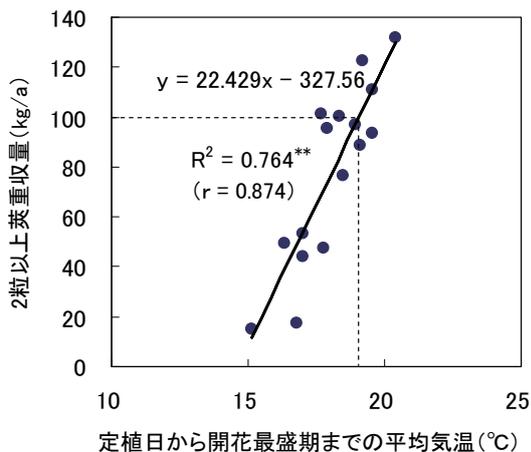


図1 春作エダマメにおける定植日から開花最盛期までの平均気温と2粒以上莢重収量の相関²

²**は1%水準で有意性あり

2006年～2008年のデータ、

供試品種は「たんくろう」、栽培条件は表1参照

表3 春作エダマメにおける播種日、定植日、収穫日、定植日から開花最盛期までの平均気温および2粒以上莢重収量²

播種日	定植日	収穫日	定植日から開花最盛期までの平均気温	2粒以上莢重収量
(月/日)	(月/日)	(月/日)	(°C)	(kg/a)
2/25	3/12	5/30	16.8	17.5
3/10	3/25	6/10	17.8	47.6
3/17	4/1	6/13	18.5	76.4
4/1	4/15	6/20	19.6	111.1
4/9	4/24	6/30	20.4	131.6

²2008年のデータ、供試品種は「たんくろう」、栽培条件は表1参照

(吉田祐子)

[その他]

研究課題名：中山間・傾斜地における環境調和型野菜花き生産技術の開発

中課題整理番号：214u

予算区分：基盤

研究期間：2006～2008年度

研究担当者：吉田祐子、浜本浩、池田順一、熊倉裕史

発表論文等：吉田ら（2011）園学研、10（1）：61-67