

[成果情報名]施設ハウレンソウのブロックローテーション作付け計画支援プログラム

[要約]施設ハウレンソウにおけるは種後の生育日数と株重の関係から、生育予測式を算出し、6～8月は種の時期を除く年間のブロック別は種計画表が求められ、連続した収穫・出荷と雇用労力調整が可能となる。

[キーワード] 施設ハウレンソウ、ブロックローテーション、作付け計画、雇用労力調整

[担当] 農林技術開発センター・干拓営農研究部門

[連絡先] (直通) 0957-35-1272

[区分] 総合・営農(干拓)、野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

諫早湾干拓地における施設園芸作物の中で、軟弱葉菜類の周年生産体系が求められている。その中で、ハウレンソウの作型設定と生育予測について検討し、6～8月は種を除く作型で成立することを明らかにした。(平成21年度 研究成果情報) その生育予測技術を基に連続的な収穫・出荷が可能なのは種時期の決定と施設のブロックローテーション作付け計画を支援するためのプログラム開発を行う。

[成果の内容・特徴]

1. ハウレンソウの生育は、は種後の生育日数と株重の間で相関が高く、各時期の生育予測が可能である。年間を6～8月は種を除く4つの季節に分け、各時期の生育予測式から、平均株重が30gに達する日を収穫開始期として導き出した。

各時期毎の収穫開始期(平均株重30g到達日)は、4～5月は種が30日、9～10月は種が37日、11～1月は種が52日、2～3月は種が32日となる(表1)。

2. 作付設計プログラムは、表計算ソフト(エクセル)を用いている。

入力は、①収穫開始の目安とする平均株重を入力、②栽培スタートのは種日を入力
③収穫期間 ④次作までの準備期間を入力すると

(生育期間+収穫期間+次作までの準備期間)/収穫期間 の式により、ローテーションブロック数とブロック別のは種計画が出力される(出力1)(図1)。

3. 自経営の労働力に照らし、⑤1日当たりの収穫可能量を入力すると、1ブロックの面積が出力される。(出力2)逆に、経営面積から、⑥設定したい1ブロックの面積を入力すると、1日当たりの収穫量が算出される(出力3)ので、労力調整の目安となる。

[成果の活用面、留意点]

1. 生育予測を行ったハウレンソウは、無加温単棟ハウスでの栽培である。

施設の構造によりハウレンソウの生育が異なる場合は、新たに生育予測式を算出し、プログラムの変数(収穫日)を修正する必要がある。

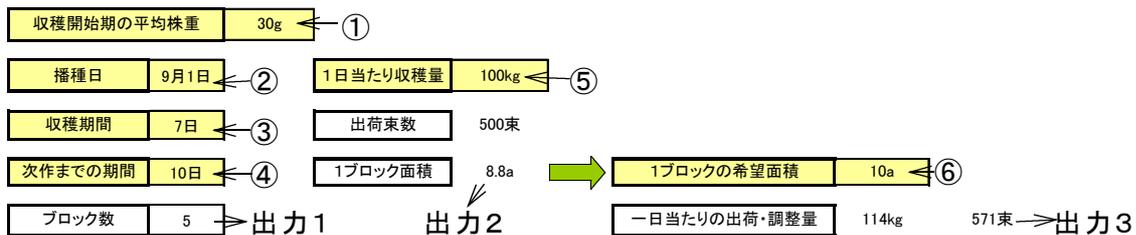
2. 出力される出荷束数は、収穫量(総量)を200g/束で除した数値であり、調整後の歩留まり率は考慮していない。

[具体的データ]

表1 4季節毎の生育予測式(X:播種後日数 y:株重)と収穫開始日

は種日	収穫開始日 株重30g到達日 (日)		生育予測式
	04/08	27	
04/22	28		
05/08	28		
05/22	32		
06/08	38		
06/22	作付け不適		
07/22	作付け不適		
08/22	作付け不適		
09/08	35	37	$y = 0.026x^2 - 0.1423x - 0.7686$
09/24	38		
10/08	35		
10/22	36		
11/09	53	52	$y = 0.0115x^2 - 0.0109x - 0.5748$
11/24	49		
12/08	60		
01/04	42		
01/25	49		
02/23	32		
03/08	35	32	$y = 0.0097x^2 + 0.6177x - 0.156$

施設ハウレンソウの作付けブロックローテーション設計プログラム



ブロック	は種	収穫								
ブロック1	09/01	10/08 ~ 10/15	10/25	12/01 ~ 12/08	12/18	02/08 ~ 02/19	02/29	04/02 ~ 04/09	04/19	05/18 ~ 05/25
ブロック2	09/11	10/18 ~ 10/25	11/04	12/22 ~ 12/29	01/08	02/29 ~ 03/11	03/21	04/23 ~ 04/30	05/10	06/08 ~ 06/15
ブロック3	09/21	10/28 ~ 11/04	11/14	01/01 ~ 01/08	01/18	03/10 ~ 03/21	03/31	05/03 ~ 05/10	05/20	06/18 ~ 06/25
ブロック4	10/01	11/07 ~ 11/14	11/24	01/11 ~ 01/18	01/28	03/20 ~ 03/31	04/10	05/10 ~ 05/17	05/27	06/25 ~ 07/02
ブロック5	10/11	11/17 ~ 11/24	12/04	01/25 ~ 02/05	02/15	03/18 ~ 03/25	04/04	05/04 ~ 05/11	05/21	06/19 ~ 06/26

図1 施設ハウレンソウの周年栽培作付け設計プログラム

[その他]

研究課題名：諫早湾干拓大規模環境保全型農業技術の確立
 予算区分：県単
 研究期間：2008～2010年度
 研究担当者：小林雅昭
 発表論文等：なし