

**[成果情報名] 施設メロン後作軟弱葉菜類の生育予測プログラムによる作付計画及び経営規模決定への活用**

**[要約]** ホウレンソウ、コマツナ、チンゲンサイ、チョウホウナ等の葉菜類の、は種後の生育積算温度と株当たり重量の関係を基に作成した生育予測プログラムは、計画出荷を可能にする収穫調整労力や経営規模決定等に活用できる。

**[キーワード]** 諫早湾干拓、施設メロン後作、葉菜類、チョウホウナ、チンゲンサイ、生育日数、生育積算温度、経営規模決定プログラム

**[担当]** 総合農林試験場・企画経営部・干拓科

**[連絡先]** 電話0957-35-1272

**[区分]** 総合・営農(干拓)

**[分類]** 指導

---

**[背景・ねらい]**

施設園芸作物の中で、軟弱葉菜類は生育が早く、メロン栽培等の間作として利用できる。労力の多くは、収穫後の調整作業であり、規模決定の大きな要因となる。

17年度に作成した各作物の生育積算温度と株当たり重量の関係から計画生産、計画出荷に対応する簡易プログラム(17年度研究成果情報)にチョウホウナ、チンゲンサイを加えた改良を行う。

**[成果の内容・特徴]**

1. 生育積算温度を説明変数とし、各品目の株当たり重量を目的変数とする予測式は、

$$\text{ホウレンソウ、 } y = -9 \times 10^{-7} x^2 + 0.0409x$$

$$\text{コマツナ、 } y = -2 \times 10^{-6} x^2 + 0.0519x$$

$$\text{チョウホウナ、 } y = -8 \times 10^{-5} x^2 + 0.2154x - 88.154$$

$$\text{チンゲンサイ、 } y = 0.0024x^2 - 2.9347x + 933.9 \quad \text{で与えられる。}$$

2. 表1の予測式を基に、諫早湾中央干拓地気象データの平年値(平成14～19年平均)を用いた規模決定プログラムを作成した。(図1)

3. 品目コード、は種日、目標とすべき株重、作付面積等を入力すると、収穫期間、1日当たりの調整量、次回は種日が出力される。(図1)

**[成果の活用面、留意点]**

1. 施設の条件は無加温、単棟ハウスの一層被覆条件下で、ハウス内気温推計値を基に収穫期を算出するようプログラミングされている。収穫期、調整労力は目安として利用する。

2. 干拓地以外で活用する場合は、利用する地域の日別平均気温平年値を代入することで容易に活用できる。

3. 収穫調整労力を考慮して作型分散を図るため、小面積作付をスタレ方式で作付する場合のは種期設定に応用できる。

4. 本プログラムの信頼度の範囲は、ホウレンソウ、コマツナ、チョウホウナは目標株重20～60gの範囲、チンゲンサイは40～250gの範囲で適用できる。

5. 本プログラムはエクセルファイルであり、提供可能である。

6. 本情報は、諫早湾干拓営農技術対策の指針へ反映させる。

[ 具体的データ ]

表-1 生育積算温度と株当たり重量との関係

品目	年次	回帰式	寄与率
ホウレンソウ	17年産	$y = -9E-07x^2 + 0.0409x$	$r^2 = 0.7050$
コマツナ	17年産	$y = -2E-06x^2 + 0.0519x$	$r^2 = 0.8668$
チョウホウナ	18年産	$y = -8E-05x^2 + 0.2154x - 88.154$	$r^2 = 0.8489$
チンゲンサイ	19年産	$y = 0.0024x^2 - 2.9347x + 933.9$	$r^2 = 0.7652$

①目標とすべき株重の幅を小さくすると、収穫期間は短くなり、逆に1日当たりの調整量は増加する。

②調整能力が不足すると、経営規模の縮小が指示される。

③調整能力をアップすると、最大経営規模、または、収穫期間の短縮による次回は種期が指示される。

図-1 施設軟弱葉菜類の経営規模・調整労力等算出プログラム(Ver.4)

品目	品目コード		
チンゲンサイ	4		
は種日	11/13	目標とすべき株重(g/株)	100 ~ 200 g
収穫期の目安	収穫開始日	01/13	収穫終了日 01/22
経営の状況	経営規模	10 a	
畦巾(cm)	300	株間(cm)	10
		条数	10
	1日当たり調整重	259 kg	次回は種日 11/30

①

1日当たり収穫調整能力が	300 kg	が可能であれば
作付面積は	12 a	が可能です
初期設定の 10a の作付面積で、調整能力 300kg の場合	収穫終了日が 01/21	となり、次回は種日は 11/29 です

品目コードは、品目に対応する 1~4 の数値を入力して下さい。

品目コード	品目	信頼の範囲
1	コマツナ	20~60g
2	ホウレンソウ	20~60g
3	チョウホウナ	20~57g
4	チンゲンサイ	37~250g

図-1 施設軟弱葉菜類の経営規模・調整労力等算出プログラム(Ver.4)

品目	品目コード		
チンゲンサイ	4		
は種日	11/13	目標とすべき株重(g/株)	100 ~ 150 g
収穫期の目安	収穫開始日	01/13	収穫終了日 01/17
経営の状況	経営規模	10 a	
畦巾(cm)	300	株間(cm)	10
		条数	10
	1日当たり調整重	428 kg	次回は種日 11/25

②

1日当たり収穫調整能力が	300 kg	が可能であれば
作付面積は	7 a	に縮小する必要があります
		となり、次回は種日は

図-1 施設軟弱葉菜類の経営規模・調整労力等算出プログラム(Ver.4)

品目	品目コード		
チンゲンサイ	4		
は種日	11/13	目標とすべき株重(g/株)	100 ~ 150 g
収穫期の目安	収穫開始日	01/13	収穫終了日 01/17
経営の状況	経営規模	10 a	
畦巾(cm)	300	株間(cm)	10
		条数	10
	1日当たり調整重	428 kg	次回は種日 11/25

③

1日当たり収穫調整能力が	600 kg	が可能であれば
作付面積は	14 a	が可能です
初期設定の 10a の作付面積で、調整能力 600kg の場合	収穫終了日が 01/16	となり、次回は種日は 11/24 です

③

[ その他 ]

研究課題名：2) 諫早湾干拓営農対策試験(2) 営農対策試験②施設野菜栽培法

予算区分：県単

研究期間：2004~2007年度

研究担当者：小林雅昭

発表論文等：17年度研究成果情報 [研究] 施設メロン後作のコマツナ、ホウレンソウの経営規模決定プログラムの作成  
諫早湾干拓営農対策試験成績書(平成16、17年度、18年度)