

## 果樹の発芽及び開花予測法（追補）

### －発芽及び開花予測の高精度化、樹種の拡大－

#### 園試果樹部

#### 1. 背景とねらい

りんご等の発芽及び開花期の予測方法は、平成4年度に『果樹の発芽及び開花予測法』として指導上の参考事項に供した。平成5年には、パーソナルコンピューターによる予測システム『MALUS』を開発し、園試で算出した定数（平均DTS）により、県内各地での生育予測が可能となった。このシステムでは、メッシュ地点の気温データと生育観測日から計算した固有の起算日、Ea、平均DTSを用いることにより、より精度の高い予測が可能となる。そこで、メッシュ固有の定数（起算日、Ea、平均DTS）を計算するシステムを開発したので参考に供する。

#### 2. 技術内容

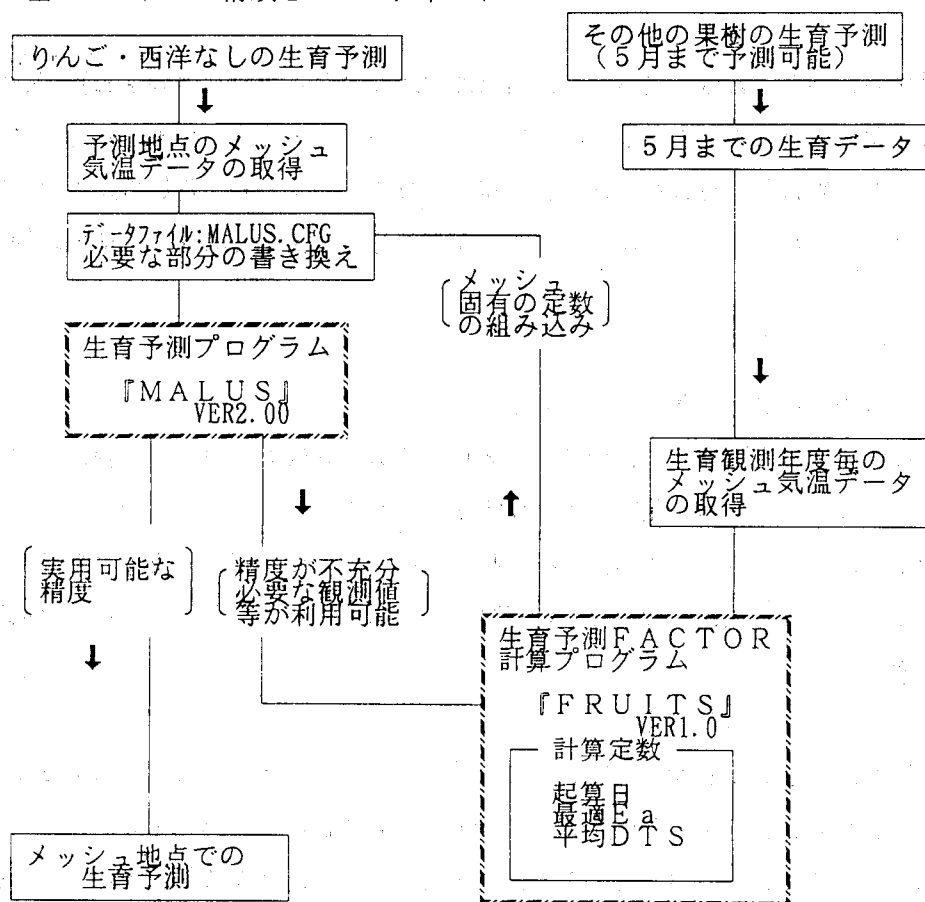
- 1) 「メッシュ気象情報システム」のメッシュ気温と生育観測結果からパーソナルコンピューターを用い、メッシュ固有の定数（起算日、Ea、平均DTS）を効率良く計算するシステム『FRUITS』を開発し、この定数を組み込んだ『MALUS』により生育予測の精度が高まった。
- 2) 『FRUITS』と『MALUS』の使用により、5月までの期間内を限度とするが、生育観測データとメッシュ地点の気温データを利用し、主要な果樹総ての生育予測を可能とした。
- 3) これらのプログラムを効率的に組み合わせて使用するため、『MALUS』の一部を改良し、操作性の向上を図った。

#### 3. 指導上の留意事項

- 1) 生育予測のために生育観測データは10年以上必要であるが、メッシュ気温推定値の利用が1990年以降に限定されているため、当初は、予測精度が低下する可能性がある。しかし、観測データを積み重ねることにより精度が増すので、当面の間はメッシュ固有の起算日、Ea、平均DTSは最新の計算値を利用する。
- 2) 『FRUITS』及び『MALUS』は、今後、要望や意見を聞きながら操作性の改良を進めていく。
- 3) 開発で使用した機種等  
パーソナルコンピューター；NEC 9800シリーズ  
使用言語；N88-BASIC VER6.0  
オペレーティングシステム；MS-DOS 3.3C
- 4) 本システムの予測法の考え方については、平成4年度の指導上の参考事項『果樹の発芽及び開花予測法』を、具体的な使用方法については、作成したマニュアルを参照する。

4. 試験成績の概要

第1図 システムの構成とフローチャート



第1表 メッシュ地点の気温データより算出したりんご「ふじ」の開花予測の定数

メッシュ地点	モデル 番号	開花予測の定数			誤差の平均
		起算日	E a	平均D T S	
盛岡	1	2/10	16,000	22.9027	0.771214
	2	2/10	18,000	19.9057	0.757862
21-M-03	3	2/10	17,000	21.3333	0.764075
	1	2/5	12,000	32.5575	0.585076
紫波	2	2/5	13,000	30.1392	0.625585
	3	2/10	16,000	23.4916	1.01582
一関	1	2/5	16,000	26.3512	1.23525
	2	2/1	16,000	26.871	1.30056
51-N-17	3	2/10	16,000	25.5758	1.84165
	1	2/10	16,000	24.7352	1.00274
遠野	2	2/15	16,000	24.1394	0.997844
	3	2/15	17,000	22.6289	1.01991
宮古	1	2/10	16,000	25.7194	0.626905
	2	2/10	17,000	24.1252	0.626797
30-B-17	3	2/10	18,000	22.6662	0.626909
	1	2/5	17,000	23.9716	0.85148
岩泉	2	2/1	18,000	22.8947	0.851025
	3	2/10	16,000	26.5525	1.14505
二戸	1	2/5	16,000	24.0375	0.866642
	2	2/1	17,000	22.8228	0.880067
02-T-02	3	2/10	16,000	23.4246	1.47688

第2表 メッシュ地点の気温データより算出したおうとう「佐藤錦」の開花予測の定数

メッシュ地点	モデル 番号	開花予測の定数			誤差の平均
		起算日	E a	平均D T S	
岩手園試	1	3/1	15,000	18.65	1.17
	2	3/1	16,000	17.45	1.18
34-R-09	3	3/1	17,000	16.34	1.19