

りんごの開花日予測

(園試・果樹部)

1. 背景とねらい

県内のりんご栽培地帯は気象条件の異なる地帯に分布することから、地域による開花日の差が大きい。また、ここ数年春季の不順天候により、開花日の大幅な変動がみられており、昭和58年および59年の兩年においては、その差が1ヵ月近い地点もみられた。その年の地域の開花日を予測することは、春季の作業計画を立てる上で重要である。そこで、過去20年間のデータを基に、開花予測式を検討した。

2. 技術の内容

- 1) 予測する品種はふじであり、各予測時点における回帰式、および用いる気温の人力条件は次のとおりである。

表-1 回帰式

予測時点	回帰式	寄与率	F値	標準誤差
3/31	$y = -0.0471x_1 + 19.59$	33.2%	8.96**	3.65
4/ 5	$y = -0.0468x_1 + 21.91$	38.1	11.06**	3.51
4/10	$y = -0.0491x_1 + 25.61$	48.6	17.03**	3.20
4/15	$y = -0.1587x_{10} + 17.68$	56.1	23.05**	2.95
4/20	$y = -0.1405x_{10} + 19.51$	64.5	32.65**	2.66
4/25	$y = -0.1259x_{10} + 21.87$	72.4	47.29**	2.34
4/30	$y = -0.1086x_{10} + 24.20$	86.7	117.48**	1.63

注(1) 開花日は5月y日

(2) x_1 は、3月1日から予測時点までの、0℃を越える日の最高気温の積算

x_2 は、3月1日から予測時点までの、5℃を越える日の5℃以上の平均気温の積算
(有効積算温度)

3. 指導上の留意点

- 1) 他の品種は、ふじの開花日を予測し、これに品種間差異を加味する。過去9年間のデータでは、ふじに対して、ジョナゴールドは1.2日、王林は2.0日、つがるは0.4日早い。スターキングは0.2日遅い。
- 2) 使用する気温データは、現地の実測値あるいはアメダス情報(県内33箇所)を利用する。後者の場合、予測しようとする園地との気象較差を勘案する。(なお、3~4年後には、アメダスデータが、各普及所とオンラインで結ばれる計画)。
- 3) メッシュ気候情報システムにより、該当年の特定地点、特定時期の気象データを61年度より試験的に出力するので、利用できる(ただし推定値であるため、特に沿岸部では誤差を生じることがあるので注意する)。
地域が広く、地点間の開花日の差が大きい場合は、数箇所の地点を予測する。
- 4) 新規開園計画地では、メッシュ気候データにより、平年開花日を予測できる。

5) 適応地域 県下全域

4. 参考文献、資料

- 1) 果樹全書 リンゴ (農文協編)
- 2) 野呂ら. 1985. 発育零点および有効積算温量によるりんごの開花日の予測. 園芸学会東北支部昭和60年度大会発表要旨

5. 試験成績の概要

表-2 定点観測地点の平年開花日の実測日と予測日

予測時点	観測地点									
	盛岡	紫波	花巻	北上	水沢	江刺	一関	千厩	遠野	宮古
3/31	5/11	5/10	5/9	5/10	5/9	5/11	5/8	5/10	5/12	5/8
4/5	11	10	8	10	8	11	7	10	13	8
4/10	12	10	8	10	8	11	7	10	13	7
4/15	14	12	11	12	11	14	10	14	16	10
4/20	14	11	10	12	10	14	10	13	16	9
4/25	14	11	10	11	10	14	9	13	16	9
4/30	14	11	10	11	10	14	10	14	16	9
実測	12	10	10	9	8	-	-	14	14	11

観測地点				園試				
岩泉	大野	軽米	二戸	57	58	59	60	平年
5/9	5/12	5/11	5/10	5/8	5/10	5/16	5/12	5/10
8	12	11	9	8	9	16	11	10
8	13	11	9	7	8	18	11	10
11	16	14	13	9	6	17	9	11
11	16	14	12	9	5	17	9	11
10	17	14	12	9	4	18	9	11
11	17	15	12	9	4	18	10	11
-	-	14	11	7	2	20	9	10

注) 定点観測地点の実測平年開花日は、昭和48年～58年の12年平均。園試の平年値は、昭和40年～59年の20年平均。予測に用いた気温データは、定点観測地点については、メッシュ気象データによる平年値(30年間)、園試については昭和40年～59年の実測気温。