

ナシ開花予測の精度向上

ナシの開花を予測する計算方法の一部を見直した結果、県内各地で実際の開花日とのズレをより小さくすることができました。

【背景】

近年の気候変動の影響により、ナシの開花時期は年による変動が大きくなっています。このため、これまで使われてきた開花予測の方法では、実際の開花日とのズレが生じる事例が多くなっていました。

そこで、開花予測精度の向上を目的として、ナシの生育の進み具合を表す指標であるDVI2（発育指数2：休眠明け後にどれだけ発育が進んだかを表す指数）について、従来の設定が現在の気象条件に適合しているかを見直しました。

そのうえで、**修正前と修正後の予測開花日について、実際の開花日との誤差を比較し、予測精度への影響を検証しました。**

【DVI】：Developmental Index（ディベロップメンタル・インデックス）。日本語では「**発育指数**」または「**発育進行指数**」と呼ばれます。

- ・DVI1：休眠から生育開始までを表す指数（休眠がどれだけ進んだか、芽が動き出す準備が整ったか）
- ・DVI2：生育開始後から開花までを表す指数（芽が動き、開花に向かってどれだけ生育が進んだか）

【結果】

検証の結果、開花予測の精度が大きく向上し、県内各地において**実際の開花日に近い予測が可能となりました**（表1、2）。

- 「幸水」・開花始め：誤差が平均 **4.2日** → **1.1日** に改善
開花盛り：誤差が平均 **4.6日** → **1.1日** に改善
- 「豊水」・開花始め：誤差が平均 **3.7日** → **1.1日** に改善
開花盛り：誤差が平均 **3.8日** → **1.2日** に改善

表1 DVI2修正前と修正後の開花予測算出日と開花実測日の誤差（幸水）

地点	開花始		開花盛	
	修正前	修正後	修正前	修正後
農研センター	3.4	1.0	4.0	0.8
大田原市	5.4	1.4	6.0	1.4
高根沢町	2.2	0.6	3.6	0.4
那須烏山市	5.8	1.0	5.6	1.2
宇都宮市	4.6	1.0	5.4	1.8
鹿沼市	4.2	0.6	3.6	0.8
芳賀町	4.6	1.4	4.8	1.2
栃木市	4.2	0.8	4.8	0.8
佐野市	5	1.4	5.0	1.6
小山市	2.4	1.8	3.2	1.4
平均	4.2	1.1	4.6	1.1

表2 DVI2修正前と修正後の開花予測算出日と開花実測日の誤差（豊水）

地点	開花始		開花盛	
	修正前	修正後	修正前	修正後
農研センター	3.8	0.8	3.4	0.6
大田原市	4.6	1.0	4.8	1.6
高根沢町	3.2	0.8	2.8	0.6
那須烏山市	4.6	1.4	5.2	1.0
宇都宮市	3.8	1.4	3.6	1.2
鹿沼市	3.2	0.6	3.8	0.6
芳賀町	4.8	0.8	4.4	1.2
栃木市	2.6	1.2	3.2	2.0
佐野市	3.8	1.4	4.2	1.6
小山市	2.4	1.8	2.2	1.2
平均	3.7	1.1	3.8	1.2

温暖化が進む中でも、より信頼性の高い予測が可能となりました。今後は、作業計画が立てやすくなり、適切な管理作業につながることを期待されます。

（果樹研究室 鷲尾 一広）