

小ギクの花蕾径を2回測ることで開花時期が予測できる

福島県農業総合センター 作物園芸部 花き科

部門名 花き－キク－生育診断予測

担当者 鈴木詩帆里、鈴木宏和

I 新技術の解説

1 要旨

小ギクは仏花として使用されることが多く、需要期である8月盆や9月彼岸にどの程度開花するか予測が可能となれば、販売戦略を立てる上で大きなメリットとなる。そこで、花蕾径を2回計測することによって開花日を予測する手法を開発した。

- (1) 開花予測の方法を図1に示す。頂花の花蕾径が3 mmを超えたら、個体ごとに1週間程度間隔を空けて花蕾径を2回計測する。
- (2) 花の舞は、着色時の花蕾径(以下、着色径)の年次・ほ場間のばらつきが小さいことから(表1)、花蕾径計測による予測と実績の平均開花日の差が1日となり、精度の高い開花予測ができた(表2)。
- (3) 小ギクの花蕾は、大きさが約3 mmを超えた頃から着色時までには一定の速度で肥大する。このことから、品種固有の着色径を把握できれば、肥大速度を算出することで開花時期が予測できる。

2 期待される効果

- (1) 出荷団体等が精度の高い収穫見込み情報を市場などへ提供することが可能となる。

3 適用範囲

- (1) 小ギク産地

4 普及上の留意点

- (1) 着色径の年次・ほ場間のばらつきが大きく開花予測精度が低い品種もある。
- (2) 頂花蕾が肥大せず、側枝の花蕾が先に開花する品種は開花予測に適さない。
- (3) 株式会社インテックが開発中であるWeb上のシステム「キクの計画生産・出荷管理システム」(2021年以降の商品化を検討中)に花蕾径を入力することにより、簡単に開花予測結果を収穫見込み情報として得ることができる。なお、システムの全体のプログラム等については株式会社インテックが特許を取得済みで、システムのうち花蕾径による開花予測プログラムについても2021年10月に特許を出願。

II 具体的データ等

用意するもの
ノギス、ラベルなど計測する枝に印をつけるもの

開花予測方法

事前準備 着色径を把握する
予測を行う前に、品種ごとの着色径を把握する必要がある。前年までに10枝以上、頂花の着色径を測り、平均値を計算する。




着色径を計測 計測の様子

Step 1 計測個体を選ぶ
一部の計測個体ではほ場全体の開花予測を行うため、ほ場全体の縮図となるようなサンプリングを行う。具体的には、ほ場全体の生育状況を確認し、生育が極端に遅い、または早い箇所を避け、病害虫被害がなく草丈が十分にある収穫可能と見込まれる枝の花蕾を10個体以上を選ぶ。選んだ個体の枝にラベル（※1）をつける。



※1
個体ごとに番号を書いたラベルをつけ、同一番号を1回目、2回目ともに測る

Step 2 花蕾径を計測する
花蕾径が3 mmを超えたら、ラベルの番号通りに頂花の花蕾径を計測し、記録する。1回目計測日から、約7～14日後に2回目を測り、記録する。

Step 3 着色日を算出する

① 1日あたりの花蕾径の肥大速度 (mm/日) を算出=
(2回目測定花蕾径-1回目測定花蕾径)/(2回目の測定日-1回目の測定日)

② 着色日を算出 = 2回目の測定日 + ((品種ごとの平均着色径-2回目測定花蕾径) / ①)

①～②の計算を行い、各個体の着色日、全体の平均着色日を算出する

Step 4 開花日を算出する
Step 3 で求めた着色日に、着色から開花までの日数（※2）を足し、開花日を算出する。

※2 多くの小ギク品種は着色から開花までに2～3日を要する



図1 開花予測の流れ

表1 各品種の平均着色径

品種	年度	ほ場	平均着色径 (mm)	最大-最小値の 差 (mm)
花の舞 (赤)	2019	1	9.6	0.3
		2	9.5	
		3	9.3	
	2020	1	9.3	
		2	9.4	
		3	9.4	
やひこ (黄)	2019	1	8.8	0.6
		2	8.8	
		3	9.4	
	2020	1	9.3	
		2	9.3	
		3	9.2	

計測地：ほ場1 および2 生産者ほ場（福島市）
ほ場3 農業総合センター（郡山市）

表2 平均開花日の比較

花蕾計測日	平均開花日 の算出方法	品種			
		花の舞		やひこ	
		平均開花日	差	平均開花日	差
7/1-8	予測	7/21	-1	7/31	4
	実績	7/22		7/27	
7/8-15	予測	7/25	1	7/31	2
	実績	7/24		7/29	
7/1 - 15	予測	7/21	-1	7/28	1
	実績	7/22		7/27	

計測地：生産者ほ場（福島市）
計測個体：60個体のうち花蕾径が3mmを超えているもの

III その他

1 執筆者

鈴木詩帆里

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成30～令和2年度
- (2) 研究課題名 花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究
〔食料生産地域再生のための先端技術展開事業（JPJ000418）〕

3 主な参考文献・資料

- (1) とやま農林水産研究ニュース p2, 夏秋ギクの頂花蕾計測による開花予測, 2020
- (2) 小ギクの花蕾は3mmを超えると肥大速度が一定となる, 令和2年度, 普及に移しうる成果