

花粉立即效應對印度棗果實品質之影響

邱祝櫻

印度棗是台灣南部重要熱帶果樹，根據觀察，印度棗自花授粉率偏低，若上午開花型及下午開花型之兩品種搭配種植可以提高授粉率，因此本研究之目的期能瞭解印度棗 5 個栽培品種間花粉之活力，以及溫度對發芽率之影響，以作為農民栽培改進之用。印度棗高朗 1 號、高朗 2 號、蜜棗、高雄 2 號及高雄 3 號等 5 品種之花朵裂蕾(開花)後，分別採摘經過 2、4、6、8、10 小時後之花粉，經 Alexander's solution 染色，測定其花粉活力，結果呈現有活力紫紅色反應的比例在 49-83%之間(表 1)。高雄 3 號於 8 月 30 日至 10 月 26 日之花粉活力變化(表 2)，發現 8 月下旬之花粉活力約在 41-68%之間，9 月上旬至 10 月中旬之花粉活力在 49-83%之間，10 月下旬則在 41-59%之間。此外，5 品種之花粉於培養基中之發芽率於 15°C 時為 0，20°C 時發芽率不及 10%，25 至 30°C 時發芽率達 30-73%，35°C 時發芽率約為 21-29%(表 3)。

表 1. 5 個印度棗栽培種開花後不同時數之花粉活力。

Cultivar	Kaolang 1 (%)	Kaolang 2 (%)	Mejao (%)	Kaohsiung 2 (%)	Kaohsiung 3 (%)
0 hour	60.2 b#	59.7 b	54.4b	52.6 b	72.4 b
2 hours	72.3 a	67.6 a	68.4 a	72.0 a	78.8 a
4 hours	75.0 a	66.2 a	63.8 a	65.9 a	78.2 a
6 hours	68.5 ab	73.6 a	70.3 a	65.0 a	83.1 a
8 hours	63.8 b	65.7 b	53.8 b	58.2 b	70.9 b
10 hours	56.4 c	50.3 c	50.8 b	53.9 b	49.3 c

#：表中直列數值後之英文字母相同者，表示其差異未達 Duncan's 5%顯著水準。

表 2. 高雄 3 號印度棗不同時期，開花後不同時數之花粉活力之影響。

Investigated date	Aug. 30	Sep. 9	Sep. 21	Oct. 15	Oct. 26
0 hour	41.1c#	48.0 a	64.5b	62.4 b	55.4 a
2 hours	64.8 a	64.0 a	79.9 a	78.8 a	59.1 a
4 hours	66.5 a	73.0 b	78.6 a	78.2 a	57.0 a
6 hours	67.6 a	69.3 b	76.5 a	83.1 a	54.8 a
8 hours	55.2 b	78.3 bc	78.4 a	70.9 b	50.0 b
10 hours	47.8 c	62.6 c	68.6 b	49.3 c	41.5 c

#：同表 2

表 3. 溫度對 5 品種印度棗花粉發芽率之影響。

Cultivar	Kaolang 1	Kaolang 2	Mejao	Kaohsiung 2	Kaohsiung 3
15°C	0 e #	0 e	0 e	0 d	0 d
20°C	3.5 d	3.2 d	2.9d	5.2c	8.3 c
25°C	38.2 b	41.6 b	43.9b	30.4b	38.4b
30°C	70.2 a	68.7 a	72.8 a	60.5 a	71.3 a
35°C	29.2 c	26.8 c	21.3 c	22.1 b	27.6b

#：同表 1