

印度棗合理施肥技術

林景和

行政院農業委員會高雄區農業改良場

前 言

農民一般施肥以施用肥料三要素為主，其他要素常根據土壤和作物特性或以土壤測定與葉片營養診斷結果調整施用，印度棗屬熱帶果樹適合高屏兩地之氣候，目前主要產地之土壤質地以砂礫土、砂壤土和壤砂土等為多，許多棗園土壤酸鹼度低於 5.5，屬於強酸性土壤，造成鈣與鎂營養要素缺乏影響品質，須施用含鈣鎂資材，補充鈣鎂和調整土壤酸鹼度至微酸性 (6.0-6.5)，以利各種養分平衡吸收。至於化肥三要素之適當施肥量，最好在個自的棗園進行試驗決定之，以避免因土壤及氣候等差異造成不當施肥，如設三要素各級用量試驗，求得高產與高品質下的適當經濟施肥量。但若每棗園都要辦理肥料試驗，相當浪費人力與物力，本場根據多年田間調查與試驗結果，已擬定在一般土壤肥力條件下的施肥推薦量與方法等，輔導棗農合理化施肥，提升棗果產量與品質。

一、三要素推薦量 (克/株/年)

印度棗施肥之化學肥料三要素推薦量與分配率如表一：

表一、印度棗施肥之化學肥料三要素推薦量與各生育期之肥料分配率

肥料別	氮肥			磷肥			鉀肥		
	分配 %	氮素	硫銨	分配 %	磷酐	過磷 酸鈣	分配 %	氧化 鉀	氯化 鉀
基肥期(4-6月)	30	165	786	50	200	1111	30	300	500
盛花期	45	248	1181	50	200	1111	50	500	833
結果期	25	137	652	--	--	--	20	200	333
合計	100	550	2619	100	400	2222	100	1000	1666

表註：

- 1.本表所列化學肥料三要素推薦量需配合於基肥期施用台肥 1 號有機質肥料 2000 公斤/分地，或牛糞堆肥 4000 公斤/分地，惟需注意排水不良之棗園要減量，而排水良好者如石礫地則可酌加。
- 2.盛花期和結果期之肥料量宜視土壤質地分次施用，粗質地者如砂礫土或砂壤土等宜分 3 次施用，中至細質地如壤、黏土則分 2 次施用
- 3.所列化學肥料三要素推薦量就其比例目前尚無適當之台肥複合肥料可推薦。

二、施肥方法

- 1.基肥期：開溝後先施入全量有機質肥料，再施下磷肥後覆土，以改善土壤理化性及減少磷肥固定提高肥效；基肥期之氮素和鉀素二種化肥和苦土要素（強酸性土壤者施用），於樹冠下撒施後淺耕與土混合，供早期印度棗之養分吸收，及鈣、鎂早期吸收與貯存。此期若能同時施用粕類（如蓖麻粕 40 公斤/分地）與化學肥料拌合淺耕混土則有延後施用追肥之效。
- 2.盛花期和結果期之追肥亦採撒施，施在樹冠下後淺耕與土混合。

三、注意事項

- 1.印度棗常有缺鎂和缺硼問題，通常土壤有效性鎂低於 150 mg kg^{-1} ，或當葉片鎂含量低於 0.25%，印度棗有缺鎂之虞，此時酸性土每分地施用 40-60 kg 苦土要素（MgO 含 20%），而石灰質土壤或近中性土壤則可施用硫酸鎂 20-30 kg，或於開花至結果期間，約每隔 2 週以氧化鎂 800-1000 倍噴施葉面補充改善，但缺鎂有時非因土壤鎂含量低，而是因氮、磷、鉀及鈣等施用不當引起要素間失衡或拮抗所致，此時補充鎂肥則非唯一改善方法，如調整其它要素之施用亦可改善；其次對缺硼問題，可將硼砂 0.5-1.0 公斤/分地加入基肥期之三要素肥料一起施用，或於開花至幼果期間每隔 2 週葉面噴施 500 倍硼來改善。
- 2.生育初期（5-8 月）、盛期（8-11 月）及末期（12-1 月）地上部枝、葉及

- 果在各期間有明顯變化，除施用推薦量肥料外，請及時配合土壤測定與葉片營養診斷結果（9月底-10月初），以適時調整肥料施用，由於每年10月後日照減少時，另建議按月以鉀肥噴施葉片，提高其光合效率。
- 3.土壤有機質含量低者（ $<2\%$ ），為提高化肥肥效及減少淋失，每次施用追肥前可配合灌溉，每分地施灌 0.5 公升之 21% 腐植酸。
 - 4.為避免缺硼症，於基肥時，將硼砂 0.5-1.0 公斤/分地和該期化肥混合施用，或於開花至幼果期間，以水溶性硼稀釋 500 倍，每隔 2 週噴施一次，每株 2-3 公升。