



不同播種期及種植密度 對洛神葵生長與產量之影響

文 / 圖 陳敬文

前言

洛神葵原產自西非，為熱帶作物，性喜溫暖氣候，不耐強風，忌淹水，強風會造成植株葉片損傷、破裂及枝條斷裂，淹水會使植株根系腐爛、葉片萎凋或導致萎凋病嚴重發生，對產量影響甚鉅，嚴重時造成全園廢耕。臺東縣洛神葵種植面積約 103 公頃，佔全國種植面積之 62%，是洛神葵主要產地。惟每年平均有 3 至 4 個颱風侵襲臺灣，以 8 月最多，次為 7 月和 9 月，自有紀錄以來共有 185 個颱風登陸臺灣，由東部地區登陸的有 159 個，佔 85.95%，其中，自臺東地區登陸的有 58 個，佔 31.36%。東部地區因缺乏中央山脈屏障，颱風夾帶強風豪雨，經常造成嚴重的農業災害損失。由於短期作物可藉由調控播種期而避開或減少風災造成的影響，近年來，臺東地區洛神葵有由 4-5 月延後至

6-7 月播種的趨勢。有鑑於此，本試驗探討不同播種期及種植密度對洛神葵生長及產量之影響，期能提供農友參考。

洛神葵的開花機制

洛神葵屬於短日照作物，生育期約 5-6 個月，生長發育受到日照長度影響，當日照長度短於 12-12.5 個小時，花芽會逐漸形成。秋分過後，白晝漸短，黑夜漸長，一般而言，10 月為其開花期，若在 4-8 月間種植，越早播種，植株的營養生長期就越長，地上部冠幅生長越茂盛，單株結果數越多，則產量越高；越晚播種地上部冠幅越小，單株結果數越少，產量會越低。因此，不同播種期需要搭配合理的種植密度，才能維持單位面積產量，符合經濟生產效益。

播種期及種植密度對洛神葵生長及產量之影響

本場 106 年在知本地區以洛神葵臺東 3 號進行試驗，試驗處理皆無摘心，試驗地土壤性質為黏質壤土，分別於 5、6、7 及 8 月之 22 日播種，不同播種月分別以行株距 2.0x1.5、1.5x1.0、1.5x0.5、1.0x1.0、1.0x0.5 公尺種植，為複因子試驗。5 月及 6 月播種之洛神葵平均株高分別為 141.7 公分及 138.9 公分，7 月播種平均株高約 94.0 公分，8 月播種平均株高約 34.0 公分，7 月及 8

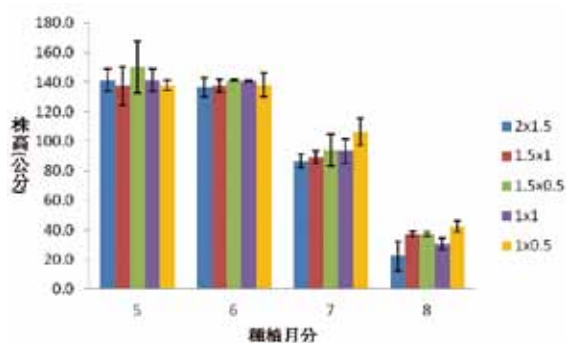


圖 1. 不同播種期及種植密度對洛神葵株高之影響。誤差線為平均值標準差 (n=3)。

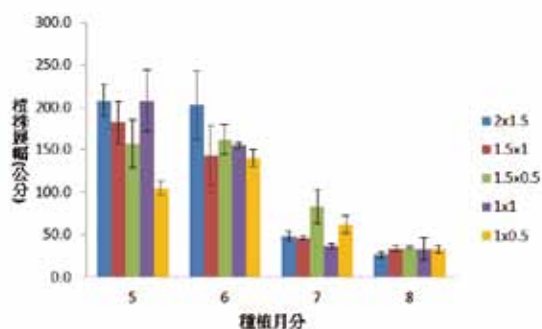


圖 2. 不同播種期及種植密度對洛神葵植株展幅之影響。誤差線為平均值標準差 (n=3)。

月以 1.0x0.5 公尺處理之株高較 2.0x1.5 公尺處理高 (圖 1)；5 月及 6 月播種處理之植株展幅平均分別為 172.0 公分及 160.2 公分，疏植處理者因植株有充足的生長空間，故植株展幅較大；反之，密植者植株展幅較小。7 月及 8 月播種處理者，平均植株展幅分別為 55.0 公分及 32.0 公分，7 月播種處理以株距為 0.5 公尺者，植株展幅較其他種植密度處理為大，8 月播種處理者，不同種植密度處理之植株展幅差異不大 (圖 2)。植株之生殖生長會受到營養生長之影響，5 月及 6 月以播種 2.0 x 1.5 公尺處理單株之果萼乾重高於 1.0 x 0.5 公尺處理，7 月及 8 月播種者不同種植密度對單株果萼乾重影響不大 (圖 3)。6 月播種以 1.5 x 1.0 公尺處理之乾果萼產量最高，達每公頃 833 公斤，5 月播種以 1.5 x 1.0 公尺處理者次之，為每公頃 631 公斤，7 月播種以 1.0x0.5 公尺處理再次之，為

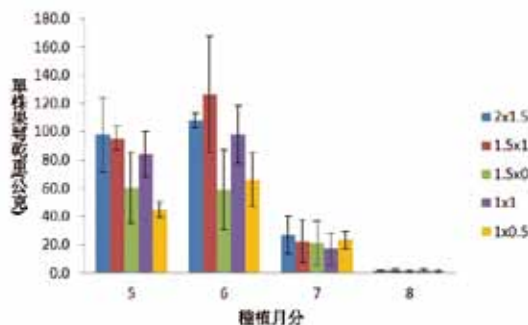


圖 3. 不同播種期及種植密度對洛神葵單株果萼乾重之影響。誤差線為平均值標準差 (n=3)。

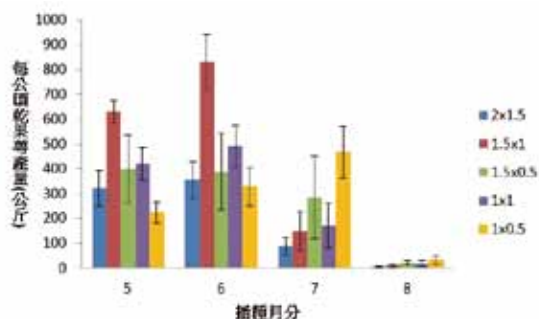


圖 4. 不同播種期及種植密度對洛神葵每公頃估計產量之影響。誤差線為平均值標準差 (n=3)。

每公頃 467 公斤，與其他 5 月及 6 月播種之不同種植密度處理產量相當 (圖 4)，具有應用潛力，可減少或避免 1-2 個月的栽培成本、病蟲害及天然災害，且 7 月播種以 1.0 x 0.5 公尺處理之植株平均展幅為 55 公分，尚有栽培空間可以利用，可再進一步合理密植，以提高土地

利用效率及每公頃產量。

結論

為減少天然災害對洛神葵造成的影響，本場初步探討不同播種期及種植密度對洛神葵生長與產量之關係，試驗結果顯示，每公頃乾果萼產量最高的處理為 6 月播種且以 1.5 x 1.0 公尺行株距種植，5 月播種 1.5 x 1.0 公尺行株距種植次之，但枝葉茂盛，造成田間通風不良，可能導致病蟲害較為嚴重，且冠幅大，遭受強風可能折枝或傾倒 (圖 6)；7 月播種 1.0 x 0.5 公尺行株距處理之每公頃乾果萼產量，與 5、6 月播種 2.0 x 1.5、1.5 x 0.5、1.0 x 1.0 及 1.0 x 0.5 公尺行株距種植相同或較高，且側枝短，冠幅較小 (圖 9)，具有避開天然災害之潛力；8 月播種者，植株矮小，單株產量極低，

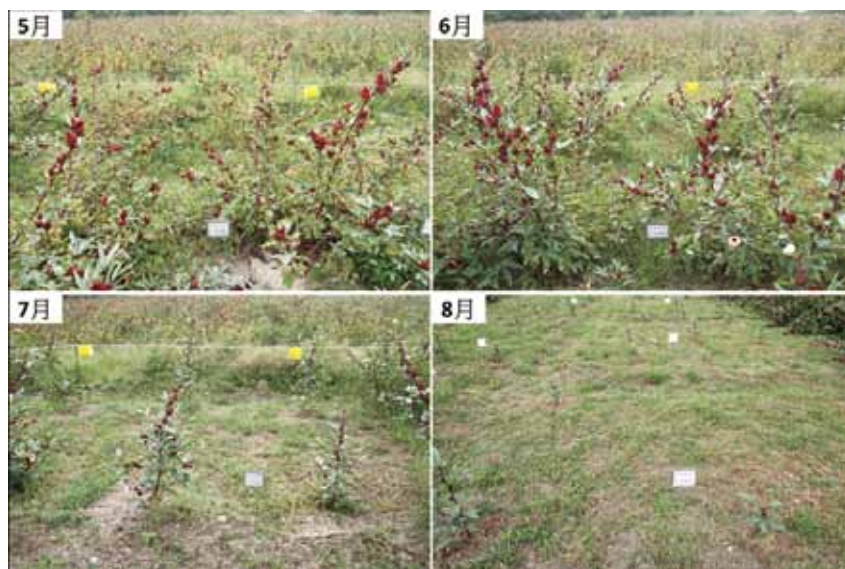


圖 5. 不同播種期以行株距 2.0 x 1.5 公尺種植的生長情形 (106 年 11 月 15 日拍攝)。

無法達到果萼經濟生產目的(圖5、6、7、8、9)。惟本試驗進行過程中無遭遇天然災害，未來本場將持續進行研究，

提供農友作為因應天然災害之耕作調適策略參考。



圖 6. 不同播種期以行株距 1.5 x 1.0 公尺種植的生長情形 (106 年 11 月 15 日拍攝)。

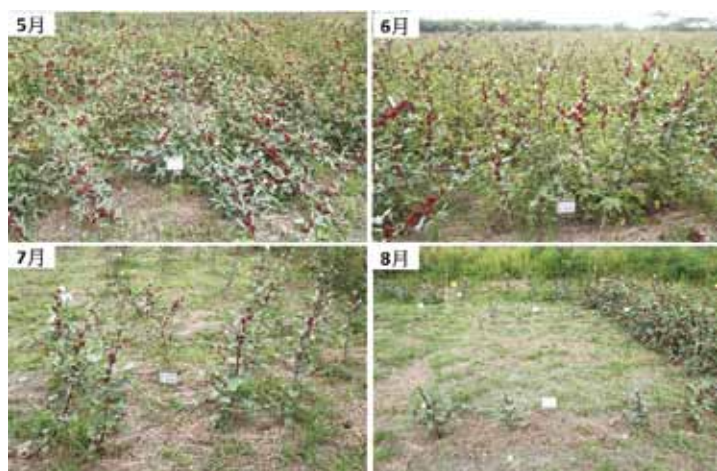


圖 7. 不同播種期以行株距 1.5 x 0.5 公尺種植的生長情形 (106 年 11 月 15 日拍攝)。



圖 8. 不同播種期以行株距 1.0 x 1.0 公尺種植的生長情形 (106 年 11 月 15 日拍攝)。



圖 9. 不同播種期以行株距 1.0 x 0.5 公尺種植的生長 (106 年 11 月 15 日拍攝)。