

結球白菜肥培管理

文·圖/賴文龍、趙佳鴻

結球白菜屬十字花科蕓苔屬，為二年生蔬菜。結球白菜原係溫帶作物，適宜在平均溫度15~20°C的環境下栽培，結球緊密而硬，品質優；平均溫度過高生育較差，結球不佳而鬆軟，品質差。因此台灣地區平地5~9月間，月平均溫度超過25°C之高溫環境條件，不適合結球白菜栽培。台灣地區結球白菜栽培品種可分為早生種(定植40天後可採收)及中生種(定植50天後可採收)，主要產期於春、秋及冬季節生產。主要產區為彰化、南投、雲林、嘉義及宜蘭等地。

栽培之土壤以保肥及保水佳之粘壤土為宜，土壤酸鹼度(pH值)介於為微酸或微鹼土壤，為適合結球白菜栽培生長；而土壤pH值若低於5.5以下，則易導致根瘤病嚴重發生，於第一次整地前，全面撒施石灰資材每公頃1,500~2,000公斤，耕犁入土中並與土壤充分混勻改良。結球白菜之肥培管理，三要素推薦用量每公頃氮素(N)200~250公斤、磷酐90~150公斤及氧化鉀120~180公斤(表1)。結球白菜整地種植前及栽培生育期間之施肥時期及分配率，30%氮素、50%氧化鉀、磷酐及有機質肥料全量當基肥施用，氮、鉀肥分3次於定植後外葉生長期、結球開始前及結球肥期各施用一次追肥(表2、3)。整地作畦把基肥之肥料施於畦中央，包括有機質肥料6,000公斤/公頃、30%氮素為60~75公斤/公頃(折合硫酸銨285~357公斤/公頃)、磷酐90~150公斤/公頃(折合過磷酸鈣500~833公斤)及50%氧化鉀為60~90公斤/公頃(折合氯化鉀100~170公斤/公頃)，施於畦中間並覆土畦面耙平，種植結球白菜幼苗，定植15天後為外葉生長期，開始施第1次追肥10%氮素為20~25公斤/公頃(折合尿素43~54公斤/公頃)，10%氧化鉀為12~18公斤/公頃(折合氯化鉀20~30公斤/公頃)；結球開始前施第2次追肥，30%氮素為60~75公斤/公頃(折合尿素130~163公斤/公頃)，30%氧化鉀為36~54公斤/公頃(折合氯化鉀60~90公斤/公頃)(如表3、4)；而後第3次追肥於結球肥期，施30%氮素為

60~75公斤/公頃(折合尿素130~163公斤/公頃)，10%氧化鉀為12~18公斤/公頃(折合氯化鉀20~30公斤/公頃)。結球開始前及結球肥期可細分為二次，用溝施、穴施覆土，並配合畦溝灌溉，提高肥效。如施肥時期施用複合肥料及單質肥料之肥料量請參考表5方法。

台中地區栽培結球白菜之土壤，台中縣(市)及南投縣屬於砂頁岩沖積土為酸性壤土及彰化縣粘板岩沖積土為鹼性壤土，三要素肥料用量可依土壤酸鹼值高低，調整肥料用量，增加肥效有效性。若對結球白菜之肥培管理有技術上的疑問，請洽台中區農業改良場賴文龍或趙佳鴻先生，聯絡電話04-8523101轉310或321。

表一、結球白菜三要素推薦量(公斤/公頃)

氮素(N)	磷酐(P ₂ O ₅)	氧化鉀(K ₂ O)
200~250	90~150	120~180
硫酸銨 952~1,190 (23.8~29.8包)	過磷酸鈣500~833 (12.5~20.8包)	氯化鉀 200~300 (5.0~7.5包)

表二、結球白菜施肥時期及分配率(%)

肥料別	基肥	第1次追肥* (外葉生長期)	第2次追肥 (結球開始前)	第3次追肥 (結球肥期)
氮肥	30	10	30	30
磷肥	100	—	—	—
鉀肥	50	10	30	10

*各次之追肥可再細分二次施肥

表三、結球白菜施肥時期之三要素推薦用量(公斤/公頃)

要素別	總量	基肥	第1次追肥 (外葉生長期)	第2次追肥 (結球開始前)	第3次追肥 (結球肥期)
氮素(N)	200~250	60~75	20~25	60~75	60~75
磷酐(P ₂ O ₅)	90~150	90~150	—	—	—
氧化鉀(K ₂ O)	120~180	60~90	12~18	36~54	12~18

表四、結球白菜施肥時期施用單質肥料用量(公斤/公頃)

肥料別	基肥	第1次追肥 (外葉生長期)	第2次追肥 (結球開始前)	第3次追肥 (結球肥期)
硫酸銨	285~357 (7.1~8.9包)	—	—	—
尿素	—	43~54 (1.1~1.4包)	130~163 (3.3~4.1包)	130~163 (3.3~4.1包)
過磷酸鈣	500~833 (12.5~20.83包)	—	—	—
氯化鉀	100~170 (2.5~4.25包)	20~30 (0.5~0.75包)	60~90 (1.5~2.25包)	20~30 (0.5~0.75包)

*肥料每包40公斤計算

表五、結球白菜施肥時期施用複合肥料及單質肥料併用之用量(公斤/公頃)

肥料別	基肥	第1次追肥 (外葉生長期)	第2次追肥 (結球開始前)	第3次追肥 (結球肥期)
台肥5號	375~469 (9.4~12.75包)	—	—	—
台肥1號	—	—	300~375 (7.5~9.4包)	—
尿素	—	43~54 (1.1~1.4包)	—	130~163 (3.3~4.1包)
過磷酸鈣	270 (6.8包)	—	—	—
氯化鉀	—	20~30 (0.5~0.75包)	—	20~30 (0.5~0.75包)

*肥料每包40公斤計算



結球白菜條施



點施肥料未覆土，降低肥效



過量施肥，結球白菜生長不佳



大量施肥易造成土壤鹽化