

合理化施肥及施用有機質肥料可 降低葉菜硝酸鹽含量

作物環境課 課長羅秋雄 分機300

近日媒體報導有關葉菜類蔬菜硝酸鹽含量過高問題，已引起社會關注及廣泛討論。雖然相關研究文獻及報告指出食物中含過量硝酸鹽及亞硝酸鹽可能會對人體造成危害。但1995年聯合國糧農組織(FAO)及世界衛生組織(WHO)聯合食品添加物質專家委員會，於『特定食品添加物及污染物評估會議』中認為：蔬菜所含的胡蘿蔔素、維生素C及維生素E扮演阻斷亞硝酸鹽轉換成氮-亞硝基化合物的功能，同時也是抗氧化劑，可將亞硝酸鹽還原為一氧化氮，在缺乏確切證據證實蔬菜中硝酸鹽之生物利用性及蔬菜吸收量與內生性氮-亞硝基化合物形成的關聯性，直接就蔬菜之硝酸鹽含量與人體每日攝取安全容許量，衍生出限制蔬菜之硝酸鹽含量是不妥當的，因此，食品法規委員會(Codex Alimentarius Commission)及美國、加拿大與澳洲等國目前尚無制定蔬菜中硝酸鹽之限量標準規範，我國亦無制定類似規範。

行政院農業委員會為推動健康安全農產品生產，自2008年起成立合理化施肥輔導小組，全面推動合理化施肥政策，並責成所屬農業試驗改良場所積極輔導農民合理化施肥。推動近三年來在化學肥料施用總量上，確比推動前(94-96年)減少近180,000公噸，換算成三要素施用總量則每公頃較合理化施肥前降低36公斤，降幅8%，其中氮素年平均每公頃降低18.5公斤，

對減少蔬菜硝酸鹽含量有相當大的助益。

根據本場長期研究及調查結果顯示，影響葉菜類蔬菜硝酸鹽含量的主要因素有：蔬菜種類、光強度、光期、氣溫、土壤條件、氮肥用量、肥料種類等。在供試的16種不同葉菜種類之硝酸鹽含量相差高達28倍，但低於4,500ppm者佔85%以上。在晴天日照充足的一天當中，硝酸鹽含量以清晨日出前最高，傍晚時最低，相差達3-5倍，在陰雨天採收的葉菜硝酸鹽含量也較晴天為高。但當蔬菜種類及氣候條件相同情況下，氮肥施用量及種類，則成為硝酸鹽累積的關鍵因素，然而施用有機質肥料的葉菜硝酸鹽含量則較化學肥料為低。因此，建議農民種植葉菜類蔬菜時應多施用有機質肥料，並避免於清晨日出前及陰雨天採收，如此即可大幅降低蔬菜中硝酸鹽的含量。



▲研究人員檢測蔬菜硝酸鹽含量