

減碳補助之裹覆複合肥料介紹

作物環境課 助理研究員 湯雪溶 分機 330

為了配合臺灣2050淨零排放政策，行政院農業委員會於2022年2月9日召開「邁向農業淨零排放策略大會」，由陳吉仲主任委員宣布農業之淨零目標，其中目標之一為2040年化學肥料使用減量50%。為此，農糧署規劃推動化學肥料補助措施轉型，除了舊有之推廣施用國產有機質肥料、國產微生物肥料、農田地力改良肥料、添加菇包木屑等高含量有機質之複合肥料及冬季種植綠肥作物之外，另於本(112)年度新增推廣施用緩釋型裹覆複合肥料之措施，提供每公斤補助5元，每公頃最高補助1,000公斤(5,000元)，預計推廣面積5萬公頃。

裹覆複合肥料係控制型肥料之一，控制型肥料主要之原理在於減低有效肥分在土壤中之溶解速度；可以分成將肥料製作

成低溶解性肥料或是採用將肥料裹覆外膜兩種方式，若複合肥料使用硫磺或其他裹覆原料製成(例如蠟或是聚合物)稱為裹覆複合肥料。依據肥料管理法，此類肥料之肥料品目編號為6-02，目前補助部分以此肥料品目編號為主。

一般的化學肥料溶解度大、有效性高且快速，但是有效期非常短。若一次大量施用，容易對作物造成肥傷，因此，需分多次施用才能達到預期效果。且施用田間時，往往會受天氣或外界環境影響，肥效尚未發揮，就發生淋洗、揮發而使養分逸失或沖刷入地下水層，亦會造成氧化亞氮(N_2O)這類溫室氣體排放量增加。裹覆複合肥料外面包覆一層疏水物質或隔水材料，可避免肥料溶解太快，訴求延緩肥料效果，減少施肥損失，能適時地滿足作物養



▲圖 1. 傳統化學肥料及裹覆型複合肥料外觀 (左為尿素，右為市售裹覆複合肥料)。

分需求，避免濃度太高造成肥傷，且能提高肥料利用率，減少施肥次數及降低人工成本等優點。因此，被視為減少溫室氣體排放，尤其是氧化亞氮(N₂O)之一種有效方法。

近年來因為氣候變遷致使作物生長異常，產量不佳，對於農業生產者來說面臨許多挑戰，如果能透過精準施肥，適當施用肥料，將可減少對農業環境之衝擊。以

往裹覆複合肥料因製程較繁瑣，技術門檻較高，價格偏高(約為傳統化學肥料2-4倍)，推廣不易。本年度納入化學肥料補助，對農業生產者而言，雖然肥料成本偏高，但因肥料利用率高，使得施肥次數減少，人力成本亦可降低，整體而言，對於生產成本不致於造成太大影響，建議農友們可考慮改用裹覆複合肥料商品(表1)取代傳統化學肥料。

表 1. 符合「裹覆複合肥料減碳補助作業規範」肥料產品彙整表

資料來源：112年1月18日(農糧署)

編號	廠牌商品名稱	登記證字號	肥料公司
1	興農牌助輕鬆	肥製(複)字第 0093276 號	興農股份有限公司
2	興農牌助輕鬆 2 號(助大穰)	肥製(複)字第 0093298 號	
3	興農牌助輕鬆 3 號(助久長)	肥製(複)字第 0093299 號	
4	禾收 990EX	肥製(複)字第 0776140 號	大益農業科技股份有限公司
5	源動綠 600EX	肥製(複)字第 0776143 號	
6	空軍一號 EX	肥製(複)字第 0776144 號	
7	禾作 880PLUS	肥製(複)字第 0776146 號	
8	禾作 880EX	肥製(複)字第 0776137 號	
9	禾作 300EX	肥製(複)字第 0776139 號	
10	禾佳人	肥進(複)字第 0999003 號	恩農農業科技股份有限公司
11	勁威風一號	肥進(複)字第 0999004 號	
12	農友牌台肥給力肥 1 號複合肥料	肥製(複)字第 0792095 號	台灣肥料股份有限公司
13	農友牌台肥給力肥 3 號複合肥料	肥製(複)字第 0792096 號	
14	名方牌農作旺	肥進(複)字第 0053095 號	名方有限公司
15	活力大 100	肥製(複)字第 0544086 號	聯利農業科技股份有限公司