

## 公糧穀倉害蟲防治之標準作業流程

以往穀倉管理，常傾向於無為而治，直等到害蟲大發生後，才尋找防治對策處理，導致貯穀已受一定程度的為害。管理者甚至認為倉庫環境無法完全隔絕害蟲的發生，且常因倉容量不足，不同期別稻穀混倉已是常態，而放任害蟲之取食。為解決此一困境，且澈底解決穀倉之害蟲危害。雖無法完全達到無蟲境界，卻可降低蟲害發生到現今狀況之十分之一，絕非難成之事。針對穀倉防蟲管理的規劃，可設定以下標準作業流程，分別為清源、防堵、監測、進階害蟲防治處理。在稻穀進倉前依此流程澈底執行，將能有效控制害蟲之發生。

### 1. 清源

是公糧穀倉管理的基本功，此階段以往常被忽略，導致新穀一進倉，就一步一步踏上被污染的命運。為澈底執行清源工作，建議管理者依下列建議，逐一自行檢驗是否完成清源工作：

- a. 稻穀收割機及載送濕穀之車輛，是否先行全車清理。
- b. 稻穀烘乾機之內部螺旋桿、鏈條及底層空間是否有殘穀積存，建議至少每兩個月清理一次。
- c. 稻穀烘乾機之螺旋桿或鏈條是否過於老舊，請定期更換。因老舊之螺旋桿會宛如利刀，將嚴重使稻穀穎破裂，導致害蟲之入侵，尤其對米象族群最明顯。
- d. 稻穀烘乾機之環境整理，因機器下方常容易掉落穀粒，成為害蟲繁殖的污染源，一樣建議至少每兩個月清理一次。
- e. 此階段亦可在稻穀烘乾機之空間加裝燈光誘蟲器，將殘留蟲源再進一步清除乾淨。
- f. 預定進穀倉庫之空倉處理，將原先倉庫之雜物進行清理乾淨，尤其原先放置於底層之粗糠袋，需全部清除。
- g. 尚未進穀之空倉時期，可利用 25%百滅寧可濕性粉劑或 10%巴賽松燻煙劑進行空倉殺蟲處理。
- h. 以棧板方式貯藏之倉庫，在棧板使用前，是否先清理乾淨。

## 2. 防堵

既然公糧穀倉之害蟲是自己養的，如何降低穀倉原先害蟲再侵入，就是重要一環。首先就是避免不同期別之稻穀混倉貯藏，再來就是倉與倉之間要能彼此隔絕，使其各自獨立，互不影響。以下針對倉與倉之阻隔及防堵害蟲侵入，建議具體措施如下：

- a. 獨棟式穀倉，在其穀倉出入口加裝防蟲紗網如家中紗窗門，網目為 32 目以上，將能阻隔絕大部分之害蟲。當害蟲侵入時無法進入時，被隔絕於網袋外而死亡。紗網安裝模式，可仿照網室，於門口加裝不銹鋼支條為框架，中間以 S 形壓條固定住，出入時將 S 型壓條拉開或壓入，即可自由進出，極為便利亦能有效阻隔。
- b. 集中型穀倉因倉與倉相對且密集在一起，其倉與倉更需以紗網阻隔，否則害蟲在倉與倉之間，彼此遊走的狀況就更為頻繁。
- c. 除門口加裝紗網外，亦可於門口外加裝燈光誘引器，將外來蟲源誘殺，避免蟲源之入侵。
- d. 有些穀倉因倉容不足時，需混倉貯藏。其害蟲輕易從舊穀轉移，為解決此問題，可利用紗網隔絕成兩部分，或在新穀進倉後以紗網覆蓋，完全罩住宛如蚊帳一般。

## 3. 監測

當穀物進倉貯藏後，即應定期檢查倉內穀溫、穀物含水量及害蟲發生量。當穀溫及穀物含水量上升時，必需改善通風狀況。當害蟲發生量逐漸增多時，達到防治基準時，再加以後續害蟲防治處理。以期能於害蟲大量發生前，適時的防治，減少穀物的損失。在每年 4~10 月間因高溫多濕，害蟲發生較嚴重，應每月定期檢查一次，其餘時間則兩個月檢查一次即可。

## 4. 防治

其時清源、防堵、滅寧藥劑處理及監測，均為害蟲防治的一部分，但以往常被忽略，而使害蟲發生到非用藥劑防治的地步，因此若能確實執行前四階段之管理措施，甚至不用其他防治處理，直到公糧

稻穀到出倉。但當害蟲確實發生了，為進一步害蟲防治處理，提供以下可用之防治方法，作為讀者之參考！

- a. 燈光誘引法：利用昆蟲趨光行為，以特殊光波對積穀害蟲誘殺。依調查結果對主要害蟲穀蠹有極佳效果，另外對次級害蟲角胸粉扁蟲 (*Cryptolestes ferrugineus*)及背圓粉扁蟲 (*Ahasverus advena*)亦有極佳誘引效果。雖無法完全滅絕害蟲數量，卻有延緩害蟲發生的果效。利用燈光誘引方式，最高可在公糧穀倉在兩周內誘引達 5 百萬隻害蟲記錄。
- b. 費洛蒙法：藉由專一性之費洛蒙，可針對特殊害蟲進行誘殺。國外已有針對穀蠹、米象等費洛蒙誘引劑，可運用於穀倉之害蟲誘殺。
- c. 燻煙劑法：利用機器使藥劑氣化，使倉庫能被藥劑所充滿覆蓋，不只有殺蟲效果，在袋面亦會有殘留藥劑，亦能保有一段時間之防治效果。現推薦藥劑包含 10%陶斯松(*Chlorpyrifos*)燻煙劑、10%巴賽松(*Phoxim*)燻煙劑等。
- d. 燻蒸劑法：推薦藥劑如 57%磷化鋁(*Aluminum Phosphide*)片劑、32%磷化鎂(*Magnesium Phosphide*)片劑均為劇毒物質，需專業人士操作使用且流程需留心處理，倉庫必須完全密閉。在處理期間，最好利用磷化氫測定器，監測藥劑是否有外洩狀況。雖燻蒸後藥劑轉變為亞磷酸或正磷酸，屬中毒性物質亦須留意對人體之健康影響。因殘留物質對害蟲毒殺效果明顯降低，需留意周圍害蟲再度侵入的問題。另外磷化氫使用後，易與銅或銅合金如青銅等金屬作用，因此需留意倉庫內是否有這類器具(如開關、冷氣機等)，應做好隔離措施，以免造成機器之損壞。