

防治福壽螺之新利器—「益無螺」粒劑

「益無螺」粒劑，是將無患子抽出物與載體礦石以適當比例混合，再經繁複之乾燥處理而製成。防治福壽螺的效果優於現行常用的殺螺劑耐克螺，且粒劑有利於均勻撒布，直達水域底部，為水田理想之劑型。「益無螺」粒劑將是福壽螺防治上新的選擇。

福壽螺的危害

福壽螺 (*Ampullarium canaliculatus* Lamark) 原產南美洲，屬於腹足綱 (Gastropoda)，蘋果螺科 (Ampullariidae)。與元寶螺 (*Pila leopordvillensis* d'Orbigny)、梯狀福壽螺 (*Pomacea scalaris* d'Orbigny) 同為台灣常見之 3 種蘋果螺 (apple snail)。又有金寶螺、黃金螺等稱號。福壽螺卵孵化後，約 50 天至 4 個月即可交配，雌雄同體，行異體受精。交配後 2 - 15 天即可產卵，卵粒堆成塊狀，每塊數十粒至數百粒不等，每隻年平均可產 18.5 個卵塊。僅冬季低溫時休眠不產卵。卵產在水面上方之多種材質上，如混凝土、植物體、金屬、塑膠、網狀物等，約經 12 - 14 天孵化。初孵化之幼螺隨即落入水中生活，以水中浮游生物為食，棲息在水底

或水中漂浮物上，並可隨水流擴散地盤。福壽螺在產卵或遷移時也可離水生活，乾旱時則緊閉殼蓋，靜止不動達 3 個月以上以度過難關。

福壽螺約於 1979 - 1980 年間被非法引進供作養殖與食用，後因口感不佳而被任意棄置。因其適應力強、繁殖力高，短時間內即有危害水稻的報導。東南亞許多地區，如日本琉球 (1981)、菲律賓 (1982)、中國 (1985)、韓國 (1986)、蘇門答臘 (1987)、印尼及泰國 (1989) 也陸續被發現。因為食性雜，幾乎見青即食，所造成的農作損失，單在台灣 1986 年就超過 3 千萬美元，往後之危害更是有增無減。

無患子抽出物防治福壽螺

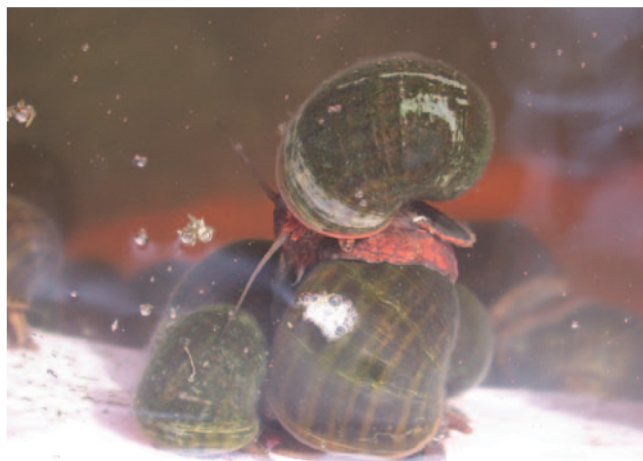
無患子 (soapberry, soapnut, *Sapindus mukorossi* Gaertn.) 乃無患樹的果實，果皮極薄，而與果肉緊密相連難以分離。果皮與果肉所含物質以無患子皂甘 (sapindoside) 為最重要。新鮮果汁用手搓揉即可產生大量泡沫做為肥皂洗滌衣物，為早期台灣鄉間常用的肥皂植物。

無患子果實



無患子抽出物在室內測試對福壽螺的防治效果顯示，10,000 與 20,000 倍水稀釋液在處理後 1 日即皆有 100% 的防治

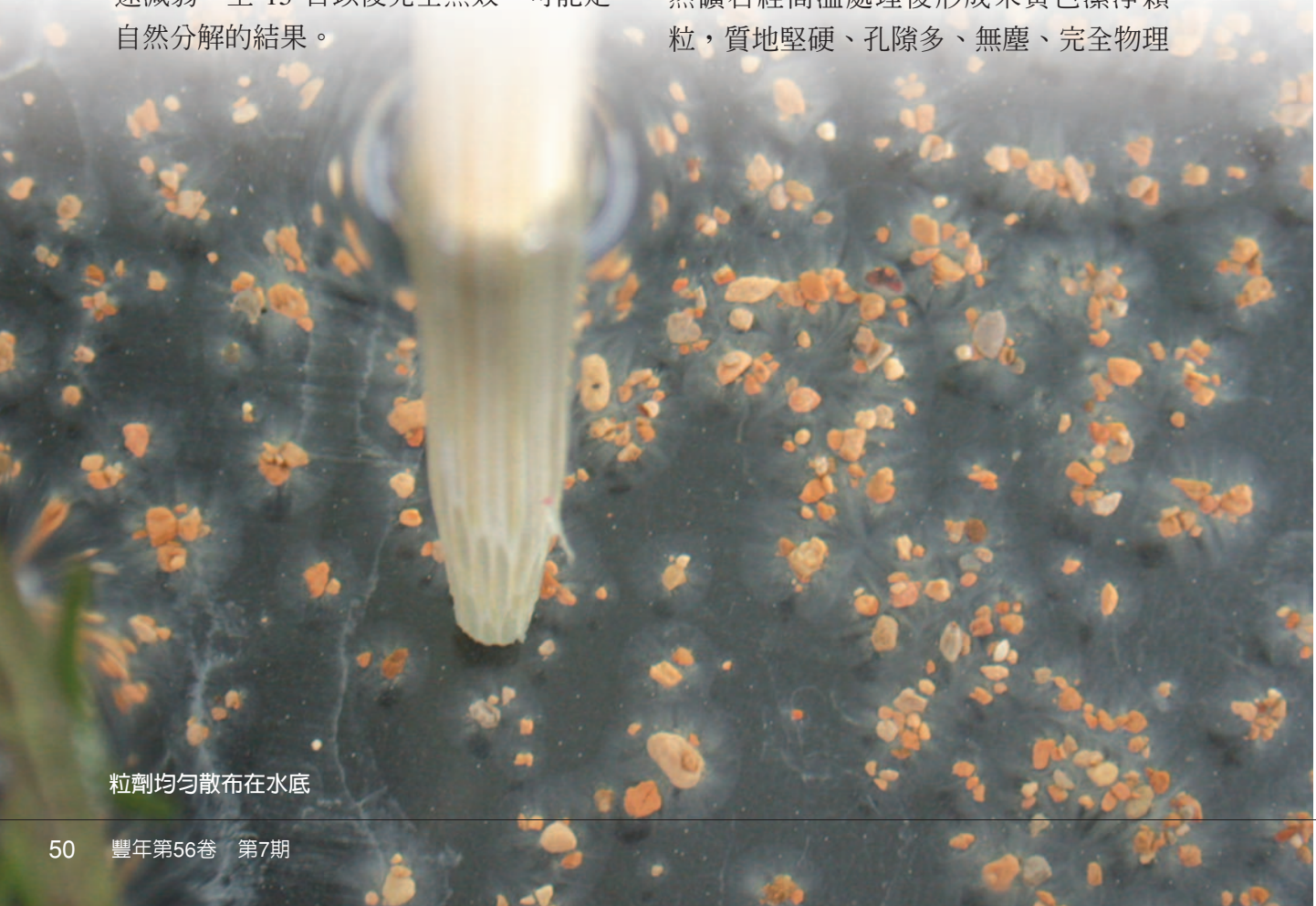
率，40,000 倍液於處理後 1、2 及 3 日的防治率分別為 50%、80% 及 100%。20,000 倍以上之濃度在處理初期即顯現高的致死效果，而 40,000 倍液處理初期不高，但隨處理時間之延長而逐漸提高，至第 3 日即可使全數死亡，可知其有效致死濃度在 20,000 - 40,000 倍之間。另外，取用 30,000 倍水稀釋液進行殘效試驗。結果於稀釋 3 日後才處理福壽螺仍能有 100% 的防治率，4 日後才處理者則開始下降。7 日後處理之防治率仍有 83%，但 8 日後處理則驟降至 53%，15 日以後處理者即無完全致死效果。由此可知 3×10^4 倍稀釋液效果確實優異，稀釋 1 周內仍有相當高的殘效，但 1 周後則快速減弱，至 15 日以後完全無效，可能是自然分解的結果。



群聚的福壽螺

「益無螺」粒劑簡介及其效果

粒劑有利於均勻撒布，直達水域底部，為水田理想之劑型。載體性質為影響粒劑效果的重要因子，本粒劑之載體為天然礦石經高溫處理後形成米黃色潔淨顆粒，質地堅硬、孔隙多、無塵、完全物理



粒劑均勻散布在水底

性滲透吸附，於田間經約 6 個月即自然分解回歸自然界的一部分。礦石與無患子抽出物混合後，再經繁複之烘乾處理製成本粒劑。本粒劑在田間之試驗，每公升水施用 0.4 公克本粒劑對福壽螺之防治率低，但 0.6 公克與 0.8 公克之處理首日則分別達 96.2% 與 100.0%。與對照藥劑耐克螺比較，其經濟有效的劑量應在每公升水用 0.6 - 0.8 公克之間。本粒劑之製成，為福壽螺防治提供了更方便可行的選擇。

福壽螺固然已是水田農作物的重要害蟲，但因其體內常存有對人體健康有害的寄生生物。所以，它不再只是農業上的問題而已，應該也是攸關健康衛生，必須全民參與的當務之急，不應被等閒視之。無患子抽出物對福壽

螺確有致死作用，農試所研發成功的粒劑「益無螺」，提供了方便可行的防治途徑。此外，對常見於庭園、花卉的軟體動物，如蛞蝓、扁蝸牛等如果也有防治效果，則其應用範圍將不可同日而語。



粒劑成品－益無螺

三冠牌 農業用遮光網

(專利產品)
掛耳式遮光網
網身織有補強帶，固定間隔有掛耳，適活動式搭設。電動、手動皆宜

防蟲網
木瓜專用防蟲網、蔬菜防蟲網、果蠅網等

能源節省布
縮小溫控空間，節省能源。可遮光、防霧、防滴水

懸掛式遮光網
讓人如處在森林般清爽，通風性佳，不怕強風

穴植網 (專利產品)
預留作物穴植區並抑制雜草滋生，透氣性、透水性佳

雜草抑制蓆
有效防止雜草滋生，溫室、園地作業方便

其他農業用設施資材

- ◆ 活動網室零組件、溫室零件
- ◆ 聚酯鋼線
- ◆ 貯水蓆
- ◆ 固定帶
- ◆ 速束帶
- ◆ 粘扣帶
- ◆ 土木工程用布
- ◆ 水泥加勁纖維絲
- ◆ 網類製品依客戶需要縫合加工

煥坤企業股份有限公司 彰化縣福興鄉西勢村員鹿路二段155號
TEL : (04) 7773878 FAX : (04) 7789778