

介紹好年冬 (FURADAN) 農藥之毒理與殘留量情形！

各位農友兄弟：大家好年冬！！

一、茲將美國 FMC 公司對 FURADAN RESIDUE IN COW'S MILK, MEAT, TISSUE, EGGS, POULTRY TISSUE 之毒理研究工作甚完整，此項資料該公司所花之研究費用已達美金數百萬元以上，茲將該項研究之結論摘要列於如左請參考指教：

1. 乳牛對 FURADAN (好年冬) 有快速之新陳代謝，如以玉米株草每公頃處理 FURADAN 有效成份 1.12KGS，即相等於含有 FURADAN 10 PPM 之飼料餵給乳牛食用，繼續食用五十六天後並沒有在乳牛之牛乳 (Milk) 中發現 FURADAN 或 3-HYDROXY FURADAN 之殘留物 (RESIDUE)。倘若將 FURADAN 之含量增加到 200PPM 繼續五十六天餵給乳牛食用時，僅在乳牛之牛乳中發現 3-HYDROXY FURADAN 0.13PPM，並沒有 FURADAN 之殘留物存在。

2. 如將含有 FURADAN 或 3-HYDROXY FURADAN 85 PPM 之日常食物，餵給乳牛繼續三十天食用後，在乳牛之組織中，並沒有發現 FURADAN 或 3-HYDROXY FURADAN 之殘留物 (RESIDUE)。但以更精密敏感之化學儀器檢驗時，僅能發現乳牛脂肪含有 0.1PPM，肝、腎臟與肌肉含有 0.05PPM。

3. 一歲以下之鷄 (PULETS) 對 FURADAN (好年冬) 亦有快速新陳代謝，如果將含有 5PPM 之飼料繼續飼養十個星期食用後，在鷄所生之蛋中與肌肉、肝、胃等並無發現 FURADAN 或 3-HYDROXY FURADAN 之殘留物存在，但如果以更精密敏感之化學儀器檢驗時，僅有發現 0.05 PPM。

二、由以上美國之研究資料得知 FURADAN (好年冬) 有快速新陳代謝作用，不會發生，果積殘留現象，故對人體很安全。

三、好年冬 3% 粒劑施於土壤，由植物根部吸收，運行於莖葉，於 30 幾天內被分解成爲無毒化合物。那些殘留於土壤中的部份漸次因水解作用，並因土壤 PH 值和黏粒含量的大小之不同，於 30—60 天的半衰期 (HALF LIFE) 完全分解，不可能殘留於土壤中，可見好年冬粒劑係一種對人體最安全的藥劑，但倘若施於果實作物 (例如水稻、蘋果、柑橘、番茄、桃、香蕉、馬鈴薯類)，其毒性並不進入果實體中 (FRUITING BODY)，因此對果實作物可安心食用，不會有異味存在。

四、好年冬藥劑之魚毒試驗：在美國伊利諾工業生物試驗室，對鱒魚、鯰魚、藍鯨等魚試驗的結果，其魚毒至少比 DDT (滴滴涕) 低 20 倍以上之毒性，DDT (滴滴涕) 之魚毒爲 0.01—0.05 PPM，好年冬原體爲 0.21—0.28 PPM，好年冬 10% 粒劑爲 2.3—4.1 PPM。倘若將好年冬 3% 粒劑以每公頃 15—20 公斤的藥量，施用於水田 (水深 15 公分)，其最大濃度在 8 小時內即擴散，在 5 天即消除到無法檢查的程度，此時對魚類的毒害已很少。

五、好年冬 FURADAN 與一般藥劑毒性比較：

產品名稱	急性口服毒鼠對 LD50 mg/kg	經皮膚滲透毒 LD50 mg/kg
75%好年冬可濕性粉劑	19.1	3,400
3%好年冬劑粒	233	10,200
40.64%好年冬精	32	6,800
好年冬原體	11	10,200
得滅克原體	1	3
福瑞松原體	2.3	6.2
繁福松原體	11	30
巴拉松原體	13	21
美文松原體	6.1	4.7
二硫松原體	6.8	15
亞素靈原體	8-23	354
納乃得原體	17	1,500
滴滴涕原體	113	2,510
二氣松原體	80	107
阿特靈原體	39	98
地特靈原體	46	90

六、由上表毒性比較表得知好年冬原體雖然毒性很高，但當原體製成好年冬3%劑成品時，其毒性很低，比一般農藥的毒性更低，其經口服毒性僅有 LD50 233PPM，而其經皮膚毒性（即皮膚接觸毒性）為 LD50 10,200PPM，比一般農藥的毒性更低，更安全。

七、好年冬 (FURADAN) 之解毒方法如左：

如萬一中毒時可在一杯熱水中加入一湯匙的食鹽飲服，讓其嘔吐直至完全吐盡為止。若還有異狀時立即請醫生治療，醫生必須以阿脫品 (ATROPINE) 解毒劑，每次以 2mg 作皮下注射。決不可用巴姆 (2-PAM) 治療，眼睛噴到藥劑時使用 HOMATROPINE。

八、以上國外試驗資料證明好年冬3%劑不僅毒性低，又不會殘留於人體，係一種對人體最安全，最適合直接用手撒施之粒劑，請各位農友安心使用。

九、好年冬農藥係美國 FMC 公司在中華民國獲准發明專利15年之產品，其專利號碼為臺專字第三三三四號，非經本公司所為，任何經由其他途徑製造販賣或使用，均將被認為一項專利權上之侵害，自應依法訴請損害賠償，特此聲明。

十、最後敬請各位農友兄弟使用好年冬，祝你們好年冬！

FMC 國外製造廠：美國 FMC Corporation Agricultural Chemical Division

台灣總代理商：國際技術社股份有限公司
 台灣總經理商：正豐化學股份有限公司

台中縣霧峯鄉民生路二〇〇號 電話(〇四三三三九三三〇)一〇二