

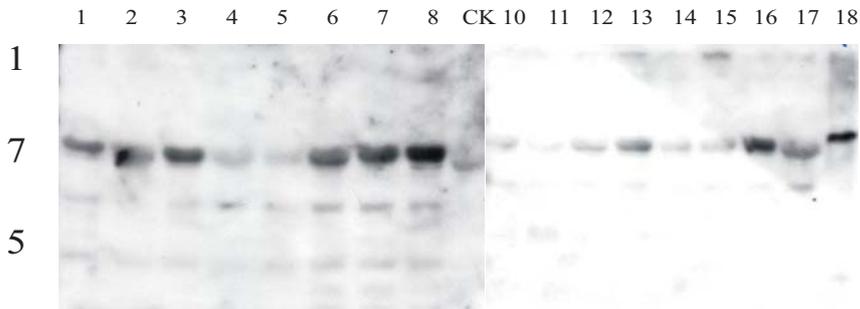
蠶 蜂

家蠶種原及外源蛋白生產之研究

家蠶原種136品系依照慣用法於春期（4-5月）及秋期（10-11月）各繼代保育繁殖一次。於五齡起蠶日，分別接種含綠螢光蛋白基因及豬乳鐵蛋白基因之桿狀病毒於0J02等及其雜交F₁世代。接種後逐日觀察並記錄家蠶發病情形，並於感染後第4日分別收集蠶體液，冷凍保存以供定量分析。所有組合的家蠶感病率達95%以上，SDS-PAGE及西方墨漬分析結果：所有品系及F₁均可大量表現綠螢光蛋白。豬乳鐵蛋白以0J09等3個品系表現較佳，但所表達的重組蛋白分子量約為68kDa，略小於原蛋白，抗菌試驗結果，具抑制大腸桿菌生長之表現。雜交F₁表現上述2種外源蛋白，試驗結果：蟲體生長良好，發病日較晚；重組蛋白生產量相同或略高於其親本。



vBhEpLF 8-3重組病毒注射接種家蠶之情形



各品系家蠶豬乳鐵蛋白pLF之西方墨漬分析

不同蠶品系體液之產量(第1-17行), BmN家蠶細胞之產量(第18行), 未接種感染之家蠶體液產量(CK), 檢測為體液量 1μ 1/行; 抗體為人類乳鐵蛋白血清(濃度千分之一)。

蜜蜂保護及生產技術之研究

利用閉鎖集團選育法(Closed population breeding)進行蜂王漿高產種群選育, 經春期生產能力測定, 王漿重最高產量為72.1公克/72時/群, 最低為21.1公克/72時/群, 平均為55.3公克/72時/群, 於6月間優選27種群, 平均王漿重為64.3公克/72時/群, 本年度第2年於不同地區進行3場蜂群比較試驗, 平均產漿量增加15.7%, 癸烯酸含量增加4.7%。高產蜂蜜種群採蜜量最高為17.2公斤/5天/群, 最低為5.0公斤/5天/群, 平均值為7.9公斤/5天/群, 已優選26種群, 平均採蜜量為10.1公斤/5天/群, 於11月間培育繼代新蜂王120隻進行保育, 並選定3戶蜂農進行區域比較試驗。以生物檢測方法初步篩選出抑菌圈範圍達10cm以上之12種植物(半枝蓮、黃柏、大黃、丁香、黃芩、金銀花、蓮翹、甘草、虎仗、射干、黃蓮、茵陳), 再將其萃取液進行蜜蜂美洲幼蟲病原病原菌測試, 初步顯示黃蓮及茵陳2種天然植材具較佳抑菌表現。



高產蜂蜜種群田間篩選蜂場



高產蜂王漿種群產漿量調查



高產蜂蜜種群採蜜量調查

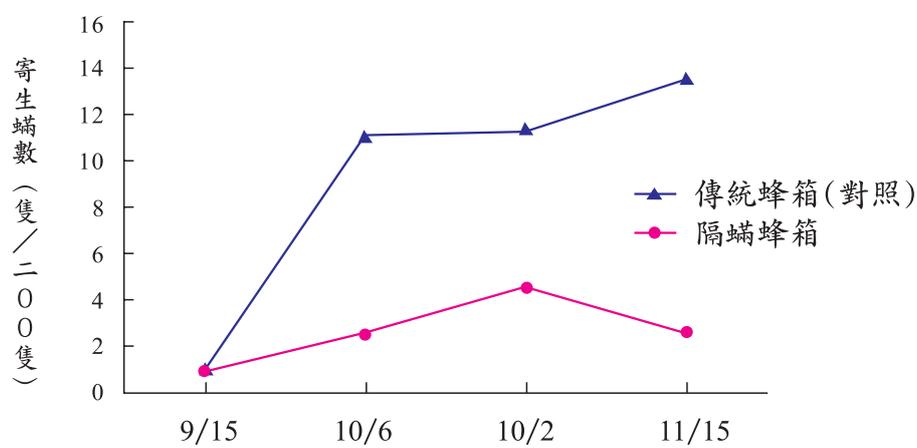


不同植物萃取液抗美洲幼蟲病測試

蜜蜂蟹蟎抗藥性調查與管制策略之研究

蜂蟹蟎為國內養蜂場蜜蜂主要敵害，周年均會發生，且傳播性強，如不及時加以防治，將對蜂群造成嚴重的為害，進而影響蜂產品之生產。國內以福化利(Fluvalinate)釋放片(商品名Apistan)作為防治用藥，迄今已超過10年，長時間連續使用，國外文獻也普遍報導蜜蜂對福化利已有抗藥性產生，並開始尋找其他替代藥劑或其他方法來做防治，本試驗將先進行主要養蜂區蜂蟹蟎對福化利抗藥性調查，並探討如何以綜合防治方式來防治蜂蟹蟎為害。

建立以培養皿藥膜法進行蜂蟹蟎對福化利(Fluvalinate)抗藥濃度檢測方法。分別以福化利濃度為0、12.5、25、50、100 ppm五種濃度進行台灣5處蜂場蜂蟹蟎抗福化利劑量之調查，經迴歸分析，計算 LC_{50} 之濃度介於23.75~79.25ppm之間，比義大利所調查抗性濃度385~857ppm仍低很多，顯示抗藥性尚未大幅增加。新研製的隔蟎蜂箱試驗前寄生蟎數為0.98隻/200隻成蜂，經使用2個月後，其寄生蟎數為2.3隻，仍屬低密度，顯示在蜂蟹蟎密度不高時使用有防治之效果，當蜂蟹蟎數高時，可先以蟻酸或福化利藥劑進行防治，使蜂蟹蟎密度降低後，再使用隔蟎蜂箱，將可長期控制蜂蟹蟎之為害。



隔蟎蜂箱之防治效果



新研製之隔蟎蜂箱