應用Bacillus amyloliquefaciens B190生物製劑防治百合灰黴病

邱安隆

自百合植株篩選700株微生物，於實驗室經四種低營養成分培養基進行對峙及共同培養、溫室生物檢定及田間試驗，篩選出具有維護百合正常生長發育者為Bacillus amyloliquefaciens B190，為促使B. amyloliquefacies B190能更穩定且有效地於田間維持百合開花期正常生長，於是研製生物製劑配方，此配方中添加B. amyloliquefaciens B190（1'10^5 cfu / ml）、0.025 % A、0.05 % B、0.1 % S1與0.025 %S2，於四次田間試驗，均具顯著性地（p= 0.05）維持百合植株正常生長與發育。B. amyloliquefaciens B190於水處理組，具有存活十六個月，在乳劑配方中，於第九個月，族群仍與原始菌落比相若。B. amyloliquefaciens B190對百合灰黴病菌防治作用機制，包括抗生作用，並造成灰黴病菌菌絲隘縮及破裂現象。噴佈帶有Tn 917之B. amyloliquefaciens B190轉型株於百合花器及葉片上，經15天，花器上轉型株之族群數具顯著性地（p= 0.05）增加，在上位葉及中位葉經5天，及下位葉上經10天，轉型株之菌落數均呈顯著性地（p= 0.05）增加；含製劑配方之轉型株於黑暗或經254 nm光線波長照射，10天後，存活能力顯著性地（p= 0.05）比315 nm光線波長處理者提高。將B. amyloliquefaciens B190與二十三種植物病原菌進行對峙及共同培養，可顯著性地（p=0.05）抑制十六種植物病原菌。