

originando su reducción. El enraizamiento, el número de raíces y su longitud máxima se vieron considerablemente desfavorecidos en las mayor irradiancia ($22 \mu\text{mol s}^{-1}\text{m}^2/\mu\text{A}$).

70. Detection of *Ralstonia solanacearum* (Rs) in latently infected potato stem extracts by post-enrichment qPCR.

L.Gutarra, F. Segundo and J. Kreuze. Centro internacional de la Papa (CIP). Apartado 1158, Lima Perú. E-mail: l.gutarra@cgiar.org

A sensitive method for detection of *Ralstonia solanacearum* in latently infected potato stem extracts has been achieved by previous enrichment procedure followed by Real time PCR (qPCR). Sensitivity of qPCR before and after enrichment (48h of incubation of the stem extract with modified SMSA broth at 30°C) was compared with other techniques such as NCM-ELISA and *R.solanacearum* isolation in Kelman's medium. Before enrichment procedure, 174.6 cells/ml were detected in Kelman's medium, 1.71×10^6 cells/ml by NCM-ELISA and 1.29×10^5 cells/ by qPCR. After enrichment, sensitivities of post enrichment qPCR, NCM- ELISA and isolation on modified Kelman's medium were similar. As few as 6.56 cells/ml were detected in latently infected potato stem extracts. Serial dilutions of naturally-infected stem extract before enrichment allowed the quantification of populations of *R. solanacearum* in each stem extract. Post –enrichment qPCR combines the advantages of high sensitivity, ease and speed, but it requires expensive laboratory equipment. Thus it can be used by seed and breeding programmes in developing countries only to confirm positive results obtained by serological tests used for seed quality control and for assessing susceptibility of breeding lines to bacterial wilt.

71. Química verde en vivero de café var. Caturra roja, desinfección de substrato para controlar *Meloidogyne* spp. con H_2O_2

A. Julca Otiniano¹ R. Borjas Ventura² S. Bello Amez² J. Álvaro Martínez-Carrasco³
M. Urrestarazú Gavilán³

¹Universidad Nacional Agraria La Molina. Apto. 12056. La Molina. Lima. Perú.

²Fundación Para el Desarrollo Agrario. Camilo Carillo 325. Jesús María. Lima. Perú

³Universidad de Almería. 0120 Almería. España.

En Chanchamayo (Perú), se estudió en vivero el efecto de una solución desinfectante [SD = (40%) H_2O_2 + (60%) agua destilada] en el control de *Meloidogyne* spp. en café var. Caturra Roja. Se estudiaron 5 tratamientos (T1=T2= 0 huevos/kg, T3=T4=T5= 10 000 huevos/kg substrato de *Meloidogyne* spp.), cada uno con 10 repeticiones (1planta=1repetición). Como sustrato se usó tierra de una finca cafetalera, que fue esterilizada con calor (80°C / 60'); con excepción del T1 que tuvo un substrato sin esterilizar (testigo absoluto). La SD se aplicó después de la inoculación de *Meloidogyne*; pero antes del trasplante del café, para T4 se usó 100 ml de SD al 1% y en T5 100 ml de SD al 2%. Durante el ensayo, las plantas se regaron cada 5 días con 100 ml/planta de la SD al 5% (T4 y T5), al mismo tiempo, se aplicó 100 ml/planta de agua de riego en T1, T2 y T3. En las 10 plantas de cada tratamiento se evaluó altura, diámetro y número de hojas; luego se tomaron 5 plantas para evaluar el peso seco y las 5 restantes para el número de nódulos (NN), índice de nodulación (IN) y población final (P_f) de *Meloidogyne* spp. Los tratamientos con la solución desinfectante de H_2O_2 (T4 y T5) tuvieron un efecto negativo significativo sobre la población de *Meloidogyne* spp. en café var. Caturra Roja en vivero. A estos tratamientos también les correspondió el mayor peso seco/planta.