**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Autor** | [**Kohashikawa Takaezu, N.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aKohashikawa+Takaezu%2C+N./akohashikawa+takaezu+n/-3,-1,0,B/browse) | | **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Ciencias. Departamento de Biología**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.+Facultad+de+Ciencias.+Departamento+de+Biolog%7bu00ED%7da/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+facultad+de+ciencias+departamento+de+biologia/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Título** | **Comportamiento de diferentes bacterias PGPR sobre el crecimiento del cultivo de papa (Solanum tuberosum)** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima (Peru) 2010 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**F62 K7 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cF62+K7+-+T/cf++++62+k7+t/-3,-1,,E/browse) c.2 | USO EN SALA |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 98 p. 8 cuadros, 18 fig.; 94 ref. | | **Tesis** | Tesis (Biólogo) | | **Bibliografía** | Facultad Ciencias | | **Sumario** | Sumario (Es) | | **Materia** | [**SOLANUM TUBEROSUM**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSOLANUM+TUBEROSUM/dsolanum+tuberosum/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**TUBERCULOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dTUBERCULOS/dtuberculos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**BACTERIA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBACTERIA/dbacteria/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CULTIVO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCULTIVO/dcultivo/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**RENDIMIENTO DE CULTIVOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dRENDIMIENTO+DE+CULTIVOS/drendimiento+de+cultivos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**BACTERIA FIJADORA DEL NITROGENO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBACTERIA+FIJADORA+DEL+NITROGENO/dbacteria+fijadora+del+nitrogeno/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CONTROL DE ENFERMEDADES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCONTROL+DE+ENFERMEDADES/dcontrol+de+enfermedades/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**SUSTANCIAS DE CRECIMIENTO VEGETAL**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSUSTANCIAS+DE+CRECIMIENTO+VEGETAL/dsustancias+de+crecimiento+vegetal/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EVALULACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEVALULACION/devalulacion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CRECIMIENTO VEGETAL**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCRECIMIENTO+VEGETAL/dcrecimiento+vegetal/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**BACTERIAS DIAZOTROFICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBACTERIAS+DIAZOTROFICAS/dbacterias+diazotroficas/-3,-1,0,B/browse) | | **Nº estándar** | PE2011000xxx B/M EUVZ F62;; | |

El cultivo de papa es de gran importancia en el Perú, ya que representa una vital fuente de carbohidratos y es empleado como base de muchos productos elaborados. Es cultivada por 600 mil pequeños agricultores distribuídos en 250 000 ha. El objetivo de este estudio fue probar la capacidad PGRP de cepas diazótrofas y evaluar su efecto en el crecimiento del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) bajo condiciones de invernadero y de campo. Cuarenta y cinco cepas diazótrofas, aisladas en un trabajo previo, fueron evaluadas por su capacidad para producir ácido indol-3-acético (AIA), solubilización de fosfato y antagonismo contra *Rhizoctonia solani*. Luego, 21 aislamientos fueron evaluados para la reducción de acetileno (ARA). Las cepas azo1M1, azo1M4 y azo16M2 fueron seleccionadas para su inoculación en ensayos de invernadero y campo. Los resultados de las pruebas in vitro mostraron que el 42,2% de las cepas fueron productoras de A1A, 53,3% solubilizaron el fosfato y el 31% mostró un comportamiento antagonista contra *R. solani*. Por otro lado, cuatro aislamientos fueron positivos para la prueba de ARA. Los resultados a nivel de invernadero mostraron que la cepa azo1M4 obtuvo los valores más altos en peso fresco de raíz y tubérculos (0.349 g y 3.845 g. respectivamente), aunque sin significancia. Por otro lado, azo16M2 obtuvo el mejor valor en %N en tubérculos. Los resultados sugieren que las cepas diazótrofas aisladas de la rizósfera de papa en los Andes del Perú tiene un enorme potencial como biofertilizantes, debido a sus características PGPR.

**Abstract**

The potato tubers are of major economic importance since they are used as a carbohydrate source and as a basis of many processed products. It is grown by 600 thousand small agricultural farmers at 250 000 ha. The aim of this study was to test the PGPR capability of diazotrophs strains and evaluate their inoculation effect on potato seed tubers (*Solanum tuberosum*) under greenhouse and field conditions in order to estimate their capacity to improve the performance of this crop. Forty five diazotrophic strains, isolated in a previous work from the Andea highland of Peru, were tested for their ability to produce indole-3-acetic acid (IAA), phosphate solubilization and antagonism against *Rhizoctonia solani*, 21 isolates were later assessed for acetylene reduction (ARA). Three isolates were selected for a field trial inoculation. Potato seed tubers of variety Desiree were inoculated with azo1M1, azo1M4 and azo16M2, a chemical control (CC), a positive control (Bacillus strain BacE1) and an uninoculated control (UC). Harvested-tubers and shoot were tested for fresh and dry weight, as well as for nutrient content. In vitro testing results showed antagonist behavior against t. solani. Moreover, 4 isolates were positive for the ARA test. In tubers nutrient content analysis, azo1M4 showed significant differences in %P (0,275 mg/g dry weight) compared to th UC and the highest values in %N and %K in shoot (2.05 and 3.00 mg/g dry weight, respectively) although without significant differences. Furthermore, azo16M2 obtained the best %N value in tubers, but with no statistical significance. The results suggested that diazotrophs strains isolated from potato rhizosphere in the Andean highlands of Peru has an enormous potential as biofertilizers due to their PGRP characteristics.