

## PROYECTO SEMILLA PIS-14-15

### **"Cultivo del hongo ostra (*pleurotus ostratus*) sobre rastrojo de maíz con composición variable de papel"**

En la ciudad de Quito D.M., a los dieciocho días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Semilla **PIS-14-15 "Cultivo del hongo ostra (*pleurotus ostratus*) sobre rastrojo de maíz con composición variable de papel"**, por una parte la **Ph.D. Alexandra Alvarado** en calidad de **Vicerrectora de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra la **M.Sc. Neyda Espín** en calidad de **Directora del Proyecto Semilla**, al tenor de lo siguiente:

#### 1. ANTECEDENTES:

- a) El 7 de abril de 2014, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución No. 10 se convocó al llamado de "Proyectos de Investigación Semilla – Convocatoria abierta 2014".
- b) Una vez realizado el proceso de evaluación de los Proyectos Semilla que fueron presentados el 25 de junio de 2014, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución No.39, se aprobaron los proyectos semilla 2014 entre ellos el denominado: "**Cultivo del hongo ostra (*pleurotus ostratus*) sobre rastrojo de maíz con composición variable de papel**", presentado por la **M.Sc. Neyda Espín**

#### 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

<b>Código de Proyecto</b>	PIS-14-15
<b>Nombre del Proyecto</b>	<i>Cultivo del hongo ostra (<i>pleurotus ostratus</i>) sobre rastrojo de maíz con composición variable de papel</i>
<b>Director del Proyecto</b>	M.Sc. Neyda Espín
<b>Departamento</b>	Ciencias de Alimentos y Biotecnología
<b>Línea de Investigación</b>	Microbiología, Degradación de Residuos Vegetales
<b>Objetivo</b>	<i>Evaluar el crecimiento del hongo comestible <i>Pleurotus ostreatus</i> usando como sustratos fuentes ligno-celulósicas con composición variable de rastrojo de maíz y papel.</i>
<b>Duración del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio: 1 de septiembre del 2014</li><li>• Fin: 31 de agosto de 2015</li><li>• Prórroga 1: 1 de septiembre de 2015 al 31 de diciembre de 2016</li><li>• Prórroga 2: 29 de marzo del 2017 al 29 de septiembre de 2017</li><li>• Duración total: 34 meses</li></ul>
<b>Entrega del Informe Final</b>	11 mayo de 2018
<b>Presupuesto asignado</b>	\$10.598,41 USD (diez mil quinientos noventa y ocho, 41/100)
<b>Presupuesto ejecutado</b>	\$9.182,42 USD (nueve mil ciento ochenta y dos, 42/100)



### 3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-PIS-14-15-2018-0002-M del 11 de mayo del 2018, la M.Sc. Neyda Espín, Directora del Proyecto Semilla PIS-14-15, presenta el Informe Final. El informe final es revisado por la DIPS y se anexa a la presente acta y forma parte integrante de la misma, cuyas conclusiones, recomendaciones y productos generados son:

#### CONCLUSIONES:

- El uso de papel tanto bond como periódico, como sustituto parcial del rastrojo de maíz empleado como sustrato para el crecimiento del hongo *Pleurotus ostreatus*, es una alternativa viable, porque en todos los casos el hongo creció y presentó rendimientos similares a los obtenidos solo con el sustrato solo. De ahí que las conclusiones del proyecto de investigación se resumen en:
  - a) La sustitución del rastrojo de maíz con papel bond o papel periódico incrementó el rendimiento y la eficiencia biológica del hongo *Pleurotus ostreatus*.
  - b) El sustrato con proporción 80:20 (rastrojo de maíz: papel bond) presentó una eficiencia biológica del 113,70%.
  - c) El sustrato con proporción 90:20 (rastrojo de maíz: papel periódico) presentó una eficiencia biológica de 71,91%.
  - d) Se obtuvo un rendimiento de 22,96% empleando el sustrato con proporción 80:20 (rastrojo de maíz: papel bond).
  - e) Se obtuvo un rendimiento de 15,79% empleando el sustrato con proporción 70:30 (rastrojo de maíz: papel periódico).

#### RECOMENDACIONES:

- a) Determinar la cinética de crecimiento del *Pleurotus ostreatus* 2191 en fermentación sobre sustratos de composición variables con papel bond y periódico.
- b) Realizar experimentaciones similares con composiciones de papel mayores para observar el efecto sobre la eficiencia y el rendimiento del *Pleurotus ostreatus* 2191.
- c) Determinar la influencia del tamaño del biorreactor sobre la eficiencia y el rendimiento, al trabajar con sustratos de composición variable.
- d) Realizar un estudio sobre la eficiencia biológica y rendimiento del *Pleurotus ostreatus* 2191 en sustratos con composición variable de papel con tinta.
- e) Realizar estudios posteriores con otros hongos lignocelulósicos sobre sustratos de composición variable para evaluar la eficiencia biológica y rendimiento.

#### PRODUCTOS:

1. Proyecto de Titulación de Ingeniería Química: "Evaluación del crecimiento del hongo *Pleurotus ostreatus* con el uso de un sustrato de rastrojo de maíz con composición variable de papel"; Tipán Pozo Carina Verónica; <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/16617>.

#### 4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto Semilla PIS-14-15 fue de \$10.598,41 USD (diez mil quinientos noventa y ocho, 41/100), de los cuales se ejecutó el valor de USD \$9.182,42 USD (nueve mil ciento ochenta y dos, 42/100), conforme el detalle emitido por la Unidad de Gestión de la Investigación y Proyección Social que se adjunta a la presente Acta y forma parte integrante de la misma.

#### 5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Semilla PIS-14-15 "**Cultivo del hongo ostra (*pleurotus ostratus*) sobre rastrojo de maíz con composición variable de papel**".

Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los dieciocho días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Y PROYECCIÓN SOCIAL

Ph.D. Alexandra Alvarado  
Vicerrectora de Investigación  
y Proyección Social

np/cc



M.Sc. Neyda Espín  
Directora del Proyecto  
PIS-14-15

Recibido

Recibido PIS-14-15  
23/02/19

