

Programa para el desarrollo profesional docente, tipo superior

Segundo informe semestral de apoyo a la incorporación de nuevos PTC

MEDINA ESTRADA RICARDO IVAN

Folio: UC-PTC-030

Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

Periodo del apoyo: Ago 1 2018 - Ene 31 2020

Datos del proyecto

Título del proyecto: Modificaciones epigenéticas asociadas a la resistencia a antibióticos, persistencia y virulencia de bacterias asociadas a mastitis bovina

porcentaje alcanzado del proyecto: 60%

Descripción: Con las técnicas de biología molecular estandarizadas y con el establecimiento de la concentración antibiótica a utilizar (mostrados en el primer informe), se han continuado con la evaluación de genes de respuesta a estrés mediante qPCR. Para esto se han realizado determinaciones a diferentes tiempos de interacción con los antibióticos. Con esto podremos valorar a que tiempos la bacteria induce una mayor expresión de estos genes y por consecuencia podremos determinar las condiciones para evaluar el epigenoma bacteriano.

porcentaje alcanzado de los objetivos: 50%

Descripción: Ya se ha determinado la concentración de Gentamicina (10 microgramos/mililitro) para estresar a la bacteria y se han evaluado la expresión de genes de respuesta a estrés con 24 h de tratamiento con el antibiótico. Se tiene datos preliminares de la expresión de genes a las 2, 4, 8 y 12 h de tratamiento con Gentamicina. Se está esperando recibir el equipo para realizar los análisis del epigenoma bacteriano.

porcentaje alcanzado de las metas: 35%

Descripción: Se tiene identificados genes de respuesta a estrés que sufren cambios significativos cuando la bacteria es tratada con Gentamicina, lo cual nos indica que pueden estar participando en el proceso. Un estudiante está implicado en el desarrollo del proyecto (realizando su proyecto de tesis), y se cuenta con estudiantes de servicio social que participan en algunos ensayos.

Recursos ejercidos: apoyo para elementos individuales de trabajo

Rubro: Adecuación o Remodelación de Cubículo

Monto ejercido: \$5000

Justificación: Es necesario acondicionar un espacio adecuado, para que los estudiantes tesistas puedan desarrollar sus actividades de escritura

Programa para el desarrollo profesional docente, tipo superior

de tesis,

busqueda de informaci? an?sis de resultados. Por lo cual, el tener un escritorio y una silla (elementos b?cos) les brindaria una gran ayuda para desarrollar sus actividades. Ya que muchos estudiantes no cuentan con los espacios o el recurso para llevar a cabo estas actividades fuera de la universidad.

Rubro: Mobiliario del Cubículo

Monto ejercido: \$5000

Justificación: Para adecuar el espacio de trabajo es necesario tener los espacios optimizados, por lo cual los anaqueles son elementales para poder almacenar

desde, reactivos, insumos, libros, enciclopedias, etc. Con esto méjoran las codiciones laborales.

Rubro: Equipo de Cómputo de Escritorio o Portátil

Monto ejercido: \$20000

Justificación: Para llevar a cabo diversas t?icas de investigaci?en ocasiones es necesario realizar an?sis computacioneles con programas especializados, los cuales requieren de equipo de computo con la capacidad de adecuada para que estos programas funcionen optimamente.

El procesar resultados de secuenciaci?e ADN, el an?sis de poblaciones biol?as mediante programas estad?os,

el manejo de

imagenes y el procesamiento de productos de PCR, son algunos de los principales fundamentos para requerir un equipo de computo mas sofisticado y con mayor capacidad de procesamiento y memoria.

Rubro: Actualización de Equipo de Cómputo o Periférico

Monto ejercido: \$10000

Justificación: Para llevar a cabo una de las l?as de investigaci?sistemas de producci?ustentables), es necesario la documentaci?otogr?ca constante. Ya que se requiere guardar evidencia de los avances a lo largo de determinados periodos.

El us? una c?ra fotogr?ca, nos permitir?lavar a cabo esta actividad adecuadamente, sin la necesidad de recurrir a c?ras con caracter?icas inadecuadas para este tipo de actividades.

Recursos ejercidos: reconocimiento a la trayectoria académica

Rubro: Único

Monto ejercido: \$60000

Programa para el desarrollo profesional docente, tipo superior

Justificación: Es un incentivo para fomentar la labor de docencia e investigaci?

Recursos ejercidos: apoyo de fomento a la generaci?n y aplicaci?n innovadora del conocimiento

Rubro: Materiales y Consumibles

Monto ejercido: \$99629

Justificaci?n: Los protocolos para la extracci?e ADN gen?o, para la extracci?e ARN y s?esis de ADN complementarios, ser?necesarios para poder evaluar, a nivel molecular, la actividad gen?ca de las bacterias. Por lo cual es necesario contar con todos los materiales y consumibles para llevar a cabo estos protocolos sin contratiempos, y as?gilizar los tiempos y garantizar la obtenci?e resultados confiables.

Rubro: Gastos de Trabajo de Campo

Monto ejercido: \$10413

Justificaci?n: Parte del proyecto y de sus proyecciones, es realizar un muestreo para determinar la incidencia y prevalencia de la mastitis bovina en la regi?de la Ci?ga, por lo cual es necesario realizar muestreos de leche en diferentes producciones pecuarias. Para esto se necesita material adecuado para la obtenci? transportaci?e las muestras, adem?de consumibles para la toma de muestra y el procesamiento de estas. El traslado de los estudiantes e investigadores participantes tambi?es necesario, ya que algunas explotaciones pecuarias son de dif?l acceso.

Rubro: Equipo para Experimentaci?n

Monto ejercido: \$174999

Justificaci?n: Un lector de microplacas o lector de placas de ELISA, es necesario para desarrollar el proyecto de investigaci?e manera mas eficiente. Ya que se van a trabajar con numerosas muestras y por lo tanto el ajustar la densidad ?ca de varias bacterias a la vez, nos permite agilizar los protocolos. Adem?el tiempo se reduce y eso disminuye el error humano por la mala manipulaci?e tantas muestras, una por una. Adem?se le pueden dar muchas mas aplicaciones a este equipo, en proyectos futuros. Para complementar la parte del an?sis molecular, se requiere de equipos especiales para evaluar la pureza del material gen?co, como c?ras de electrofor?s, fotodocumentador o transiluminador, balanzas anal?cas, incubadoras y equipos de refrigeraci?De igual manera todos estos equipos sirven para complementar otras investigaciones futuras. Debido a la falta de algunos equipos como los mencionados anteriormente, actualmente se dificulta a los estudiantes llevar a cabo alguno protocolos de biolog?molecular, esta retrasa la obtenci?e resultados y por lo general se tiene que buscar o solicitar el uso de algunos equipos en otras ?as, lo cual tambi?retrasa el avance del proyecto. Por esto es necesario adecuar el laboratorio para desarrollar

Programa para el desarrollo profesional docente, tipo superior

adecuadamente el proyecto planteado. A pesar de que la Universidad cuenta con infraestructura y equipos, es necesario renovar algunos de estos para mejorar las condiciones de trabajo durante el desarrollo del proyecto.

Rubro: Beca para Estudiante

Monto ejercido: \$29403

Nombre del alumno(a): LILIANA GUADALUPE OROZCO HIGAREDA

Dependencia de educación superior: Universidad de la Ciénega

Programa educativo: GENÓMICA ALIMENTARIA

Nivel: Licenciatura

Avance de tesis: 80%

¿Se tituló?: No

Resultados obtenidos

Año: 2018

Tipo: Artículo en revista indexada

Nombre del producto: Immunomodulatory effects of 17b-Estradiol on epithelial cells during bacterial infections

Año: 2019

Tipo: Asesoría

Nombre del producto: Caracterización de agentes causales de mastitis

RICARDO IVAN MEDINA ESTRADA

Nombre del profesor

José Martínez Reyes

Representante Institucional ante el Programa