



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE AGRONOMÍA  
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
 ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA -ENCA-



**Walfred René Ortiz Cifuentes**

**INFORME DE ACTIVIDADES ENERO 2020**

Mes	Producto	Actividades	Porcentaje Completado
6	<b>Seguimiento de BPA y BPM</b>	Se ha estado realizando el procedimiento correspondiente a limpieza del área de empaque, limpiando suelo, pilas, carretas y cultivos. se ha supervisado que los desechos vegetales se tiren en el área de la abonera para poderlo compostar junto al estiércol bovino. Dependiendo la cantidad de producto que se envíe a la cocina y centro de acopio así van saliendo los desechos. Se colocó sarán con el apoyo de estudiantes y el trabajador Luis en el área de empaque para evitar que el polvo ingrese en altas cantidades y contamine los cultivos que ya limpios y listos para transportar al área correspondiente. Se realizó la limpieza en la bodega de pesticidas.	5%
	<b>Implementación de servicios</b>	<b>Mulch biodegradable</b> El día 15-01 se cumplieron 3 meses del mulch que se colocó en cubetas por lo que se procedió a revisarlo, se retiró la tierra que tenía encima y se retiró el mulch, al observarlo este se encuentra sin ningún daño, se concluye que dicho mulch a los 3 meses sigue sin presentar daños por lo que al estar enterrado este no se degradará. Mientras que el mulch que se instaló a campo abierto, recibió sol durante una semana, luego de esto se procedió a agujerear para trasplantar, al momento de hacerlo se observó que el mulch perdió parte de su consistencia inicial ya que era más fácil de perforar y tenía una consistencia como de tostado, comparado con el mulch utilizado normalmente. El mulch	25%

	<p>se rompe más fácil comparado con el gris-negro cuando esta expuesto al ambiente, el mulch gris negro únicamente se estira y no se rompe tan fácil.</p> <p><b>Recomendación</b> Dicho servicio esta propuesto para un año, las evaluaciones son realizadas cada tres meses. Se recomienda completar dicho servicio para poder indicar si el mulch es biodegradable al ser incorporado en el suelo.</p> <p>Utilizar el mulch de preferencia en campo abierto, para que sea afectado por las condiciones climáticas ya que hasta el momento es posible indicar que únicamente con el factor tiempo no se podrán obtener resultados positivos ya que lo ideal sería observar degradación en el desde los 3 meses.</p> <p><b>Hidroponía</b> El tercer ciclo de siembra en el invernadero de hidroponía se realizó a inicios de mes. Dicho proyecto aún se encuentra en proceso de implementarlo por completo, con forme se desarrolla el cultivo se realizan observaciones de que puede cambiarse y que se puede mejorar para tener una mejor producción. En el ciclo anterior se sembró en las piletas con el objetivo de aprovechar los espacios, a pesar de que los resultados respecto al cultivo fueron buenos no se recomienda realizarlo de la forma que se hizo ya que al tener más espacios donde la luz ingresa por las plantas, esto hizo que se aumentara la cantidad de alga la cual se mantuvo por toda la tubería provocando que estas se ensuciaran más y costara su limpieza, por ello en este ciclo no se perforaron las planchas, se colocaron para no dejar pasar mucha luz a las piletas y evitar la propagación del alga. Se subió la conductividad y se mezclaron los fertilizantes 10-52-10 y 22-11-22 para realizar pruebas nuevamente con acelga.</p> <p><b>Trasplante</b> Acelga = 227 Cilantro = 119 L. Romana = 228</p>	20%
--	--	-----

		<p>           Apio = 125            Perejil = 103            L. Roja = 102         </p> <p>           Se han aplicado 18.5Lb de fertilizante soluble 10-52-10 y 8.5 lb de 22-11-22 este cultivo se estableció el día 08-01         </p> <p> <b>Perdidas</b>            45 pilones de cilantro            16 de acelga         </p> <p> <b>Resiembra</b>            20 pilones de cilantro            16 pilones de acelga         </p> <p> <b>Recomendaciones</b>            No es conveniente realizar siembra de cilantro ya que la conductividad que se esta utilizando actualmente (1.9) si es adecuada para el resto de cultivos, pero no para cilantro, debido a que se tiene una sola estructura en el invernadero no es posible trabajar con dos conductividades. Se realizará la siembra de trasplante en estructuras temporales con diferentes valores de conductividad únicamente para poder concluir de mejor forma por que no usaremos dicho cultivo combinado con otros como se realiza actualmente.         </p> <p>           Se espera obtener una cosecha de 845 plantas.         </p>	
	<p><b>Actividades Varias</b></p>	<p> <b>Inventario Pesticidas</b>            Se realizo el inventario de los productos que se tienen en la bodega de hortalizas, no fue posible únicamente actualizarlo ya que no se encontró ningún registro de los inventarios que se realizaron con anterioridad. La finalidad de realizarlo es para saber la cantidad de producto que se tiene de cada ingrediente activo, poder ordenar las bodegas para tener un mejor control de donde este cada producto, anotar las fechas de vencimiento y separar para que se utilicen los productos que tienen fecha mas antigua. El objetivo mas importante de realizar el inventario es para saber que productos no se tienen y es necesario solicitar para que puedan estar disponibles en la bodega al momento de necesitarlos.         </p>	

		<p>Se encontraron productos aun no vencidos y próximos a vencer, pero también se encontraron productos vencidos y otros líquidos sin vencer pero que físicamente ya no es posible utilizarlos ya que tomaron una consistencia solida y ya no es posible aplicarlos.</p> <p><b>Trasplante campo abierto</b>  Apoyo con el trasplante de pilones, se apoyo a Don Juan en el trasplante de 90 m2 de Lechuga, 160m2 de brócoli.  720 pilones de Lechuga  800 pilones de Brócoli</p> <p><b>Siembra de Semilla</b>  Se apoyo con la siembra de cebolla.  Las bandejas utilizadas para la cebolla son distintas a las que se utilizan para el resto de cultivos, dicha bandeja cuenta con 288 posturas, en cada postura se colocan de 4 a 5 semillas.  El resto de bandejas cuenta con 242 posturas y dependiendo del cultivo y del porcentaje de germinación se colocan de 1 a 2 semillas por postura. Se sembró brassicas, chile pimiento y lechugas.</p> <p><b>Rendimientos de Cultivos</b>  Para poder determinar el rendimiento de algunos cultivos se procedió a marcar plantas de tomate y chile pimiento ya que estas se encontraban en producción, las plantas fueron marcadas al azar, cada 8 días se cosecho, se contaron los frutos obtenidos y el peso por planta, actualmente se han realizado 3 cosechas.</p> <p>Cosecha Actual  2.4 Lb de tomate por planta  3 frutos de chile por planta</p>	
	<p><b>Investigación</b></p>	<p><b>Identificación de plagas y descripción de daños</b>  Se realizo la evaluación para la segunda etapa fenológica del cultivo, en esta etapa se encontraron huevecillos, larvas y adultos, hojas muy dañadas, durante la segunda etapa</p>	<p><b>30%</b></p>

		<p>fenológica no se realizaron aplicaciones para el tratamiento azul, por lo que los muestreos se realizaron en dichas plantas, Se encontraron en la última semana de muestreo:</p> <p>95 larvas aprox. de palomilla por planta  20 larvas de mariposa por planta  Hojas con perforaciones en el envés y hojas únicamente con las venas ya que algunas larvas se alimentan de toda la hoja sin comerse la vena.</p> <p>Actualmente se está dejando sin aplicar la tercera etapa, se representa con el tratamiento rojo, en el primer muestreo realizado únicamente se encontraron huevecillos y:</p> <p>30 larvas aprox. de palomilla por planta  10 pulgones por planta.</p> <p>Hasta los datos tomados se puede indicar que en las tres etapas del cultivo se presenta una misma plaga, en la segunda fase se presenta otra plaga y en la tercera comienzan a aparecer los pulgones.</p> <p>La etapa de mayor control debe de ser la tercera ya que es en ella donde se comienza a formar la pella de la coliflor.</p>	
--	--	--	--



Imagen 1: Mulch, tratamiento 1 y sus tres definiciones



Imagen 2: Extracción de Mulch enterrado



Imagen 3: Resultados de Mulch a los 3 meses



Imagen 4: Hidroponía



Imagen 5: Plantas de Cilantro dañadas

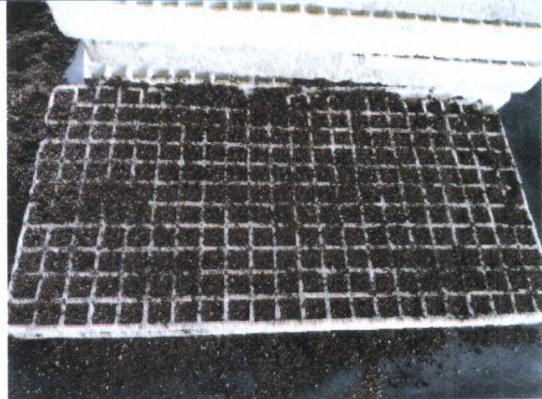


Imagen 6: siembra de semilla



Imagen 7: Huevillo Ecllosionados



Imagen 8: Larvas de Lepidoptera



Imagen 9: Inventario y bodega antes de ordenar



Imagen 10: inventario y ordenado de bodega

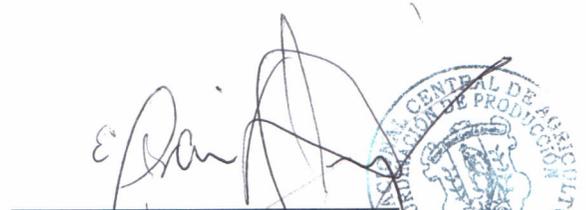


Imagen 11: Eficiencia Tomate



Imagen 12: Eficiencia Chile Pimiento

  
Walfred René Ortiz Cifuentes  
Epesista  
SPA FAUSAC

  
Ing. Agr. Oscar Alvarez  
Coordinador de Producción  
ENCA

