

PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD PRÁCTICA EJECUTAR

Data de aceite: 29/07/2024

Norca Favier Chibas

Dr. C., Profesora Titular, Facultad Agroforestal, Universidad de Guantánamo, Cuba
<https://orcid.org/0000-0001-7767-3981>

Adilson Tadeu Basquerote

Dr.C., Profesor Titular, Universidad para el desarrollo de Alto Valle de Itajaí (UNIDAVI), Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

Náyade Saínez Amador

Ing., Profesora Asistente del Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible, Guantánamo, Cuba
<https://orcid.org/0000-0001-5456-0941>

INTRODUCCIÓN

Dentro de las especialidades del nivel educativo de la Educación Técnica y Profesional en Cuba, se incluye la Agronomía de Montaña. Los técnicos de esta especialidad son los encargados de la producción de alimentos aplicando técnicas y tecnologías socialmente justas, naturalmente sanas y económicamente

viables. En relación al graduado de esta especialidad, entre otras tareas y ocupaciones; ejecuta trabajos topográficos por métodos sencillos; aplica medidas para el uso, manejo, protección, conservación y mejoramiento de suelos de forma sostenible; establece semilleros y viveros; produce y aplica diferentes tipos de fertilizantes orgánicos y biofertilizantes; ejecuta el manejo del riego y atenciones culturales en las áreas agrícolas; ejecuta y controla rotaciones de cultivos y sus labores; programa, ejecuta y controla la cosecha.

Para ejecutar las tareas y ocupaciones anteriormente referidas es necesario la adaptación de los aprendizajes al contexto económico y social, por lo cual se hace necesario apropiarse de un cúmulo de habilidades técnico profesionales, que le permitan enfrentarse con la calidad requerida al proceso productivo, teniendo como precedente una formación pregraduada a tono con las transformaciones actuales y que se evidencia materialmente en la concepción de una clase con calidad y científicamente justificada.

A pesar de ser un tema de interés para diferentes autores que han trabajado la habilidad ejecutar en la provincia de Guantánamo, entre los que se encuentran, López (2009) y Díaz (2018), se puede plantear que aún existen insuficiencias en el desarrollo de la habilidad práctica ejecutar en la asignatura técnica Base de la Producción Agropecuaria, de segundo año de la familia Agropecuaria, en el Instituto Politécnico Agropecuario “Limbano Sánchez Rodríguez” referida a las acciones y operaciones para el desarrollo de las habilidades prácticas, específicamente la habilidad ejecutar, que afecta el cumplimiento de los fines de la educación.

Por lo que es el objetivo de este estudio consiste en la elaboración de un sistema de actividades didácticas para perfeccionar la habilidad práctica ejecutar en los estudiantes, del segundo año de Agronomía de Montaña, del Instituto Politécnico Agropecuario “Limbano Sánchez Rodríguez”.

DESARROLLO

Sistema de actividades didácticas para la habilidad ejecutar en el programa Base de la Producción Agropecuaria

La propuesta, tiene un orden lógico en las actividades y un carácter sistémico, además cumple con el principio de jerarquía, de integridad; es coherente y asequible. Es coherente con la unidad de la actividad y la comunicación ya que la personalidad se forma y se desarrolla en la actividad, en el proceso de comunicación. Las actividades posibilitan la comunicación, la vinculación con la vida, el trabajo, las relaciones interpersonales. La actividad se manifiesta en los sistemas de regulación inductora y ejecutora donde por una parte los educandos establecen las necesidades, motivos, vivencias y por otra lo ejecutan, desarrollando hábitos, habilidades y capacidades; esta actividad es materializada por los estudiantes al ejecutar las actividades que le permitan sistematizar los conocimientos antecedentes y los nuevos adquiridos en el proceso de aprendizaje.

Las actividades han sido estructuradas por tema, objetivo de la actividad, introducción, materiales a emplear, técnica operatoria o procedimientos, evaluación y la bibliografía.

Actividad 1: Taller metodológico.

Tema: Taller metodológico sobre plan de estudio R/M 109/2009

Objetivo: Capacitar a los docentes a través de un taller metodológico sobre las tareas y ocupaciones, objetivo y las habilidades profesionales del segundo año según el plan de estudio R/M 109/2009 para el logro del perfeccionamiento de la dirección del proceso enseñanza aprendizaje en su asignatura.

Materiales: Computadora, R/M 109/2009.

PROCEDIMIENTO Y ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El taller se desarrollará a través del debate de las ideas esenciales tales como: objetivo del segundo año, tareas y ocupaciones y las habilidades profesionales del año según plan de estudio. En el debate, cada participante explicará a través de una clase cómo se le da cumplimiento a estos elementos.

Preguntas para el debate.

¿Cuál es el objetivo proyectado para segundo año de la carrera Agronomía de Montaña según la R/M 109/2009?

¿Qué habilidades profesionales deben lograrse en este año?

De las tareas y ocupaciones que debe desempeñar el estudiante una vez graduado.

¿A cuáles de ellas da salida en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria?

En la segunda parte del taller el facilitador expondrá a los participantes cómo tener en cuenta estos elementos en su asignatura a través de una clase.

Evaluación: se comprobará el cumplimiento de este taller metodológico a través de visitas a clases.

Tema: Actividad práctica 1: Acopio, montaje y ejecución de labores en el compost.

Objetivo: Ejecutar el montaje del compost teniendo en cuenta los requisitos técnicos sobre la base de un enfoque medioambiental y sostenible.

Introducción

El abono orgánico es un producto natural resultante de la descomposición de materiales de origen animal, vegetal o mixto que tiene la capacidad de mejorar la fertilidad del suelo y por ende la producción y productividad de los cultivos.

El compostaje es un proceso biológico aerobio, que bajo condiciones de aireación, humedad y temperaturas controladas; combinando fases mesófilas (temperatura, y humedad) y termófilas (temperatura superior a 24^oc), transforma los residuos orgánicos degradables, en un producto estable e higienizado, aplicable como abono o sustrato.

El producto obtenido al final de un proceso de compostaje recibe el nombre de compost.

Materiales a emplear:

Residuos vegetales (hojas secas, paja, tallos, restos de cosechas), Estiércol, Aserrín, Cal, Pico, pala, machete y tridente, 3 palos de 2 m de longitud y de 5 a 10cm de grosor, Cinta métrica y Regadera.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Seleccionar un lugar alto y seco donde las aguas no se acumulen o arrastren el material y que tenga ligera pendiente de 2 a 4 %.
2. Calcular el área en metros cuadrado empleando el método del doble paso.
3. Trace el compost con una dimensión de 1,50 m de ancho y el largo en dependencia del área.
4. Realizar una pequeña zanja para recolectar los lixiviados.
5. Acopiar los materiales para montar el compost (basura, estiércol, residuos vegetales, cascarilla de café, pseudotallo de plátano, entre otros).
6. Preparar cal viva o apagada, cenizas.
7. Preparar 3 palos de 2 m de largo y de 5 a 10 cm. de grosor.
8. Proceda a elaborar las pilas. Aplique una capa de restos orgánicos (20 a 30 cm.). Para en el centro de la pila los palos o respiraderos.
9. Añada una capa de residuos de origen animal (2 a 5 cm.).
10. Adicione cenizas o cal esparciéndola después de humedecer las capas.
11. Luego realice otra capa que puede alternarla con los diferentes materiales (restos de plátano, cascarilla de café, bejucos, restos de mazorca de maíz, aserrín, hojas secas). El procedimiento se repite hasta que la pila alcance 1- 1,5 m de altura. La óptima es de 1,5 m.
12. Cubra la pila con hojarasca.
13. Al culminar la pila retire los palos.
14. Aplique un riego sistemáticamente.
15. Dale un volteo a los 9 días de establecido las pilas para permitir la mezcla de las capas. Humedezca la pila.
16. Voltee nuevamente a los 5, 6, 7 o 15 días con relación al primer viraje. Se humedece la pila si es necesario.
17. Controlar diariamente la temperatura de 55 a 60 °c lográndola con la humedad y la aireación.
18. Realizar la cosecha del compost cuando la humedad esté de 33 a 40 % y el material tenga apariencia de tierra oscura y posea color característico a humus.

Bibliografía: Manual Técnico para organopónico, huertos intensivos y organoponía semiprottegida.

Forma de evaluación: para las actividades desde la # 3 hasta la 15.

La evaluación se realizará teniendo en cuenta la Resolución Ministerial 120/09, estableciendo como una de las actividades sistemáticas, el desempeño de las clases prácticas con un valor de 10 puntos.

9-10 puntos: si cumple con todas las acciones y operaciones ejecutando la actividad de forma independiente y con calidad.

8 puntos: si cumple con todas las acciones y operaciones ejecutando la actividad con ayuda de otro estudiante y no comete imprecisiones.

7 puntos: si cumple con todas las acciones y operaciones ejecutando la actividad con ayuda de otro estudiante presentando algunas imprecisiones.

6 puntos: si cumple con todas las acciones y operaciones teniendo una dependencia total y comete imprecisiones.

Menos de 6 puntos: no cumple con las acciones y operaciones para desarrollar esta habilidad.

Tema: Actividad práctica 2: Montaje de una lombricultura. Ejecutar actividades culturales.

Objetivo: Ejecutar el montaje de una lombricultura teniendo en cuenta los requisitos técnicos sobre la base de un enfoque medioambiental y sostenible.

Introducción

La lombricultura surge como una respuesta sencilla, racional y económica. Las lombrices reciclan y transforman residuos potencialmente contaminantes en riqueza para el suelo (humus), contribuyendo al aumento de la sostenibilidad de la sociedad y la naturaleza. El humus de lombriz es un material rico en materia orgánica y sales minerales fácilmente absorbidas por las plantas. Es un producto orgánico estable, uniforme, de coloración oscura, semejante al polvo de café.

Materiales a emplear:

Área donde se va establecer la Lombricultura, Cascarilla de café, Estiércol, Restos vegetales, Pala, Cinta métrica y Regadera.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Selección del área. Aspectos a tener en cuenta:
 - Suelo llano o ligera pendiente.
 - Cerca de la fuente de abasto.
 - Establecimiento de sombra.
 - Orientación de los canteros norte – sur.
 - Medir el área en m².
2. Acopio de materiales para la alimentación.
3. Trazado de los canteros de cultivos (1,8 m ancho y 10 m de largo de acuerdo a las características del área.)
 - Los canteros pueden delimitarse con planchas de fibrocemento, tablas, piedras, ladrillos.
4. Realizar la prueba de caja cada vez que se vaya a aplicar un alimento.

5. Aplicar el alimento en el cantero (el grosor de la capa estará en dependencia del tipo de alimento (sustrato compactos 5-10 cm., sustratos de alto contenido de agua 15-20cm).
6. Realizar la siembra de lombrices 1 Kg. /m² que es igual a 5000 lombrices/ m².
7. Aplicar riego (mantener 80% de humedad del sustrato y 20- 28 ° c de temperatura).
8. Aplicar alimento cada 7 días (cuando se observe la apariencia de borra de café en la superficie del cantero o la presencia de pequeños tabaquitos).
9. Realizar muestreo en los canteros y determinar: cantidad de lombrices y capullos.
10. Realizar la cosecha de humus.

Método de malla o raspado

Comprobación. Haga una valoración del contenido de materia orgánica en el organopónico del centro y a partir de esta valoración calcule la cantidad de humus aplicar teniendo en cuenta la dosis de aplicación de 2kg. / m².

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte. Manual Técnico para organopónico, huertos intensivos y organoponía semiprotégida.

Tema: Actividad práctica 3: Aplicación de medidas de conservación de suelos en un área.

Objetivo: Ejecutar medidas de conservación de suelos en un área teniendo en cuenta sus propiedades físicas, químicas y biológicas y la erosión presente con un enfoque medioambiental y sostenible.

Introducción

El suelo es uno de los cuatro elementos primarios para la vida, junto a la luz solar, el aire y el agua. La tierra es quien nutre la vida vegetal y sustenta a todos los seres vivos, sin ella nuestro planeta sería estéril.

Desde principio del mundo el suelo ha evolucionado constantemente, la lluvia, el viento y la temperatura, han venido transformando innumerables cantidades de partículas de suelo, formando ríos, arroyos etc. Sin embargo, cuando un suelo ha estado protegido por una cubierta vegetal, esta remoción es lenta. Al eliminar dicha vegetación, el hombre, con fines de explotación de los suelos, contribuye a que se produzca un notable incremento en la erosión de estos. En nuestros días es una tarea de gran importancia para el hombre, lograr el uso racional, el cuidado y la conservación de los suelos, ya que ellos nos garantizan el desarrollo de los cultivos y por ende el desarrollo agrícola.

Materiales a emplear

Área de producción, Cinta métrica, Mira topográfica, Machete, pico, Restos vegetales, Plantas para barreras (aralia, vetiver, lengua de vaca, yuquín).

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Realizar un recorrido por áreas de producción donde se observen las diferentes formas de manifestarse la erosión, observa y anota:
 - a. Número de campo.
 - b. Pendiente y longitud de esta.
 - c. Tipo de suelo.
 - d. Si el campo está en barbecho, etapa de preparación de suelos o cultivo que posee.
2. Clasifique la erosión que observa atendiendo a:
 - Agente causal.
 - Forma de manifestarse.
 - Grado de erosión (muy erosionado, medianamente erosionado, poco erosionado).
3. Relacione los daños que observa en el suelo provocado por la erosión.

Determine la pendiente del terreno.

- Utilice la cinta métrica, la mira y proceda a determinar la diferencia de altura cada 5 m de longitud.
- Proceda a realizar los cálculos.
- Teniendo la longitud y % de pendiente proponga las medidas de conservación de suelos a establecer.
- Proceda a ejecutar las medidas de conservación de suelos.

Barreras vivas (3 bolillos, separación de 20 cm. entre plantas transversal a la pendiente).

Barreras muertas (restos vegetales).

Tema: Actividad práctica 4: Ejecución de labores de preparación de suelos con la tracción animal en condiciones de producción. (Aradura, cruce, mullido, surcado).

Objetivo: Ejecutar las labores de preparación de suelos (aradura, cruce, mullido y surcado) teniendo en cuenta su finalidad, requisitos técnicos y cultivos a establecer sobre la base de un enfoque medioambiental.

Introducción

Las labores agrícolas son todos los trabajos que por medio mecánico, biológico o químico modifique las condiciones productivas del suelo, o de las plantas.

Dentro de las labores agrícolas están las labores de preparación de suelos, dichas labores se realizan antes de la siembra, entre ellas tenemos: desmonte, roturación, cruce, recruce, gradeo, alisado, aplicación de materia orgánica, zanjeado y surcado.

Los fines de las labores de preparación de suelos son múltiples: modifican las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo, entierran los abonos al suelo; facilitan la penetración de las raíces en el suelo; destruyen las plantas dañinas del suelo; contribuyen a que los cultivos permanezcan lo más saludable y se logra cosecha de calidad.

Materiales a emplear:

Yunta de buey, Arado de vertedera y Grada.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Observar el área a preparar. Determine:
 - Grado de humedad.
 - Enyerbamiento del suelo.
 - Tipo de suelo.
 - Cultivo a establecer.
2. Determine el método de preparación de suelos.

Realice las labores de preparación de suelos a través del laboreo mínimo.

3. Proceda a ejecutar la labor de aradura teniendo en cuenta el cultivo a establecer, la profundidad del suelo y la finalidad de dicha labor.
4. A los 5 días de realizar la labor de aradura y en dependencia de las condiciones del suelo, ejecute la labor de cruce a una profundidad de 25- 30 cm. Realizándola en sentido contrario o perpendicular a la aradura.
5. Una vez realizada el cruce ejecute la labor de mullido a partir de los 3 días de la labor anterior, empleando la grada de tracción animal para lograr el mullido del suelo.
6. Apoyado del arado de vertedera ejecute el surcado del área.

Comprobación. Haga un análisis de la calidad de las labores realizadas y determine si el suelo está en condiciones óptimas para realizar la siembra.

¿Con qué finalidad se realiza la aradura, cruce, gradeo y surcado?

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte.

Tema: Actividad práctica 5: Labores agrícolas en semilleros.

Objetivo: Ejecutar las diferentes labores que se le aplican a los semilleros, teniendo en cuenta la especie de tránsito, el momento óptimo de cada labor, las condiciones ambientales así como los recursos disponibles.

Introducción

Los semilleros son pequeñas parcelas convenientemente situadas y preparadas, donde se siembra las semillas de diferentes cultivos que después serán transplantada para su asiento final. Es el punto de partida que marca el futuro de la cosecha.

Los semilleros son establecidos con el objetivo de darle a las semillas las condiciones óptimas para su germinación, cuando se trate de grandes extensiones. Para producir plantas de alta calidad y obtener buenas cosechas, es necesario que los semilleros reciban las atenciones y cuidados que exigen.

Materiales a emplear:

Área de semillero, Regadera, Mochila, Cajas para el embalaje de Eposturas y Productos biológicos (bacillus, beuveria, trichoderma).

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Realice un recorrido por el semillero y observe:
 - Si se cumple con los requisitos técnicos de un semillero y anote:
 - Tipo de suelo y características de este.
 - Cultivo establecido en el semillero.
 - Tiempo de establecido el semillero.
 - Cultivos colindantes.
 - Si se corresponde la época de establecido con la óptima del cultivo.
 - Si existe fuente de abasto cercana.
 - Cercanía al área de producción.
 - Contenido de materia orgánica.
 - Población del cantero.
2. Ejecute las labores teniendo en cuenta no provocar daños mecánicos al cultivo.
3. Riego: con ayuda de la regadera distribuya de forma uniforme el agua al cantero teniendo en cuenta la necesidad de la especie establecida, evitando exceso de humedad y posterior ataque de enfermedades fungosas.
4. Escarde: realice de forma manual el escarde eliminando las especies no objeto de cultivo, además de ir rompiendo la costra superficial del suelo; para que permita la aireación y drenaje del suelo.
5. Control fitosanitario:
 1. Determine la plaga o enfermedad presente.
 2. Seleccione el producto a aplicar.
 3. Prepare el producto biológico a aplicar.

4. Con ayuda de la mochila aplique los productos biológicos (bacillus, beauveria, trichoderma) en dependencia de la especie establecida en semilleros.

Arranque y embalaje de postura para el trasplante

- Para la extracción de las posturas hay que tener en cuenta el tamaño requerido en cada especie.
- Realice esta operación en horas tempranas del día.
- Realice un riego antes del arranque.
- Extraiga las posturas del cantero presionando la planta por la base del tallo, evitando daños mecánicos al sistema radicular y al tallo.
- Deposite las posturas en cajas sin presionarlas para su traslado al área de producción.
- Colocar las cajas en la sombra hasta que se realice el transplante.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte, Instructivos Técnicos de los cultivos a establecer.

Tema: Actividad práctica 6: Labores agrícolas en viveros (preparación de mezcla, escarda, control de plantas indeseables, control fitosanitario, siembra y riego).

Objetivo: Ejecutar las diferentes labores que se le aplican a los viveros teniendo en cuenta la especie de tránsito, el momento óptimo de cada labor, las condiciones ambientales así como los recursos disponibles.

Introducción

Los viveros son extensiones de terrenos destinados a recibir y cultivar especies leñosas hasta que adquieran el desarrollo conveniente, para ser trasladadas al lugar donde han de vivir definitivamente, por lo que es el sitio de tránsito o segunda fase de propagación.

Diferentes especies de importancia económicas pasan por el estadio de vivero, tales como frutales (cítrico, mango, aguacate, etc.), árboles maderables, café, cacao entre otros.

Materiales a emplear:

Vivero, Suelo, Materia orgánica, Bolsa de polietileno, Pala, Regadera, Azada, Semillas de café, cacao, frutales, Cenizas o cal, Productos biológicos (bacillus, beauveria, trichoderma).

Procedimiento o técnica operatoria:

Realice un recorrido por el vivero y observe: si se cumple con los requisitos técnicos de un vivero y anote.

- a. Ubicación del vivero.
- b. Pendiente del terreno.
- c. Si existe fuente de abasto cercana.
- d. Cercanía al área de producción.

- e. Disponibilidad de la fuerza de trabajo.
- f. Realización de prueba fitonematológicas.
1. Proceda a realizar la preparación de la mezcla del suelo para ello debe mezclar 3 parte de suelo por 1 de materia orgánica en el caso de café, en el caso del cacao es de 2 por 1.
2. Proceda al llenado de las bolsas de polietileno.
3. Proceda a construir el cantero. Café (largo de 10-30 m, ancho 1,20 m, ancho del pasillo 0,60 m- 0.80 m), Cacao (largo de 10-30 m, ancho 0,50 m, ancho del pasillo 0,60 m).
4. Realice el acanterado de las bolsas. La cantidad de bolsas a ubicar en el cantero dependerá del ancho del cantero y la finalidad del cultivo. En el café a 12 hileras y en cacao 4 hileras.
5. Aplique riego en correspondencia con la especie establecida: con ayuda de la regadera distribuya de forma uniforme el agua al cantero teniendo en cuenta la necesidad de la especie establecida evitando exceso de humedad y posterior ataque de enfermedades fungosas.
6. Realice la siembra en las bolsas teniendo en cuenta las exigencias de la especie a viverar.
7. Ejecute el control de plantas indeseables en los pasillos y alrededores con ayuda de la azada.
8. Realice el escarde de forma manual en las bolsas eliminando las especies no objeto de cultivo, además de ir rompiendo la costra superficial del suelo para que permita la aireación y drenaje del suelo.
9. Realice el control fitosanitario.
 - Establezca el cordón fitosanitario con cal o ceniza.
 - Determine la plaga o enfermedad presente.
 - Sanear las plantas afectadas por pudriciones, ataques de babosas o grillos.
 - Seleccione el producto a aplicar.
 - Prepare el producto biológico a aplicar.
 - Con ayuda de la mochila aplique productos biológicos (bacillus, beauveria, trichoderma) en dependencia de la especie establecida en semilleros.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte, Instructivos Técnicos de los cultivos a establecer.

Tema: Actividad práctica 7: Establecimiento de una siembra o plantación en áreas del centro.

Objetivo: Ejecutar la siembra o plantación en cultivos de interés económico teniendo en cuenta las condiciones del suelo, época, distancia y profundidad de siembra o plantación en dependencia del cultivo a establecer, así como las condiciones socioeconómicas y la influencia de los diferentes factores agroecológicos sobre la base del cuidado del medio ambiente.

Introducción

La siembra o plantación forma parte de las labores agrícolas. La siembra es la operación agrícola en el cual se distribuye la semilla en el suelo para obtener una nueva planta (tomate, frijol, lechuga, pimiento, maíz). La plantación es la operación que consiste en colocar en el suelo una planta o propágulo con fines productivos (yuca, malanga, boniato, plátano etc.) La calidad de la siembra o plantación es fundamental para el buen desarrollo de los cultivos y la obtención de altos rendimientos.

Materiales a emplear:

Área de producción, Semillas, Propágulos, Regla graduada o estaca según la distancia de narigón, Marco de siembra o plantación y Materia orgánica.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Aplique un riego antes de iniciar la siembra o plantación.
2. Realice esta operación en horas tempranas del día o caída la tarde.
3. Conociendo con anterioridad el cultivo a establecer y el área a emplear. ¿Qué cantidad de propágulos o semillas se necesita?
4. Proceda a realizar la selección y preparación de los propágulos en el caso de los cultivos que se propaguen por esta vía.
5. Realice el trazado o estaquillado del área y luego haga el hoyado en dependencia del cultivo a plantar (cacao, plátano o frutales).
6. Proceda a realizar la plantación.
 - Aplique materia orgánica en el fondo del hoyo.
 - Coloque con cuidado al centro del hoyo la postura o propágulo.
 - Adicione el suelo al hoyo.
 - Presione el suelo para lograr el anclaje de la postura o propágulos.
 - Realice la plantación teniendo en cuenta los requisitos técnicos (marco de plantación) auxiliándote de la estaca.

Para realizar la siembra proceda igual al punto 1, 2, 3.

Proceda a realizar la siembra de forma manual ayudado de la regla o estaca para cumplir con el marco de siembra de la especie a establecer.

A la hora de ejecutar la siembra debes tener en cuenta:

- Cantidad de semillas por nido.
- Marco de siembra del cultivo a establecer.
- Uniformidad en el cantero o surco.
- Profundidad de siembra.
- Tapado de la semilla.

En el caso de canteros:

- Cantidad de hileras a establecer.
- Intercalamiento de cultivos (cultivo principal y asociado).
- Aplicar otro riego.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte, Instructivos Técnicos de los cultivos a establecer.

Tema: Actividad práctica 8: Labores de cultivo deshije, despampanado, deshoje y poda.

Objetivo: Ejecutar las labores de deshije, despampanado, deshoje y poda en un cultivo teniendo en cuenta su finalidad, requisitos técnicos y especies donde se practica sobre la base de un enfoque medioambiental y sostenible.

Introducción

Las labores de cultivos también llamadas atenciones culturales, atenciones al cultivo, labores fitotécnicas al cultivo, fitotecnia del cultivo, etc. Son aquellos trabajos que se realizan después de practicada la siembra o plantación y tiene una gran importancia ya que de ella depende el futuro de las cosechas.

Estas labores pueden realizarse por medio manual, mecanizado, químico.

Atendiendo a la mayor o menor especificidad o frecuencia con que se hagan las atenciones o labores de cultivos, estas se clasifican en generales, especiales o específicas.

Las labores de cultivo deshije, despampanado, deshoje y poda están dentro de las labores específicas.

Materiales a emplear:

Área de producción de cacao y plátano.

Machete.

Pico o chuzo.

SERRUCHO DE PODAR.

Tijera de podar.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Observe el área. Determine:
 - Cultivo establecido.
 - Etapa en la que se encuentra el cultivo.

2. Ejecute simultáneamente las labores de deshije, deshoje para ello proceda de la siguiente forma:

- Auxiliándose del pico o machete elimine los hijos del plátano dejando los más vigorosos y que en cada plantón quede 3 plantas (madre, hijo, nieto).

- Elimine las hojas enfermas, dañadas o que hayan perdido su función fotosintética (maduras) y vaya arrojando el suelo. El corte de las hojas debe realizarse de abajo hacia arriba.

- Las plantas que estén en producción y tengan las manos formadas auxiliándose del machete elimine la pámpana o inflorescencia.

Poda (Cacao)

Para la realización de la poda proceda igual al punto 1.

Luego ejecute la poda apoyándose del serrucho o tijera de podar y vaya eliminando las ramas secas, improductivas o que estén enfermas.

El corte de las ramas debe ejecutarse de forma inclinada.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte, Instructivos Técnicos de los cultivos establecidos.

Tema: Actividad práctica 9: Labores de cultivo: riego y fertilización

Objetivo: Ejecutar las labores de riego y fertilización en un cultivo teniendo en cuenta su etapa de crecimiento, las necesidades hídricas y nutricionales, así como la influencia de los factores agroecológicos sobre la base de un enfoque medioambiental.

Introducción:

Los cultivos agrícolas en general necesitan una gran atención después de la siembra o plantación, para así, producir cosechas de calidad y altos rendimientos. De ahí la importancia de que las labores de cultivos se realicen en el momento oportuno y con la calidad requerida. El riego y la fertilización están dentro de las labores de cultivo generales ya que son necesarias en la mayoría de las especies cultivables.

Materiales a emplear:

Regadera, Fertilizante orgánico o inorgánico, Organopónico o huerto intensivo y Sistema de riego.

Procedimiento o técnica operatoria:

Observe el área. Determine:

Cultivo establecido a sembrar.

Etapas en que se encuentra.

Tipo de suelo.

Humedad del suelo.

Contenido de materia orgánica.

Analice el tipo de fertilizante y en qué momento lo va aplicar.

Seleccione el método de aplicación de fertilizante más adecuado teniendo en cuenta los aspectos del punto 1.

Conociendo el contenido de materia orgánica que posee el suelo y la norma que se establece en el organopónico o huerto intensivo. ¿Qué cantidad necesita el área a fertilizar?

Proceda a realizar la aplicación del fertilizante de forma manual cumpliendo con las medidas de seguridad.

Para realizar el riego proceda igual al punto 1.

Proceda a aplicar el riego auxiliándose de la regadera o sistema de riego.

- Distribuir de forma uniforme el agua sobre el suelo o cantero.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte, Instructivos Técnicos de los cultivos establecidos.

Tema: Actividad práctica 11: Labores de cosecha por el método manual o semimecanizado.

Objetivo: Ejecutar la labor de cosecha en diferentes cultivos teniendo en cuenta momento óptimo, destino de la producción, método a emplear y los recursos disponibles sobre la base de un enfoque medioambiental.

Introducción

Las labores de cosecha forman parte de las labores agrícolas, ésta consiste en recoger o coleccionar el producto final de toda siembra o plantación, estos productos pueden ser frutos, hojas, tallos, raíces etc. La cosecha es una etapa importante en cualquier cultivo y desde el punto de vista agronómico, se puede ver como la culminación de todo proceso o el cumplimiento del objetivo final. Esta deberá hacerse en el momento oportuno de acuerdo a las características de cada especie, teniendo en cuenta el tipo de maduración (técnica o botánica) y puede realizarse de forma manual, mecanizada o semimecanizada.

Materiales a emplear:

Machete o mocha, Sacos, Cajas, Tracción animal (arado de vertedera, carreta para el traslado de la producción) y Cultivo a cosechar.

Procedimiento o técnica operatoria:

1. Observar el área donde se va a realizar la cosecha. Determine:

Método a emplear.

Si el cultivo está en el momento óptimo para la cosecha.

Si el cultivo cumplió con su ciclo vegetativo.

Destino de la producción.

2. Haga un estimado de los rendimientos a obtener en dicha área a través de un muestreo. A partir del estimado determinar cantidad de envases a utilizar.
3. Determine el destino de la producción, a partir de: maduración con que se va a cosechar y tipo de fruto (agrícola o botánico).

4. Proceda a ejecutar la recolección o cosecha del cultivo teniendo en cuenta el método seleccionado. A la hora de ejecutar la recolección tener presente: factores propios del cultivo, momento óptimo de cosecha y cuidados para realizar esta labor. No provocar daños mecánicos, selección adecuada del fruto.
5. Una vez realizada la cosecha proceda a su embalaje y traslado.

Bibliografía: Compendio Agronomía segundo año II parte. Instructivos Técnicos de los cultivos establecidos.

Indicaciones metodológicas:

En el trabajo con las actividades es necesario cumplir un conjunto de requisitos, tales como:

Dominio del contenido por los profesores.

Existencia de Área Básicas Experimentales, laboratorios, aulas especializadas donde el estudiante se apoye para desarrollar las habilidades prácticas.

Estructurar metodológicamente las clases de manera que pueda cumplirse el sistema de operaciones de la habilidad práctica en función.

Se debe tener en cuenta que en una clase no se forma una habilidad, sino se trabaja acciones que contribuirán al desarrollo de esta.

Teniendo en cuenta como está estructurado el programa de Base de la Producción Agropecuaria donde se desarrollan las clases fundamentalmente teórica-práctica y prácticas, esta habilidad se consolidará en el fondo de la disciplina Trabajo de la Producción Agropecuaria, en subgrupos de manera que logren la habilidad práctica ejecutar..

Tener en cuenta el grado de profundidad con que se van a trabajar los conocimientos.

Sistematicidad en el trabajo con el sistema de actividades didácticas que permita la formación y desarrollo de la habilidad, así como una ejercitación variada.

En la etapa de formación propiamente dicha es imprescindible la dirección del profesor en el trabajo; de manera que el estudiante comprenda qué significa cada operación y como ejecutarla, teniendo en cuenta que las habilidades son formaciones psicológicas mediante las cuales el sujeto manifiesta de forma concreta la dinámica de la actividad con el objetivo de elaborar, transformar, crear, resolver situaciones y problemas, actuar sobre sí mismo y autorregularse.

Motivación por parte del profesor que influya en la esfera volitiva (emociones, sentimientos, intereses, disposición) de los estudiantes.

Es importante destacar que al trabajar con el sistema de actividades el profesor tiene que enseñar al estudiante a trabajar con este; para ello debe realizar la demostración de la actividad por pasos: primero a un ritmo normal de trabajo, después a un ritmo más lento, con pausas en lo que si fuera necesario se demuestre los movimientos que sean difíciles o muy importantes, y por último se repite a un ritmo normal de trabajo, en esta demostración se dan a conocer las herramientas, instrumentos y dispositivos necesarios para la actividad, así como sus reglas de utilización.

El control de la actividad.

Este juega un papel importante, pues permite que el profesor pueda valorar el dominio alcanzado por cada estudiante en las habilidades prácticas. Esta puede hacerse de forma individual y grupal, en ambos casos el estudiante debe reflexionar sobre los modos en que se realizarán cada ejecución.

Con la aplicación del sistema de actividades se comprobó una transformación la realidad objetiva, los profesores se han preocupado por la preparación más consciente hacia el perfeccionamiento de la habilidad práctica ejecutar y se observa el interés por llevarlo a la práctica, logrando mayor aprendizaje en los estudiantes.

CONCLUSIONES

El sistema de actividades desde su concepción y estructuración lógica logra su funcionamiento para el fortalecimiento de la habilidad ejecutar en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria, lo cual garantiza mayor protagonismo profesional del técnico competitivo que tributa el Instituto Politécnico Agropecuario “Limbano Sánchez Rodríguez”, en la especialidad Agronomía de Montaña.

REFERENCIAS

DÍAZ, F. Acciones para el desarrollo de la habilidad práctica Ejecutar. Maestría en Ciencias de la Educación. Guantánamo, UCP. Cuba. (2003).

LÓPEZ, N. Estrategia didáctica para la Habilidad Ejecutar. Trabajo de Diploma. Universidad de Guantánamo, Cuba. (2018).

Día	Cronograma Matutino	Ajuste vizualizado (por hora)
29 /07	Sem expediente	Não se aplica
30	4ª aula – 9º 207 5ª aula - 9º 208	
31	1ª aula - 9º 208 2ª aula - 9º 208 3ª aula - 1º 306 4ª aula - Aula janela 5ª aula - 2º 303	

Día	Cronograma Vespertino	Ajuste vizualizado (por hora)
29 /07	Sem expediente	Não se aplica
30	Projeto de escrita	Estudantes que fazem Geic e escrita, permanecem no Geic. Estudantes que fazem jornal (permanecem com o prof. Éverton (Faço o acordo com ele).
31	Itinerário Formativo	Prof. Éverton dará sequência na ação em curso