



1. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA FERTILIZACIÓN

LAS HORTALIZAS SON ESPECIES BASTANTE EXIGENTES EN ELEMENTOS MAYORES Y MENORES, SIN LOS CUALES NO PUEDEN ALCANZAR UN ÓPTIMO DESARROLLO.

LA GRAN MAYORÍA DE LOS PRODUCTORES RECONOCE LAS MEJORES CONDICIONES DE PRODUCCIÓN QUE CONLLEVA EL USO DE FERTILIZANTES EDÁFICOS Y FOLIARES O LOS ABONOS ORGÁNICOS, CONDICIONES QUE SE EVIDENCIAN EN LA MEJOR APARIENCIA DE LAS PLANTAS Y EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

SIN EMBARGO, ES COMÚN ENCONTRAR UN ALTO NÚMERO DE PRODUCTORES QUE HACEN APLICACIONES DE ESTOS PRODUCTOS EN FORMA INDISCRIMINADA PORQUE CREEN QUE ASÍ LE PROPORCIONAN A LA PLANTA UN MEDIO MÁS PROPICIO PARA SU DESARROLLO. ESTAS PRÁCTICAS LO QUE CONSIGUEN ES AUMENTAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS, ASÍ COMO ELEVAR LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.

ES NECESARIO CONOCER LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE LAS PLANTAS Y LA DISPONIBILIDAD INICIAL DE ELEMENTOS PRESENTES EN EL SUELO (LO QUE SE LOGRA CON UN ANÁLISIS DE SUELO) PARA REALIZAR LA FERTILIZACIÓN DE MANERA EFICAZ. A PARTIR DE ESTOS RESULTADOS SE PODRÁN APLICAR LOS FERTILIZANTES QUE SE REQUIERAN Y EN LAS CANTIDADES NECESARIAS



3.1. PLAN DE FERTILIZACIÓN

A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SUELOS Y UNA VEZ IDENTIFICADAS LAS NECESIDADES DE NUTRICIÓN DE LA ESPECIE, SE DEBE ESTABLECER UN PLAN DE FERTILIZACIÓN, EN EL QUE SE DISPONGAN LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL ÓPTIMO CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS Y LAS ÉPOCAS DE APLICACIÓN DE LOS MISMOS

3.1.1 ANÁLISIS DE SUELOS

Son muy pocos los Productores que realizan análisis de suelos antes de iniciar una producción; por tal razón, la implementación de programas tecnificados de fertilización es limitada y la aplicación de fertilizantes se realiza sin soporte técnico

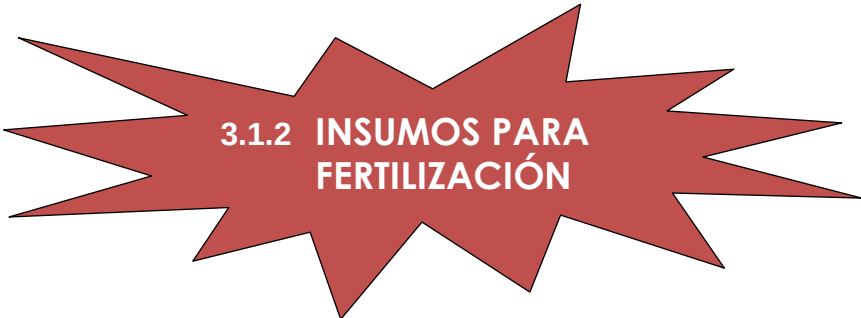


Buenas Prácticas Agrícolas Análisis de Suelos (Tener en cuenta)

1. RESULTA NECESARIO HACER UN ANÁLISIS DE FERTILIDAD DEL TERRENO EN DONDE SE PRETENDE HACER EL CULTIVO.

2. SE DEBE REALIZAR PERIÓDICAMENTE UN ANÁLISIS DE SUELOS DE LOS LOTES QUE SE VAN A CULTIVAR.

3. LA PERIODICIDAD DE LOS ANÁLISIS DE SUELOS DEBE ESTIMARSE SEGÚN EL PROGRAMA DE ROTACIÓN ESTABLECIDO. SE DEBEN CONSIDERAR, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: LAS ESPECIES QUE SE CULTIVARÁN DENTRO DEL PLAN DE ROTACIÓN, LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE CADA ESPECIE Y LA EXTRACCIÓN TEÓRICA DE NUTRIENTES POR ESPECIE. SIN EMBARGO, ESTE ANÁLISIS DEBE REALIZARSE AL MENOS UNA VEZ AL AÑO



3.1.2 INSUMOS PARA FERTILIZACIÓN

LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS FERTILIZANTES DE SÍNTESIS QUÍMICA Y ABONOS ORGÁNICOS SIN CONOCER EL APOORTE DE NUTRIENTES QUE ÉSTOS REALIZAN, EL ESTADO DE DESARROLLO DEL CULTIVO Y LAS CANTIDADES ÓPTIMAS NECESARIAS HA CONLLEVADO A LA SOBRE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FERTILIZANTES (CON EL CONSECUENTE AUMENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y EL DETERIORO DE LOS RECURSOS NATURALES).



Buenas Prácticas Agrícolas Insumos para Fertilización (Debemos Realizar)

LOS PARÁMETROS DE DOSIFICACIÓN, TIPO DE FERTILIZANTES Y NÚMERO DE APLICACIONES DEBEN SER DETERMINADOS CON BASE EN EL ANÁLISIS DE FERTILIDAD DEL SUELO Y EN EL CONOCIMIENTO TÉCNICO DE UNA PERSONA CAPACITADA

TENIENDO EN CUENTA QUE LOS PRODUCTOS EMPLEADOS DEBEN SUPLIR LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE LA PLANTA EN UN ESTADO ESPECÍFICO DE SU DESARROLLO, ES NECESARIO DETERMINAR AQUELLOS QUE MEJOR RESPONDAN A LA ESPECIE CULTIVADA. ADEMÁS, ES IMPORTANTE CONSIDERAR DIFERENTES OPCIONES DE PRODUCTOS PARA REALIZAR LA FERTILIZACIÓN INCLUYENDO INSUMOS ORGÁNICOS, INORGÁNICOS Y BIOFERTILIZANTES, PARA EVITAR LA DEPENDENCIA EN UN SOLO PRODUCTO

LOS FERTILIZANTES DE SÍNTESIS QUÍMICA (EDÁFICOS O FOLIARES) DEBEN CONSERVAR SUS ETIQUETAS Y EMPAQUES RESPECTIVOS DURANTE TODO EL TIEMPO EN QUE ESTÉN DISPUESTOS EN LA UNIDAD PRODUCTIVA



3.1.3. ÉPOCA DE APLICACIÓN

EL USO INDISCRIMINADO
DE FERTILIZANTES
QUÍMICOS Y
ORGÁNICOS EN TODO
EL PROCESO
PRODUCTIVO, SIN
NINGÚN PARÁMETRO
TÉCNICO, ES UNA
PRÁCTICA COMÚN.
ESTAS PRÁCTICAS SON
CONOCIDAS COMO
“APLICACIONES

Buenas Prácticas Agrícolas Aplicaciones de Fertilizantes (Tener en cuenta)

LAS APLICACIONES DE FERTILIZANTES EDÁFICOS Y FOLIARES TIENEN QUE REALIZARSE DE ACUERDO CON EL PLAN DE FERTILIZACIÓN

NO EXISTE UNA JUSTIFICACIÓN SÓLIDA PARA EL MANEJO DE APLICACIONES POR CALENDARIO, POR LO QUE ESTA PRÁCTICA SE CONSIDERA IMPERTINENTE



3.2. ABONOS ORGÁNICOS Y ENMIENDAS

EL USO DE ABONOS ORGÁNICOS EN LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS CONSTITUYE NO SÓLO UNA OPCIÓN NUTRICIONAL SINO UN MEJORADOR DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO Y DE LAS CONDICIONES PARA LA VIDA DE LOS MICROORGANISMOS QUE LO HABITAN

LAS ENMIENDAS, POR SU PARTE, TIENEN POR OBJETO OBTENER EL NIVEL ADECUADO DE PH, POR LO QUE SON SELECCIONADAS DE ACUERDO CON SUS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS; ES NECESARIO QUE EN SU UTILIZACIÓN, TAMBIÉN SE TOME EN CUENTA EL TIPO DE CULTIVO Y LA DOSIFICACIÓN ADECUADA.

ES COMÚN ENCONTRAR QUE TANTO LOS ABONOS ORGÁNICOS COMO LAS ENMIENDAS SON UTILIZADOS SIN NINGÚN SOPORTE TÉCNICO QUE LOS VALIDE



3.2.1. SELECCIÓN DEL MATERIAL PARA ABONOS ORGÁNICOS

LA MATERIA ORGÁNICA QUE TIENE UN ALTO POTENCIAL CONTAMINANTE MICROBIOLÓGICO O QUÍMICO PUEDE GENERAR PROBLEMAS EN EL CULTIVO CUANDO SE USA COMO FERTILIZANTE EDÁFICO. LOS RIESGOS POTENCIALES PUEDEN SER LA PRESENCIA DE PLAGAS (HONGOS Y BACTERIAS FITOPATÓGENAS E INVERTEBRADOS PLAGA), LA PRESENCIA DE ESTRUCTURAS DE RESISTENCIA DE HONGOS FITOPATÓGENOS Y LA PRESENCIA DE MATERIALES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS O PRODUCTOS AGROQUÍMICOS DE ALTA RESIDUALIDAD, ETC.

LAS FUENTES MÁS COMUNES DE DONDE PREVIENEN ESTE TIPO DE MATERIALES SON: LOTES PRODUCTIVOS CON ATAQUES SEVEROS DE PLAGAS, LOTES DONDE EL USO DE AGROQUÍMICOS SEA INDISCRIMINADO Y LODOS PROCEDENTES DE RESIDUOS URBANOS NO TRATADOS



Buenas Prácticas Agrícolas Selección del Material para Abonos Orgánicos (Tener en cuenta)

SE DEBE UTILIZAR MATERIAL VEGETAL QUE NO REPRESENTE UN ALTO RIESGO DE CONTAMINACIÓN QUÍMICA O BIOLÓGICA

LOS ESTIÉRCOLES EMPLEADOS DEBEN PROVENIR DE UNA FUENTE QUE REPRESENTA EL MÍNIMO RIESGO PARA EL CULTIVO

SE HA COMPROBADO QUE ALGUNAS PLAGAS RESISTEN LOS TRATAMIENTOS DE ELABORACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS, POR LO QUE NO SE ELIMINA EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN CON ALGÚN PATÓGENO RESISTENTE. POR ESTO, RESULTA NECESARIO CONTAR CON ASESORÍA TÉCNICA DE UNA PERSONA CAPACITADA QUE PUEDA IDENTIFICAR LOS RIESGOS PRESENTES EN EL MATERIAL ORGÁNICO QUE VAYA A UTILIZARSE.



3.2.2. TRATAMIENTOS Y USOS

EL USO DE ABONOS ORGÁNICOS, COMO RESIDUOS DE MATERIAL VEGETAL DE FLORES Y HORTALIZAS O RESIDUOS DE MATADERO, Y EL USO DE ESTIÉRCOLES, COMO GALLINAZA Y BOVINAZA, SON PRÁCTICAS COMUNES EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS ÉSTOS MATERIALES SE USAN COMO FERTILIZANTES EDÁFICOS SIN NINGÚN TIPO DE TRATAMIENTO PREVIO, LO QUE ACARREA PROBLEMAS COMO RIESGO DE CONTAMINACIÓN MICROBIOLÓGICA DEL SUELO Y EL AGUA Y RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL PRODUCTO FINAL, EN ESPECIAL CUANDO LA APLICACIÓN SE REALIZA EN LOS ÚLTIMOS ESTADOS DE DESARROLLO.

Buenas Prácticas Agrícolas Tratamientos (Debemos hacer)

- ✓ EL USO DE ABONOS ORGÁNICOS DEBE ESTAR CONDICIONADO A LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS ADECUADOS QUE REDUZCAN EL NÚMERO DE ORGANISMOS PATÓGENOS Y, POR TANTO, EL POTENCIAL CONTAMINANTE DE ESTOS MATERIALES.
- ✓ EL LUGAR DESTINADO PARA REALIZAR LOS TRATAMIENTOS A ESTOS ABONOS ORGÁNICOS, DEBE ESTAR ALEJADO DEL LOTE DE PRODUCCIÓN PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES EN EL CULTIVO.
- ✓ EL USO DE ABONOS ORGÁNICOS SE DEBE HACER AL INICIO DEL CICLO DE PRODUCCIÓN, Y DEBEN SER INCORPORADOS Y MEZCLADOS CON EL SUELO PARA EVITAR EL CONTACTO DIRECTO CON LA PARTE COMESTIBLE DEL ALIMENTO, EN ESPECIAL CUANDO ESTA PARTE ESTÁ CONSTITUIDA POR INFLORESCENCIAS, HOJAS, YEMAS, TALLOS O FRUTOS
- ✓ CUANDO EL ABONO ORGÁNICO O LAS ENMIENDAS UTILIZADAS NO SON PRODUCIDAS EN LA UNIDAD PRODUCTIVA SE DEBEN ADQUIRIR ESTOS INSUMOS EN EMPRESAS QUE GARANTICEN LA INTEGRIDAD DE LOS MISMOS Y MINIMICEN EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN.



3.2.3

INCORPORACIÓN DE RESIDUOS DE COSECHA

LA INCORPORACIÓN DE RESIDUOS DE COSECHAS ANTERIORES ES UNA PRÁCTICA COMÚN QUE AUMENTA EL POTENCIAL CONTAMINANTE DEL SUELO PORQUE LES DA POSIBILIDAD DE SOBREVIVIR A LOS ORGANISMOS FITOPATÓGENOS Y A LAS PLAGAS PRESENTES EN DICHS RESIDUOS MÁXIME CUANDO ALGUNOS DE ÉSTOS POSEEN ESTRUCTURAS DE RESISTENCIA QUE LES PERMITE PERMANECER EN ESTADO DE LATENCIA DURANTE UN LARGO PERÍODO DE TIEMPO

LA INCORPORACIÓN DE RESIDUOS DE COSECHA SIN NINGÚN TIPO DE TRATAMIENTO PREVIO ESTÁ CONSIDERADA COMO UN FACTOR DE ALTO RIESGO PARA LA CONTAMINACIÓN CON PLAGAS Y ORGANISMOS FITOPATÓGENOS, POR LO QUE NO SE CONSIDERA UNA PRÁCTICA PERTINENTE Y SE DEBE EVITAR AL MÁXIMO SU APLICACIÓN

Buenas Prácticas Agrícolas Residuos de Cosecha (Tener en cuenta)

ES NECESARIO ESTABLECER UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE COSECHA QUE GARANTICE LAS CONDICIONES SUFICIENTES PARA DISMINUIR EL RIESGO A UN LIMITE PERMISIBLE Y APROVECHAR LOS RESIDUOS EN LA GENERACIÓN DE UN ABONO ORGÁNICO APROPIADO.