

Material para suplencias e ingresos

PEÓN DE CAMPO

Autoridades

Gobernador de la provincia de Santa Fe
Omar Perotti

Ministra de Educación
Adriana Ema Cantero

Secretario Privado
Ricardo Gonzalez

Secretario de Educación
Víctor Hugo Debloc

Secretaria de Gestión Territorial Educativa
Rosario Guadalupe Cristiani

Secretario de Administración
Cristian Andrés Kuverling

Subsecretaría de Desarrollo Curricular y
Formación Docente
Patricia Claudia Petean

Subsecretaría de Educación Inicial
Rosa Ana Cencha

Subsecretaría de Educación Primaria
Ubaldo López

Subsecretario de Educación Secundaria
Gregorio Estanislao Vietto

Subsecretaría de Educación Superior
Patricia Carolina Moscato

Directora Provincial de Educación Especial
Anaía Silvana Bella

Director Provincial de Educación Técnica
Salvador Fernando Hadad

Director Provincial de Educación Física
Alfredo Guillermo Giansily

Dirección Provincial de Comunicación Educativa
Nahuel Escalada

Directora Provincial de Educación Intercultural Bilingüe
Alejandra Mariela Cian

Directora Provincial de Educación
Hospitalaria y Domiciliaria
Raquel Susana Tibaldo

Director Provincial de Educación en Contextos de
Privación de la Libertad
Matías Solmi

Directora Provincial de Tecnologías Educativas
Romina Judith Indelman

Directora Provincial de Equidad y Derechos
Vanina Paola Flesia

Director Provincial de Investigación y Evaluación Educativa
Francisco Corgnali

Dirección Provincial de Planificación y Coordinación
de Sistemas, Procesos y Soportes
Leonardo M. Di Paolo

Dirección Provincial de Infraestructura
Patricia Laura Dorigo

Dirección Provincial de Servicios Alimentarios
y Cooperación Escolar
Mario Ramón Rolón

Idea y realización del Proyecto

Dirección Provincial de Recursos y Servicios

Revisión Pedagógica General

Secretaría de Educación y áreas dependientes
Secretaría de Administración y áreas dependientes
Secretaría de Gestión Territorial Educativa y áreas
dependientes

Área que acompañó la construcción de las propuestas

Dir. Gral. de Procesos de Gestión y Asistencia
al Sistema Educativo

Diseño Editorial

Dirección Provincial de Comunicación Educativa
Ministerio de Educación

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	pág 2
FUNCIÓN DE CADA HERRAMIENTA FUNCIÓN DE CADA MAQUINARIA	pág 2
MANTENIMIENTO	pág 3
Mantenimiento de herramientas	3
CERCADO LIMPIEZA DEL TERRENO SISTEMATIZACIÓN DEL TERRENO ORIGEN DEL SUELO	pág 3
LA TEXTURA DEL SUELO	pág 4
CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO DE SUELO	pág 4
Suelo franco Suelo franco arcilloso Suelo franco limoso Suelo franco arenoso Suelos especiales en el aspecto físico	4
Suelos especiales en el aspecto de materia orgánica	5
DETERMINACIÓN DE LA TEXTURA	pág 5
Forma práctica para su determinación El perfil textural del suelo	5
ESTRUCTURA DEL SUELO CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL SUELO SUELOS SALITROSOS	pág 6
ABONOS	pág 7
Abonos naturales Abonos ganaderos Cantidades de abono por m ² Abono de aves Abonos de desperdicios de cocina y restos de cultivo Cantero para abonar	7
Abonos químicos	8
ESTERCOLERO LOS RIEGOS	pág 8
COMPORTAMIENTO DEL AGUA EN EL SUELO	pág 9
PROTECCION CONTRA HELADAS	pág 9
Características generales y específicas Daños que causan las heladas	9
MEDIDAS DE DEFENSA	pág 10
Empleo del agua	10
MEDIDAS DE DEFENSA PRONOSTICO METEOROLOGICO EMPLEO DEL PLÁSTICO PROTECCION A LOS FRUTALES CON CARTONES, PAPELES O PASTO	pág 10

INTRODUCCIÓN

Los peones de campo deben contemplar a las herramientas y máquinas como un componente permanente en su tarea.

Generalmente se emplean herramientas así como pequeñas máquinas tales como sembradoras de un solo surco, motocultivadores y pequeños tractores.

Estas son las herramientas más comunes tenemos azadas, escardillos, pala de hoja angosta, pala de hoja ancha, cultivadores, plantadores, palitas para trasplantes, carretillas, regaderas, tijera de podar, serrucho para podar, navaja de injertar.

FUNCIÓN DE CADA HERRAMIENTA

Azada: herramienta que sirve para eliminar malezas y ablandar la tierra; también se la puede emplear para arrimar tierra a las líneas de cultivo.

Azadín: herramienta más pequeña que la azada, se la emplea para ablandar la tierra y eliminar malezas generalmente en los almácigos; también se la emplea para hacer hoyos y colocar semillas en la siembra a golpe.

Escardillo: cumple la función de la azada pero se caracteriza por ser más angosto y tener la parte superior en punta que sirve para hacer surcos.

Cultivador manual: esta herramienta sirve para ablandar la tierra que se suele endurecer después del riego o la lluvia.

Plantadores: son palos que se utilizan para hacer hoyos en donde se colocan los plantines, también se emplean para la colocación de guías.

Palita para trasplante: es una pequeña palita que se emplea para trasladar los plantines que se encuentran en los almácigos hacia los canteros.

Carretilla: este implemento cumple un papel importante para el transporte de abonos hacia los canteros y también para el transporte de tierra.

Regaderas: se emplean para regar tanto en el almácigo como en los canteros.

Tijeras de podar: esta herramienta se emplea para podar frutales y principalmente para gajos de poco diámetro.

Serrucho curvo para podar: los gajos de mucho diámetro precisan ser cortados por esta herramienta.

Navaja de injertar: se emplea para la realización de distintos tipos de injertos pero principalmente el de yemas o escudetes.

FUNCIÓN DE CADA MAQUINARIA

Sembradora de un solo surco: se aplica para siembras en línea para almácigos y canteros.

Motocultivadores: se emplean para preparar la tierra de almácigos y canteros.

Pequeños tractores: para preparar el suelo donde se ubican los frutales de grandes huertas y huertos escolares.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS

Las herramientas tienen que ser mantenidas mediante piedras para el afilado continuamente mejorando el filo de azadas, azadines, escardillos, palas y otras.

Tanto la sembradora como los motocultivadores deben mantenerse según el manual del fabricante, lo mismo que el pequeño tractor.

CERCADO

El cerramiento debe proteger al área productiva y la superficie complementaria de la huerta o el huerto escolar, y se lo puede realizar con alambre tejido, cañas, palos o ramas comprimidas con una altura de 1,20 a 1,50 mts. o más. De esta manera evitamos la entrada de todo tipo de animal doméstico.

LIMPIEZA DEL TERRENO

Eliminar toda maleza, árboles muertos y otros elementos.

SISTEMATIZACIÓN DEL TERRENO:

- a. Se debe nivelar toda la superficie nivelada tanto para la huerta o el huerto escolar. Vale decir, se debe emparejar el terreno que debe quedar totalmente horizontal para un mejor manejo de agua de riego.
- b. Trazado de la huerta o el huerto escolar de acuerdo a los planos que se encuentran en la parte general de este libro.
- c. Realización de los canteros: también podemos denominarlos como "parcela definitiva". Son porciones de tierra que deben tener un ancho de 1,20 mt, excepto los canteros destinados para cultivo de sandía, melón, zapallo, calabaza, que por sus características botánicas de los tallos que se comportan como rastreros requieren canteros con un ancho de 2,40 ó 3,60 metros, explicado en mis cuatro libros anteriores.
- d. Realización del sistema de riego: el sistema de riego se debe estructurar de acuerdo a las pautas fijadas.

ORIGEN DEL SUELO

Los suelos son productos naturales de formaciones de un largo proceso entre los cuales predominan factores como material madre o roca, materia inicial a partir del cual, mediante aportes de factores climáticos, materia orgánica vegetal y animal y tiempo cronológico, se produce la formación de los suelos. Dicho tiempo cronológico se puede expresar en siglos, milenios y hasta millones de

años. Vale decir, la formación de los suelos se produce en un largo período de tiempo que varía de acuerdo a su ámbito geográfico regional. Esto nos indica que el suelo tiene que ser valorado, ya que su formación implica un tiempo cronológico que está más allá de 1 vida humana.

LA TEXTURA DEL SUELO

La textura es un término muy común cuando hablamos de suelos. Este término se lo define como el tamaño relativo que tienen las partículas de arcilla, limo y arena. En los suelos encontramos concentraciones variables de acuerdo al tipo que se trate; en este sentido vamos a citar algunos tipos de suelo:

Franco: Es aquel que tiene en forma igualitaria arcilla, limo y arena.

Franco arcilloso: Es en el que predomina la arcilla con respecto al limo y la arena.

Franco limoso: Es en el que predomina el limo con respecto a la arcilla y la arena.

Franco arenoso: Es en el que predomina la arena con respecto a la arcilla y el limo.

CARACTERÍSTICAS DE CADA TIPO DE SUELO

SUELO FRANCO

Por ser un suelo que mantiene el equilibrio en la proporción de las partículas lo recomendamos apto para la horticultura.

SUELO FRANCO ARCILLOSO

A este tipo de suelo se lo caracteriza por tener mucha cantidad de humedad, esto se debe a la propiedad que tienen las partículas de arcilla; estos suelos se los denomina también suelos fríos por la particularidad de la arcilla de no calentarse rápidamente ante la presencia de sol, también se denominan suelos pesados debido a la particularidad física que tienen cuando se realiza una labranza, nos encontramos con terrenos duros, toscos y crean dificultad para que herramientas como palas, azadas, cultivadores y otras penetren en la capa arable. A pesar de estas características podemos desarrollar una horticultura limitada.

SUELO FRANCO LIMOSO

Estos suelos se caracterizan por retener poca humedad y tienen un drenaje lento limitando el normal desarrollo de los cultivos hortícolas, pero son suelos aprovechables para la horticultura.

SUELO FRANCO ARENOSO

Estos suelos se caracterizan por retener muy poca cantidad de agua, son suelos de drenaje rápido muy comunes en nuestra región, se los llama suelos calientes debido a la particularidad de calentarse rápidamente ante la acción de los rayos solares; también se los llama suelos livianos, cuando se realizan las tareas de preparación de los canteros las herramientas como palas y azadas y otras penetran en el terreno sin dificultad. Son suelos sueltos.

SUELOS ESPECIALES EN EL ASPECTO FÍSICO

Los suelos con elevada cantidad de una determinada partícula con respecto a las restantes y en un porcentaje por arriba de 80% dejan de llamarse franco y se los denomina de acuerdo a la partícula que predomina en ellos, así tenemos suelos arenosos, que se encuentran en las riberas de los ríos y tienen una escasísima retención de agua y percolación de agua de riego muy rápida, necesitan de agua permanente para el uso en la horticultura y son muy erosionables; suelos limosos, predominan las partículas de limo y restringen mucho los cultivos; suelos arcillosos, hay predominancia

de arcilla, son suelos impermeables, el agua tiene dificultad para penetrar, son muy fríos y no son recomendables para la horticultura.

SUELOS ESPECIALES EN EL ASPECTO DE MATERIA ORGÁNICA

Con referencia a la materia orgánica de los suelos, esto varía de acuerdo a la región geográfica; en nuestro país hay provincias donde tienen suelos con elevada cantidad de materia orgánica, estos suelos tienen 20% de dicha materia orgánica y se los denomina suelos orgánicos.

DETERMINACIÓN DE LA TEXTURA

FORMA PRÁCTICA PARA SU DETERMINACIÓN

Se puede determinar prácticamente qué tipo de terreno tiene, para esto es necesario proceder del siguiente modo:

Paso 1: Extraer una pequeña cantidad de tierra del lugar en donde queremos realizar la huerta o huerto. A dicha muestra se le agrega agua hasta saturarla (formar barro).

Paso 2: Debemos tratar de formar cuerpos geométricos como por ejemplo primeramente una esfera, luego trataremos de formar un cilindro, si no lo logramos porque la muestra se rompe, estamos ante un terreno franco arenoso o de textura gruesa. A estos terrenos es conveniente agregarles estiércol equino o vacuno para mejorar sus condiciones físicas y tendremos un mejor suelo para la huerta o el huerto.

Paso 3: Procedemos del mismo modo que en los pasos anteriores procurando formar un cilindro, de lograrlo estamos ante un terreno con suelo franco o de textura intermedia. Este tipo de suelo es óptimo para la implementación de huertas o huertos escolares, familiares o comunitarios.

Paso 4: Aquí procedemos igual que en los pasos anteriores e intentamos construir un cuerpo geométrico en forma de "ele", si se lo logra estamos ante un suelo franco arcilloso o de textura fina. A estos terrenos se les debe agregar estiércol equino o vacuno para mejorar su textura.

Estos pasos desarrollados nos permiten saber qué clase de terreno (suelo) tenemos en nuestro predio, lo cual varía de acuerdo a las provincias o regiones o, simplemente, a las zonas. Teniendo en cuenta este método todo es factible lograrlo. Es conveniente extraer varias muestras de donde queremos realizar la huerta o el huerto, representando dichas muestras todos los lugares en donde se quiere implantar los cultivos. Estas muestras deben ser sacadas de la parte de arriba del terreno conocida como "zona de raíces", que aproximadamente pueden alcanzar una profundidad de 30 a 35 cm.

Observaciones: En la huerta o el huerto escolar tanto los terrenos franco arenosos como los franco arcillosos, pueden ser mejorados mediante el agregado de estiércol vacuno o equino a razón de 2 a 3 kg. por m², de esta manera los suelos mejoran su capacidad productiva.

EL PERFIL TEXTURAL DEL SUELO

Es un tema que pueden desarrollar profundamente porque al disponerse de un predio para la producción hortícola permite hacerse un estudio a través de una calicata enriqueciendo los conocimientos.

Los suelos se caracterizan por estar formados por un conjunto de capas u horizontes denominados perfil textural, que nos permite calcular la edad que tienen los suelos, vale decir, que de acuerdo al desarrollo del suelo, éstos pueden ser inmaduros, maduros y viejos.

Cabe destacar que a dichos horizontes o capas se les asigna letras para su identificación, así al primer horizonte se lo clasifica horizonte A, el segundo horizonte B y al tercero C. A su vez estos horizontes se pueden dividir y a dichas divisiones se les asigna un número y dicho número varía de

acuerdo a la cantidad de divisiones que sufre dicho horizonte; cabe destacar que en divisiones hay diferenciaciones de coloración principalmente.

ESTRUCTURA DEL SUELO

La estructura del suelo es un componente natural que se refiere a la disposición de las partículas de arcilla, limo y arena; de acuerdo a cómo están dispuestas en el suelo será el tipo de estructura. Por ejemplo hay suelos que tienen la estructura denominada laminar porque se han dispuesto dichas partículas dando una forma de lámina, también tenemos la estructura granular porque las partículas en su disposición han formado cuerpo en forma de gránulos y hay otros tipos. Queremos destacar que la materia orgánica favorece a la estructura del suelo.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL SUELO

Los suelos se caracterizan por tener distintas reacciones químicas que pueden ser: ácidas, neutras o alcalinas. Esta reacción que suele variar de acuerdo a la naturaleza del suelo, se puede medir de acuerdo a su PH; se sabe que el PH simboliza una reacción química que fue establecida teniendo en cuenta un elemento muy común como el agua destilada, dicha escala está establecida por coeficientes que van desde el número 1 al 14, la mitad de esta escala está representada por el número 7 que significa neutralidad y se lo conoce como un PH 7 o neutro. Con referencia a todos los valores numéricos que están por debajo del PH 7, producen una reacción ácida en el suelo y todos los que están por arriba del PH 7 producen una reacción alcalina. Aquí debemos destacar una particularidad: a medida que los valores numéricos del PH se alejan del 7 aumentan, en el caso del 7 al 1, marcadamente la acidez; en el caso del 7 al 14, la alcalinidad. Para la horticultura generalmente se requiere suelos con un PH neutro o ligeramente ácido o ligeramente alcalino, entre los rangos favorables para huertas está el PH 6 hasta el PH 7,5, debemos puntualizar que éstos valores son rangos favorables; los suelos extremadamente ácidos o alcalinos no son favorables para la horticultura, con respecto al desarrollo de microorganismos, se ha comprobado que los hongos se desarrollan en un medio ácido y las bacterias en un medio alcalino; estos son datos muy importantes desde el punto de vista fitosanitario ya que debemos tener en cuenta los microorganismos fitopatógenos que se pueden encontrar en el suelo. En este sentido se deben registrar las enfermedades que se presentan en la huerta o el huerto escolar.

La medición del PH se puede realizar de una manera práctica en un papel especial que se vende en comercios especializados o también se puede medir empleando un instrumento denominado Peachímetro que viene preparado para emplearlo para uso del suelo. Es conveniente el asesoramiento en esta tarea con personal especializado en suelo de organismos oficiales. Cabe puntualizar que la institución educativa tiene que habilitar un pequeño laboratorio de suelo escolar.

SUELOS SALITROSOS

En el caso de que haya problemas de salinidad o sodicidad, deben planificar esta situación para mejorar las actividades de la producción.

Nuestra región está afectada por problemas de suelos salitrosos, aquí encontramos tanto el salitre blanco como el salitre negro; estos tipos de problemas vienen desde la profundidad del tiempo, desde la prehistoria, por lo tanto debemos aprender a ir dando soluciones dentro de nuestras posibilidades. A nivel de horticultura escolar daremos algunas pautas para mejorar las condiciones de fertilidad del suelo destinado a los cultivos de subsistencia. En primer lugar daremos una pequeña noción sobre los suelos ya sean con salitre blanco o con salitre negro. El suelo con salitre blanco

se caracteriza por tener sales como el cloruro de sodio, que es la que da el aspecto blanco a dichas tierras, esta sal es soluble, en terrenos con buen drenaje se las puede disminuir mediante riegos con mucha frecuencia; con respecto a los suelos con salitre negro se caracterizan por tener sales como el carbonato de sodio, son suelos de color negruzco debido a que la materia orgánica está dispersa, son suelos que cuando se mojan se tornan resbaladizos, es un salitre severo. Los suelos muy afectados por el salitre negro se denominan suelos sódicos.

ABONOS

Los abonos pueden ser abonos naturales y químicos; los más aconsejables son los naturales.

ABONOS NATURALES

Estos pueden tener distintos tipos de orígenes, pueden ser de origen ganadero, avícola y de desperdicios de cocina y restos de cultivos.

ABONOS GANADEROS

Aquí tenemos los de origen vacuno, equino y caprino, estos tres tipos de abono aportan al suelo componentes para mejorar las propiedades físicas y químicas del suelo y su drenaje, vale decir, en suelos de textura gruesa que tienen poca retención de agua después del riego mediante estiércoles ganaderos se mejora la retención; con respecto a suelos de textura fina como los suelos arcillosos o franco arcillosos, éstos suelos tienen una retención elevada de agua después del riego, mediante la aplicación de abonos ganaderos se mejora la percolación o drenaje del agua y se baja el nivel de retención.

CANTIDADES DE ABONO POR M²

Es conveniente en aquellas huertas o huertos escolares realizar prácticas de abonaduras en forma anual o cada dos años, la cantidad aconsejable es de 2 kilogramos por m² para abonaduras vacunas y equinas y para abonos caprinos 1 kilogramo por m². Todos los abonos que se aplican en la horticultura deben ser previamente descompuestos.

ABONO DE AVES

Los abonos de aves como es el de gallina son de importante empleo en la horticultura escolar porque enriquecen la parte química del suelo, este abono también requiere ser descompuesto a través del estercolero. Se puede emplear de 250 gramos a 500 gramos por m².

ABONOS DE DESPERDICIOS DE COCINA Y RESTOS DE CULTIVO

Estos abonos orgánicos tienen que ser empleados en las huertas y huertos escolares; mediante estos abonos mejoramos las propiedades físicas y químicas del suelo. Con respecto a los desperdicios de cocina es conveniente que sean desperdicios vegetales como restos de raíces, bulbos, tallos, hojas, pecíolos, cáscaras, pulpas y otros; dichos desperdicios que proceden de la cocina escolar deben seleccionarse antes de ser empleados para luego distribuirlos en la parte superficial de los canteros que se quieren abonar, posteriormente a esta tarea se los introduce con pala en la primera capa del suelo, se riega con frecuencia para facilitar la descomposición proceso que dura de tres a cuatro meses en nuestra región; cabe puntualizar que los desperdicios de la cocina escolar se pueden mezclar con los restos de cultivos también llamados rastrojos de cultivos, muchos de ellos mejoran el aspecto físico y químico del suelo, en este sentido tenemos los restos de cultivo de las gramíneas que son ricos en celulosa; con respecto a los restos de cultivos de las leguminosas son ricos en proteínas, por lo tanto aportan al suelo nitrógeno. Este nutriente está dentro de los denominados macronutrientes, vale decir que es un nutriente de gran importancia para la vida de las plantas.

CANTERO PARA ABONAR

Los canteros para abonar pueden tener un ancho de 1,20 metros por largo variable o anchos de 2,4 metros o 3,6 metros por largos variables; dichos canteros tienen que reunir el requisito de tener

tierra muy pobre en fertilidad.

ABONOS QUÍMICOS

La agroquímica ha creado los denominados abonos químicos. Dichos abonos son de difusión mundial, éstos pueden tener macronutrientes y también micronutrientes. Entre los primeros tenemos nitrógeno, fósforo y potasio; los abonos que tienen estos tres elementos son abonos básicos que incorporados al suelo las plantas asimilan con gran demanda; también hay fertilizantes más complejos, los cuales además de tener macronutrientes, tienen micronutrientes, estos fertilizantes son aplicados fundamentalmente en la horticultura comercial, pero cuando se trata de horticultura de subsistencia como la escolar es conveniente aplicar prioritariamente los abonos orgánicos; en todo momento debemos consultar con especialistas en el tema de suelos y abonos de organismos oficiales.

ESTERCOLERO

El estercolero es una estructura muy necesaria en la horticultura escolar porque permite la preparación de abonos orgánicos que son imprescindibles tanto en huertas como huertos escolares, estos estercoleros se realizan con mampostería. Más adelante se mostrará un plano que nos orientará sobre sus características. Cabe destacar que el o los estercoleros tienen que ser ubicados en lo que denominamos superficie complementaria.

LOS RIEGOS

Los cultivos se pueden regar mediante las modalidades de riego por inundación, riego por surco y riego por aspersión. Estos tipos de sistemas de irrigación son los más empleados y dan óptimos resultados; la aplicación de estos tipos de riegos está ligada a las características de los cultivos y a los medios de que se dispone en el establecimiento. Con respecto a las características de cada uno de ellos tenemos: riego por inundación, se llama así cuando el agua cubre con una película de espesor variable que esté entre los 5 a 10 centímetros cubriendo la superficie total del cantero o del almácigo, se lo emplea como riego presiembra, vale decir, una vez preparado el cantero o el almácigo se riega totalmente para dar una humedad necesaria al terreno para lograr éxito en la germinación de una determinada siembra; también este tipo de riego es para cultivos de siembra al voleo. En cuanto al riego por surco es muy empleado en cultivos de siembra en línea; entre líneas de cultivos se realizan pequeños surcos que serán los que llevarán el agua con un espesor de lámina entre 5 a 15 cm o más en la parte media del surco. En cuanto al riego por aspersión puede ser aplicado a todos los cultivos tanto en hortalizas como en frutales, tiene la característica de mojar los cultivos en forma de lluvia, también se puede usar como protección contra las bajas temperaturas tanto en hortalizas como en frutales.

COMPORTAMIENTO DEL AGUA EN EL SUELO

El agua de riego se comporta con las siguientes características una vez suministrada a un cantero o a un almácigo; el suelo a través de sus fuerzas físicas, como ser la adhesión y la cohesión, fuerzas que forman la tensión superficial del suelo, definiendo a la fuerza de adhesión como la atracción de las moléculas de agua y las partículas de arcilla y a la fuerza de cohesión como la atracción entre moléculas de agua, dada por las características de las arcillas que retienen un porcentaje de agua conocido como agua capilar, el resto que no es retenido se denomina agua gravitacional porque actúa mediante la fuerza de gravedad, llamada también agua de drenaje del suelo porque corresponde a un exceso de agua que no es aprovechable por las plantas y dicha agua es la que nutre la capa freática, que es la napa más superficial del suelo. Con referencia al agua capilar se la conside-

ra formadora de la humedad aprovechable para los cultivos, a este estado de humedad del suelo se lo conoce también como capacidad de campo y dicha capacidad de campo varía de acuerdo al tipo de textura que tenga el suelo; en los suelos franco arcillosos la capacidad de campo es mayor que en los suelos franco arenosos; también en los suelos hay un porcentaje bajísimo de agua que es retenida fuertemente por el suelo, conocida como agua higroscópica o agua no aprovechable por las plantas y es la que forma el fenómeno conocido con el nombre de punto de marchitez permanente en las plantas. Es por eso que se debe evitar que el cultivo agote el agua capilar que es la que forma la capacidad de campo que viene a ser el agua disponible y aprovechable biológicamente por el cultivo. Los cultivos de la huerta o el huerto escolar deben ser regados con una frecuencia que satisfaga todas las necesidades hídricas que demanda el cultivo, de esta manera tendrán buenos resultados en la producción; es conveniente realizar observaciones prácticas sobre la conducta del suelo mediante los riegos, como ser la capacidad de escurrimiento o drenaje que tienen los suelos, también se observará la capacidad de retención de humedad, estos elementos son importantes para poder fijar la fecha de un posible riego o estimativamente su frecuencia; es conveniente llevar un registro en donde queda establecida la fecha de riego cualquiera sea su modalidad, de esta manera se evita el punto de marchitez en los cultivos.

Nota: El agua aprovechable por las plantas es la que está comprendida entre la capacidad de campo y el punto de marchitez.

Partícula de arcilla

Las partículas de arcillas retienen las moléculas de agua en el suelo a través de la fuerza de adhesión que atrae las moléculas de agua hacia la superficie de la partícula; las moléculas de agua que son atraídas y retenidas por otras moléculas de agua lo hacen por la fuerza de cohesión. Ambos fenómenos forman así la tensión superficial.

PROTECCIÓN CONTRA HELADAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Las heladas son fenómenos climáticos que causan daños tanto en cultivos de determinadas hortalizas como en determinados frutales, los daños pueden ser parciales o totales, eso depende de las características botánicas de la especie de hortaliza o fruta, de la humedad del suelo y de si la huerta o el huerto escolar está en una zona urbana o en una zona rural.

DAÑOS QUE CAUSAN LAS HELADAS

Las especies susceptibles a las heladas pueden ser dañadas en su anatomía; hay daños de diversa intensidad provocados por una helada suave o severa; entre los síntomas principales tenemos las hojas en hortalizas que toman un color amarillo, en frutales las hojas, ramas u otros órganos botánicos también toman un color amarillo, cabe destacar que se dañan tejidos u órganos hasta la pérdida de la planta. Como ya dijimos los daños son de diversa intensidad, en el caso de afectación de un 100% los cultivos no sobreviven.

MEDIDAS DE DEFENSA

EMPLEO DEL AGUA

La experiencia nos enseña que los riegos son protectores de las heladas; en las huertas y huertos escolares debemos regar para proteger los cultivos que son susceptibles a dichas heladas, los riegos pueden ser por inundación, por surco o por aspersión, esto depende de las características del cultivo, pero el riego por aspersión es el que se adapta a todo tipo de cultivo, ya sea de hortalizas o de frutales; cabe destacar que los riegos deben ser frecuentes pero moderados en su volumen.

PRONOSTICO METEOROLOGICO

Es conveniente estar informados de los pronósticos climáticos con respecto a heladas para, de esta manera, poder tomar medidas de prevención. Las medidas de prevención son muy eficaces en la tarea de la horticultura.

EMPLEO DEL PLÁSTICO

El uso del polietileno transparente es muy útil en cultivos susceptibles a daños por heladas, dichos plásticos se los puede emplear en almácigos y canteros; cabe destacar que se debe proteger durante la noche y parte de la mañana, en las tardes debe sacarse la protección para una mejor ventilación. También se puede emplear el polietileno transparente en invernaderos; podemos desarrollar plantas susceptibles a daños de heladas porque crean un microclima que permite obtener cultivos que son del ciclo de primavera verano durante el período de otoño invierno. En todas estas tareas es conveniente el asesoramiento de organismos oficiales específicos.

PROTECCION A LOS FRUTALES CON CARTONES, PAPELES O PASTO

Los citrus y durazneros de huertas y huertos escolares tienen que ser protegidos en sus tallos con cartones, papeles o paja, a esta tarea se la tiene que realizar como protección de las heladas durante otoño e invierno; cuando empleamos el cartón debe cubrirse desde el piso hasta el comienzo de la copa, se debe atar con piolines para asegurarlo, igual procedimiento se emplea con el pasto cubriendo todo el tallo y atando con piolines. Con esta tarea de protección se contrarresta la acción destructiva de las heladas.



Santa Fe

Provincia

Ministerio de Educación