



(*Fragaria*)

1. Generalidades

La fresa pertenece al género *Fragaria* y a la familia Rosaceae, conocida como la frutilla roja. Es una planta permanente herbácea de tallos rastreros cortos, que se transforman en rizomas, de donde pertenecen sus hojas arrosetadas, tripartidas, dentadas de su orilla, reconocidas como falsas rosetas.

La fresa es una fruta de forma cónica o casi redonda, de tamaño variable según la especie (de 15 a 22 mm de diámetro), coronada por sépalos verdes, de color rojo y con un sabor que varía de ácido a muy dulce. Lo que más caracteriza a esta fruta es su intenso aroma.

2. Propiedades nutricionales

Las fresas son una buena fuente de vitamina C, E, K, B6 y de minerales como manganeso, ácido fólico, hierro, cobre, magnesio y fósforo.

La fresa se compone principalmente de agua (89%), de hidratos de carbono que es alrededor del 7% y en forma de fructosa, glucosa y xilitol. Tanto las fresas como los fresones tienen un bajo contenido en calorías.



Ficha técnica agroclimática

Fresa



3. Requerimientos edafoclimáticos

La fresa es un cultivo que se adapta muy bien a muchos tipos de climas. Las fresas se adaptan a diversos climas, pero se expresan mejor en zonas cálidas, libres de heladas primaverales y vientos. El clima ideal para el crecimiento y desarrollo de las fresas es el clima mediterráneo. La fresa es muy sensible al clima seco.

Temperatura: Su parte vegetativa es altamente resistente a heladas, llegando a soportar temperaturas de hasta $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, aunque los órganos florales quedan destruidos con valores algo inferiores a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Al mismo tiempo son capaces de sobrevivir a altas temperaturas de $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Los valores óptimos para una fructificación adecuada se sitúan en entre los $15\text{-}20\text{ }^{\circ}\text{C}$ de temperatura media anual. Temperaturas por debajo de $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante el cuajado dan lugar a frutos deformados por frío, en tanto que un tiempo muy caluroso puede originar una maduración y coloración del fruto muy rápida, lo cual le impide adquirir un tamaño adecuado para su comercialización.

Precipitación: el mínimo requerido en secano se sitúa en torno a los 600 mm, idealmente un acumulado entre 1,000-2,000 mm durante el ciclo del cultivo. La plantas de fresa tienen raíces poco profundas, por lo que es necesario regarlas con regularidad para mantener el suelo húmedo. Por lo general, alrededor de 1-2 veces por semana. El exceso de riego puede provocar:

- Reducción en la producción de flores
- Florescencia prematura
- Caída de la fruta y muerte de la vegetación
- Patógenos
- Utilización inadecuada de los nutrientes del suelo

Humedad: El rango óptimo de humedad relativa oscila entre el 65 y 70%. El exceso de humedad favorece la presencia de enfermedades, mientras que, si es deficiente, provoca daños en la producción.

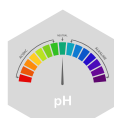
Requerimientos edáficos



Medianos
a profundos



Franco
Arcilloso



5.7 a 6.0



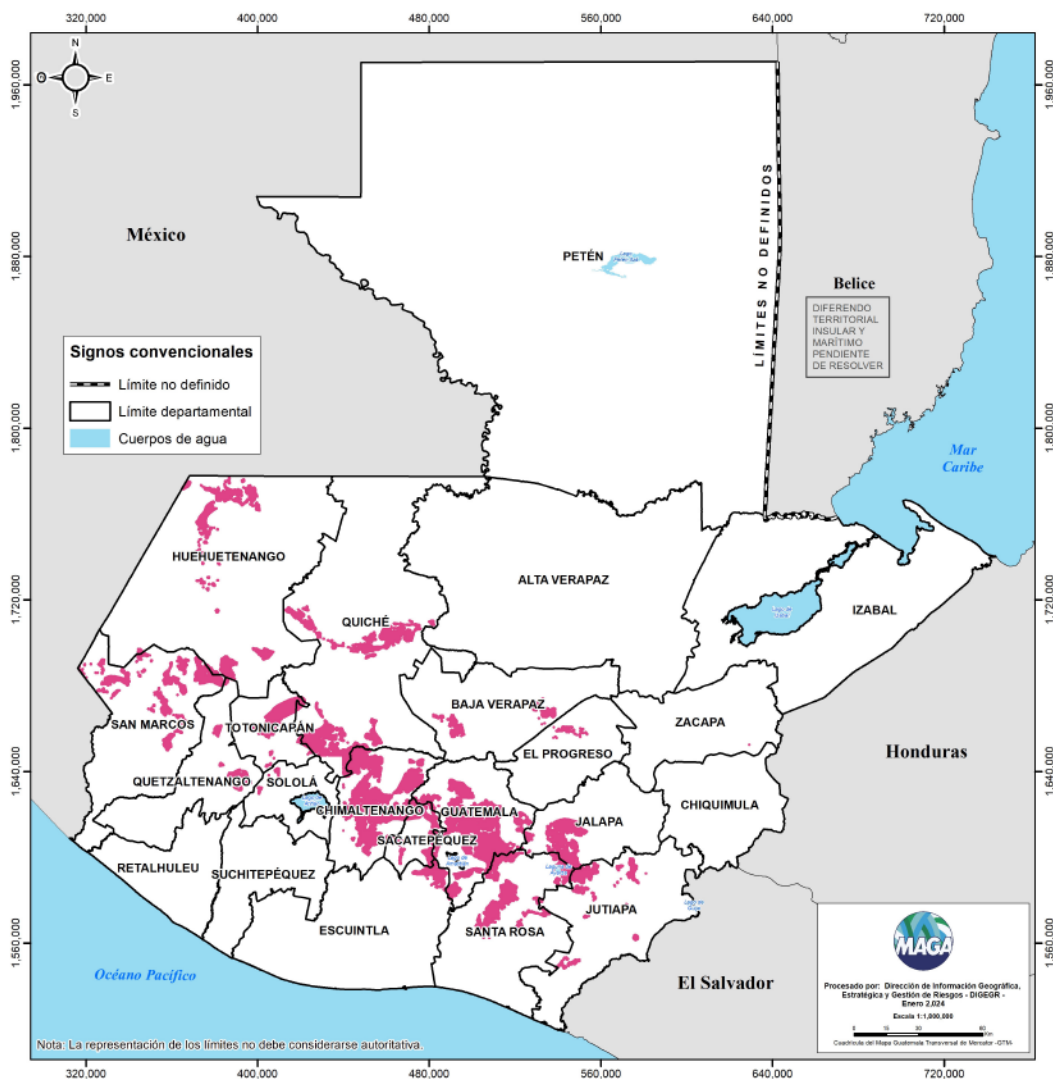
Buen
Drenaje



Menor a 32%

3. Áreas aptas

Áreas aptas para el desarrollo del cultivo de Fresa (*Fragaria*)



4. Ciclo fenológico

			
<p>Botón floral</p> <p>Brote y desarrollo de hojas y de partes vegetativas</p>	<p>Floración:</p> <p>Aparición del órgano floral.</p>	<p>Fructificación:</p> <p>Formación del fruto y aparición de semillas visibles. Comienzo de maduración.</p>	<p>Maduración y cosecha:</p> <p>Cambio del color a rojos e inicio del reposo vegetativo.</p>

5. Manejo del cultivo

a) Preparación del terreno

Iniciando las labores se efectúa un riego pesado para luego pasar el arado de disco dependiendo del suelo o con azadón para dejar una grada nivelada, con distanciamiento de 0.90 a 1.20 m si el transplante es a doble hilera y a 0.50 a 0.60 a una sola hilera.

b) Transplante

Es muy importante trabajar con plántulas de fresa libre de virus ya que se alcanzan rendimientos de hasta 40 ton/ha mientras que con el material convencional los rendimientos son de solo 20 ton/ha. El distanciamiento entre plantas es de 25 cm a doble hilera con distribución al tres bolillo, si la instalación es bajo riego tecnificado el tubo tendrá que ir en medio de la cama y las plantas a un distanciamiento de 30cm él.

c) Fertilización

Es recomendable realizar un previo análisis para dar una fertilización más cercana a las necesidades de cultivo, el nivel de fertilización que se recomienda es de 300-150-150 Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K). Es importante fraccionar los fertilizantes nitrogenados para lograr un mejor aprovechamiento por parte de la planta.

Los fertilizantes foliares son recomendables para un mejor desarrollo y producción de la planta debiéndose aplicar foliares ricos en: Nitrógeno en la etapa de desarrollo vegetativo, fósforo en la etapa de prefloración y floración, y potasio para la fructificación, además productos ricos en micronutrientes sobre todo en zinc, hierro y manganeso.

d) Riegos

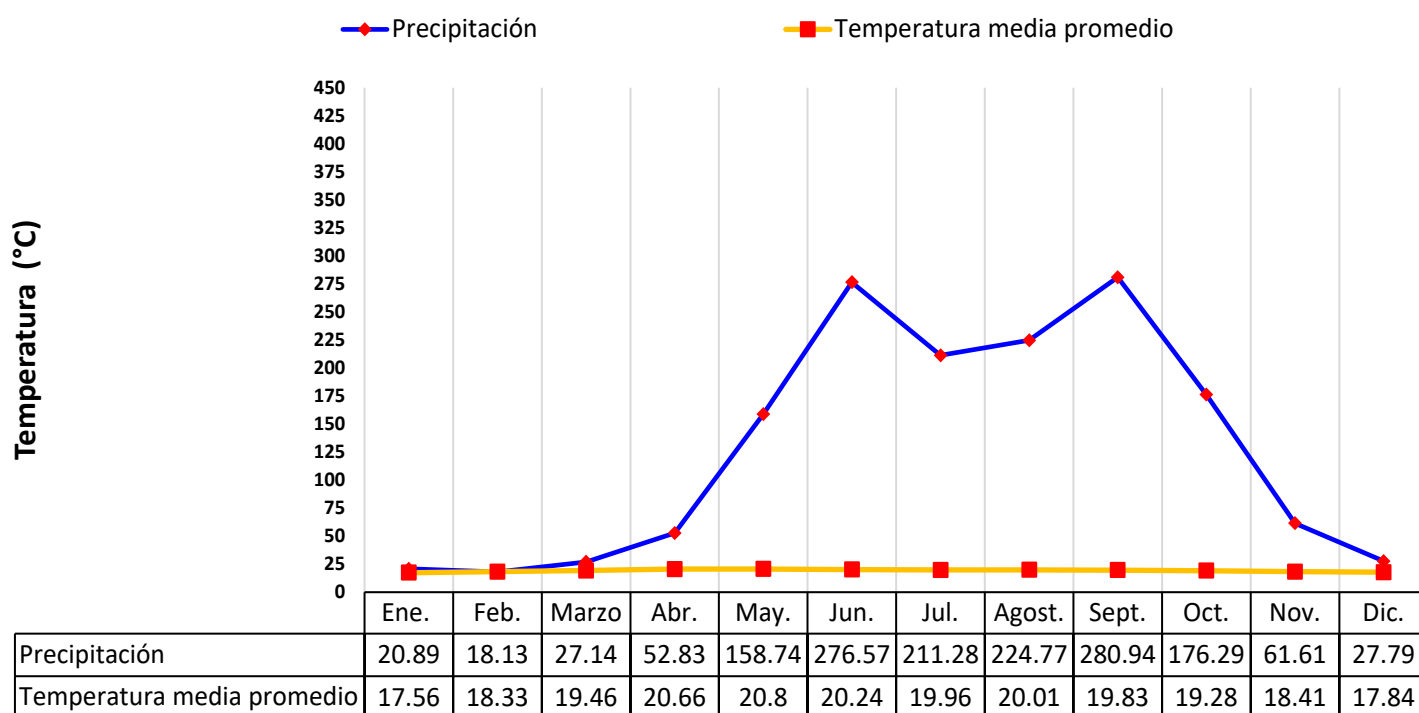
Los riegos se dan de acuerdo al tipo de suelo pudiendo ser ligeros y frecuentes, tratando de que el suelo no este demasiado húmedo para evitar daños por *Neopestalotiopsis sp.*

e) Cosecha

Las fresas deben ser cosechadas con el mayor cuidado, para que llegue al mercado en buenas condiciones. En meses calurosos, debe cosecharse la fresa durante las horas más frescas del día. Usualmente la cosecha tiene lugar cada dos días, durante el periodo que corresponde al pico de producción, muchas veces se hace necesario efectuar la recolección diaria. Deben recolectarse todos los frutos que han alcanzado su madurez, ya en la siguiente cosecha estarán sobre maduros y de consistencia blanda, que al mezclarse con los frutos recolectados en el día pueden llegar a echar a perder el contenido total de un recipiente.

Al separar el fruto de la planta dejar un centímetro del pedúnculo adherido al mismo. La fresa cosechada debe ponerse delicadamente en el recipiente de recolección, de ninguna manera lanzarla o dejarla caer al recipiente, la selección de la fruta se hace de inmediato, separando aquellas defectuosas o fuera de tipo. Las fresas cosechadas no deben quedar expuestas al sol, estas deben ser trasladadas a un lugar bajo sombra o ambiente bajo techo, donde se continua con el manejo post-cosecha.

6. Temperaturas de la región agroclimática del Altiplano



Los países a donde se exporta la fresa guatemalteca son El Salvador y Honduras. En Guatemala, el cultivo de fresa (*Fragaria vesca*) tiene una alta demanda y un crecimiento anual del 15%. La mayor producción de fresas se encuentra en el altiplano central del departamento de Chimaltenango. Siendo Guatemala el único país de Centroamérica que exporta fresas en la actualidad.

