**CULTIVO DE MAÍZ GRANO DE TEMPORAL**

El maíz es un cultivo que se adapta a gran variedad de climas, desde el nivel del mar hasta 2500 metros en los valles altos, con diferentes colores y tamaños y ciclos desde los precoces hasta los más tardíos. De estos se destacan también los más especializados para Elote y los especializados en Grano o Forraje.

Este cultivo tiene gran variedad de usos, desde alimentación humana en tortillas, como alimentación de los animales en forraje verde o seco, así como en rituales y diferentes platillos dependiendo de la región.

**Manejo de Cultivo.**

**Acondicionamiento de Suelo.**

Se realiza con el Paso de Subsuelo si el suelo este muy compactado, para permitir que el agua de las lluvias se infiltre en el terreno y las raíces tengan un buen desarrollo.

Barbecho; en caso de tener manchones de pasto, aunque no se recomienda mucho ya que con el paso de los años se genera el piso de arado que evita una buena infiltración de las lluvias y el desarrollo normal de raíces.

Rastra. Se realiza uno o dos pasos de rastra, para mullir los terrones y deja un suelo suave que permita una buena siembra y una aireación adecuada, la cual permitirá el flujo de agua, gases y raíces.

**Fechas de siembra**

Desde el 15 de junio hasta el 28 de julio, cuando se establecen las lluvias. Aunque en los últimos 5 años las fechas del establecimiento del temporal de lluvias has sido muy variable.

**Arreglo Topológico**

Surcada

Se recomienda sembrar en surcos de .75 m de ancho.

Densidad de población.

Se sugiere una separación de plantas de 25 cm. Teniendo así una densidad de población 66,666 plantas por hectárea. Lo que permite aprovechar de manera adecuada la lluvia y permite la entrada de luz suficiente, ya que los maíces criollos son de porte alto que fácilmente se sombrean entre ellos cuando hay poblaciones altas.

Siembra. Esta se debe de realizar a una profundidad de 3 a 5 cm de profundidad ya sea en suelo húmedo o seco depende de las características de la zona y del suelo.

**Escarda.**

La escarda se realiza entre los 30 y 40 días de nacida la planta, para quitar un poco de plantas no deseadas, aflojar el suelo para permitir la aireación y penetración de agua de las lluvias, y arrimar tierra a la base de los tallos, para permitir un mejor anclaje de las raíces adventicias.

**Nutrición de Cultivo.**

Tipos de fertilizantes.

Se pueden utilizar fertilizantes químicos y orgánicos aplicados por separado o combinados, asegurándose en ambos casos de cubrir los requerimientos del cultivo en nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K).

Fertilizantes orgánicos. Se sugieren diversas opciones, dentro de las que se puede señalar la utilización de abonos verdes como Mucuna sp u otras leguminosas incorporadas antes de su floración, estiércoles composteados en dosis que pueden variar desde 500 kg hasta 2000 kg/ha, o las cantidades que se puedan tener disponibles. La incorporación al suelo de las opciones anteriores se debe realizar con el mayor periodo de tiempo antes de la siembra, con la finalidad de que se integren y se realice el proceso de transformación en materia orgánica que suministrará los nutrientes que el cultivo demanda, además de mejorar muchas de sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

Fertilizantes químicos y dosis. De acuerdo con diversos estudios realizados en la región, se sugieren de 92 a 138 kilogramos de nitrógeno por hectárea y dependiendo de las características del suelo y la posible producción esperada. Los niveles, podrían llagar hasta 180 kg/ha. En el caso de fósforo el rango puede variar de 46 a 69 kg/ha y para potasio de 0 a 60 kg/ha. Para cubrir las dosis de N-P-K antes señaladas se podrán utilizar los fertilizantes químicos disponibles en cada región.

Épocas de aplicación. Se sugieren dos aplicaciones de fertilizantes, realizándose la primera en la siembra o 10 días después de la misma, con una tercera parte del nitrógeno más todo el fósforo y todo el potasio. La segunda fertilización se debe realizar a los 30 días después de la primera, utilizando el resto del nitrógeno (dos terceras partes). Se sugiere que en ambas aplicaciones, el terreno cuente con humedad adecuada para favorecer la solubilidad de los fertilizantes y su absorción por las raíces de las plantas.

Métodos de aplicación. Los fertilizantes pueden ser incorporados al suelo con fertilizadoras mecánicas en la siembra y a los 30 días o en forma manual. En todos los casos los fertilizantes deben quedar enterrados en el terreno, para evitar sus pérdidas por volatilización o arrastre por el agua de lluvia.

**Manejo de Plantas no deseadas.**

Control mecánico. Se realiza con escardas mecánica o manual, quitando las especies de plantas que compiten con nuestro cultivo y dejándolas sobre el suelo, las cuales a su vez funcionan como un acolchado natural.

Control químico.

Se debe de realizar en los primeros 40 días evitando que estas compitan por luz, agua y nutrientes. Se realiza utilizando herbicidas selectivos los cuales se pueden utilizar prehemergentes (Atrazina) o posthemergentes (Nicosulfuron). Dependiendo del acceso que se tenga. Siempre realizando previo un monitoreo de estas especies.

**Manejo de Insectos.**

Entre los insectos que se alimentan del maíz están el gusano cogollero, diabrotica, trips, entre otros.

Realizar monitoreo de llegada o presencia de insectos que se alimentan de nuestros cultivos, para evitar que se conviertan en una amenaza y causen daños.

Gusano cogollero. Realizar trampeo de adultos palomilla, para disminuir la incidencia y en caso de poblaciones elevadas realizar aplicaciones con insecticidas de bajo impacto como Denim o Exalt.

Gallina ciega. Esta no ataca todos los años, pero se sugiere estar realizando manejo, para disminuir poblaciones, realizando aspersiones con microorganismos como bauberia basiana.

Trips. Este insecto tiene mayor incidencia en las épocas de mayor calor, por lo que se sugiere estar atentos a las altas temperaturas. El manejo puede ser desde agua jabonosa en las primeras poblaciones hasta el uso de imidacloprid en poblaciones altas.

**Enfermedades.**

En los trópicos con los excesos de humedad cuando los temporales se vienen bien entre los 1000 mm y las temperaturas elevadas, se presentan manchas foliares, que si se atienden de manera preventiva pueden resolverse de buena manera.

De forma preventiva se pueden utilizar selección de materiales resistentes, y realizar aplicaciones preventivas de caldos sulfocalcico, así como fungicidas a base de Mancozeb y en caso de haber infestaciones altas se pueden utilizar productos a base de Propiconazol y Tebuconazol.

**Cosecha.**

La cosecha se puede realizar de manera mecánica o Manual dependiendo de la disponibilidad de cada zona.

Doblado. En algunas zonas se realiza el doblado de la planta de maíz, cuando el elote se encuentra ya en madurez fisiológica (a los 90 días) y posteriormente se realiza la cosecha manual o mecaniza a los 150 días.