

E.E.S.A.Nº 1

02/09/2020

MATERIA: CEREALES

CURSO: 4º AÑO

ACTIVIDAD 8

DOCENTE: ALBERTO INGLES

Respuestas al mail: adi768@gmail.com. Fecha de entrega: 14/9/2020

ACTIVIDAD:

- 1- Realizar una lectura completa del texto sobre EL CULTIVO DE MAIZ y el que describe las variedades botánicas cultivadas (Crecimiento y Desarrollo de la planta de maíz).
- 2- Responder sobre el texto “ EL CULTIVO DE MAIZ”: a) describir las principales características morfológicas de esta especie.b) En que época se debería sembrar al maíz en nuestro maíz, arriesguen un mes para la siembra en nuestra zona.c) Explicar que es una línea pura, un híbrido simple, un híbrido de tres líneas y un híbrido doble.d) que beneficios puede tener sembrar un híbrido doble y no una línea pura?
- 3- Sobre el texto de Crecimiento y desarrollo de maíz: explicar claramente a que nos referimos cuando hablamos de maíz dentado, maíces Flint o cristalinos y a maíces dulces, dar un ejemplo de como se puede emplear cada variedad.
- 4- Dibujar en sus carpetas el ciclo de vida de la planta de maíz(Crecimiento y desarrollo), con colores y completo con texto, dejar un espacio de 3 renglones debajo del dibujo terminado.

The screenshot shows a PDF document from Agrigan, S.A. titled "EL CULTIVO DEL MAÍZ. FISIOLOGÍA Y ASPECTOS GENERALES". The document is dated 30/04/2008 and is Bulletin No. 7. It covers the following topics:

- Morfología:** Describes the corn plant as a monocotyledonous dicotyledonous plant with a fibrous root system, a stem with nodes and internodes, and a large, flat leaf. It mentions that the plant is a C4 species and that the leaf is a modified stem leaf.
- Larvas Ortas:** Discusses the growth cycle, mentioning that the plant is a C4 species and that the leaf is a modified stem leaf.
- Las raíces son fasciculadas y robustas y su misión es, además de aportar alimento a la planta, ser un perfecto anclaje de la planta que se refuerza con la presencia de raíces adventicias.**
- El tallo tiene aspecto de caña, con los entrenudos reflexos de una redonda espigosa, crece sin ramificación y de elevada longitud pudiendo alcanzar los 4 metros de altura. El maíz tiene escasa capacidad de abajamiento, de hecho la aparición de algún hijo es un efecto no deseado que perjudica la capacidad productiva.**
- Las hojas son alternas, paralelinarias y provistas de vena que nace de cada nudo (graminal). El número de hojas depende de la variedad y del ciclo, de la época de siembra, etc. pero, aunque pueden llegar hasta 30, lo normal en nuestras condiciones es que haya un máximo de 17 hojas. Parece que el número de hojas está relacionado con el potencial de producción.**
- El maíz es una planta monocotiledonada, tiene flores masculinas y flores femeninas separadas pero en el mismo eje. La flor masculina tiene forma de panícula y está situada en la parte superior de la planta. La flor femenina, la futura mazorca, se sitúa a media altura de la planta. La flor está compuesta en realidad por numerosas flores, dispuestas en una verticilación basal, cilíndrica y entrecruzada por fallos bajos, brácteas o espigas. Los estilos de cada flor sobresalen de las brácteas formando las soidas. Cada flor femenina forma un grano que crece agrupado en torno a un eje grano o zulo. El número de granos y de filas de la mazorca, dependen de la variedad y del vigor del maíz.**
- En general las variedades cultivadas en nuestro entorno contienen entre 600 a 1.000 granos por mazorca distribuidos entre 16 y 20 filas (el rango oscila entre 12 y 24 filas) comenzando unos 50 granos cada una.**
- Principalmente la totalidad de las variedades de maíz sembradas en nuestro entorno son variedades híbridas, concretamente híbridos dobles, seleccionados por su gran potencial productivo.**
- A este respecto, conviene recordar los principales conceptos que habitualmente se utilizan y que no siempre se tienen claros:**
- Línea Pura: puede definirse como la descendencia de una planta única obtenida por autoinducción.**
- Los descendientes de una misma línea pura tienen el mismo genotipo y las variaciones observadas dentro de cada línea son debidas únicamente a efectos ambientales.**
- Híbridos simples: es la primera generación (híbrido simple fundacional) resultante del cruce de dos líneas puras.**

El cultivo del maíz

El ciclo se expresa por un número del 100 al 1000, por ejemplo DkC 4735 Ciclo FAO 700 se refiere a una variedad de ciclo medio, Ciclo FAO 200 a 300 - Ciclo Muy Corto o Muy Puro, Ciclo FAO 400 a 500 - Ciclo Corto o Puro, Ciclo FAO 600 a 700 - Ciclo Medio, Ciclo FAO 800 a 900 - Ciclo Largo o Tardío

Dosis adecuada de siembra
Es determinante para conseguir el óptimo rendimiento que el maíz sea uniformemente (las plantas también actúan como malas hierbas, compitiendo con las raíces y sin llegar a producir grano) y en una densidad que dependa de la variedad pero que no deberá ser inferior a 7.000 plantas por hectárea (entre de siembras a 0,7 x 0,3 m = 51.333 plantas/ha, lo que equivale, en buenas condiciones, a unas 71.000 plantas/ha sembradas).

Densidad adecuada de plantas nacidas. El maíz es un cultivo con muy poca plasticidad fisiológica, es decir, con muy poca capacidad de compensar una mala siembra por lo que una baja densidad de plantas repercute irremediablemente en una bajada de producción. En la obra del Dr. y en el Curso Vilas se desarrolló un sistema de cultivo denominado Agrícola o Agrícola que consiste en hacer nacer el maíz a base de riegos a manita. Este sistema funciona muy bien en zonas de abanico, arenosas y con buen drenaje, que no se compactan. Cuando el sistema se expone a tierras más pesadas, se manifiesta indolencia por compactar el suelo, producir una sucesión irregular y obligar a un riego continuo con el consiguiente gasto de agua. A pesar de estos inconvenientes, todos los agricultores que lo practican en terrenos irrigados. Más fácil es conseguir una buena sucesión con el riego por aspersión, siempre evitando riegos excesivos que provoquen encharcamientos, excrecencias y compactación del terreno. Desde que se controlan las semillas hasta la aparición de los primeros brotes, transcurrido un tiempo de 5 a 10 días, desde que se muy reflejado el cultivo y rápido crecimiento de la planta.

Agua. El maíz es un cultivo de riego, exigente en agua, unas 5 mm al día. Tan solo donde la pluviosidad es abundante, se puede cultivar en secano (este de España y al otro lado de los Pirineos). La práctica de riego a manita conviene realizar la siembra con tiempo y retrasar el primer riego hasta que el maíz tenga un centímetro bajo. Lluvias seguidas de viento provocan el fenómeno "escaramuzamiento" o formación de coque que

Clave de la siembra del maíz:
Ejecución de la variedad adecuada a la zona y a la fecha de siembra.
Las variedades se diferencian por su ciclo vegetativo (ciclo FAO) que determina el número de días transcurridos desde el momento hasta alcanzar la madurez fisiológica, cuando el grano contiene el máximo de materia seca acumulada (22.000. Manual Llamas Company Ed. Mundí Prensa). La humedad del grano en su momento es el 28 al 30%. La madurez fisiológica se coincide con la madurez agronomica que se refiere al momento en el que la humedad del grano se sitúa entre el 14 y 18%, es decir, cuando el grano está en disposición de ser cosechado.

El cultivo del maíz

3/4

Fisiología y riegos
Las necesidades hídricas van variando a lo largo del cultivo y cuando las plantas comienzan a sacar se requiere menos cantidad de agua pero sí mantener una humedad constante. En la fase del crecimiento vegetativo es cuando más cantidad de agua se requiere y se recomienda dar un riego entre 10 a 15 días antes de la floración. La floración es el período más crítico porque de ella va a depender el cuajado y la cantidad de producción obtenida. Durante con fase se aconseja riego que mantenga la humedad y permita una eficaz polinización y cuajado. Por último, para el engrosamiento y maduración de la materia se puede disminuir la cantidad de agua aplicada.

Exigencia de clima
El maíz requiere una temperatura de 25 a 30°C. Necesita bastante luminosidad y por eso en climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura del suelo debe situarse entre los 15 a 30°C. El maíz riega a soportar temperaturas mínimas de hasta 1°C. A partir de los 30°C pueden aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. El maíz es una planta con mucha superficie foliar que se traduce en una gran capacidad para la fotosíntesis, pero también para la evapotranspiración, por eso en una planta muy sensible a los altos temperatura y a la falta de humedad en el suelo. La temperatura ideal para la fructificación es de 20 a 32°C.

Abonado
En las primeras fases de desarrollo del maíz las extracciones de N, P y K son muy pequeñas, acelerándose entre durante la formación del tallo. La absorción de N y P se reduce durante todo el ciclo y con transición al grano, mientras que la de K. finaliza con la aparición de mazorcas. Así los suelos cultivados con maíz agotan rápidamente las reservas de N y P pero no las de K. Para un rendimiento medio de 10.000 kg/ha, de maíz son necesarios 175 kg/ha de N en suelos ligeros, 187 kg/ha, en suelos medios y 230 kg/ha, en suelos pesados. Por cada 1.000 kg/ha adicionales debería incrementarse una

aportación en 20, 24 y 30 kg/ha respectivamente. La aplicación de N deberá realizarse de forma fraccionada, aportando parte en fondo (60%) y otra parte en cobertes (40%). Existen en el mercado abonos con el nitrógeno estabilizado (NTEC) que permiten un solo abonado de fondo, proporcionando el abonado de cobertes, mantenimiento, o incluso sustituyendo la producción. Los niveles críticos de P en el suelo son de 12-15 ppm y de 150-160 ppm para el K. La carencia de Zn es la más importante dentro de los micronutrientes, siendo más frecuente en suelos calizos y con bajo contenido en n. La relación óptima N:P es muy importante para el equilibrio nutricional, debiendo estar en torno a 10. Es asimismo importante la relación potasio-calcio-magnesio, ya que un exceso de K puede ocasionar deficiencias en Ca y Mg. En muchos casos los síntomas carenciales no son debidos a un déficit en la fertilización, sino más bien a dificultades nutricionales y bloqueo de nutrientes.

Control de malas hierbas
El maíz es un cultivo muy sensible a la presencia de malas hierbas, sobre todo en los primeros estadios de desarrollo, que pueden llegar a producir pérdidas de cosecha superiores al 50%. Por eso el cultivo del maíz requiere el uso de herbicidas adecuados a cada situación. La elección del herbicida más adecuado dependerá:

- De las malas hierbas existentes en cada parcela.
- Del estado del maíz y de las malas hierbas (hay en el mercado herbicidas de prevención del maíz o de las malas hierbas, herbicidas de postemergencia también del maíz o de las malas hierbas, etc).
- De la existencia o no de resistencias, muy habituales en el cultivo del maíz.



El cultivo del maíz 4 / 4

- Incluye dependiera del tipo de riego (los riego por aspersión facilita y ayuda mucho a mejorar la eficacia de los herbicidas)

En todos los casos conviene que el maíz, sobre todo en sus primeros estadios de desarrollo, se mantenga libre de la competencia de las malas hierbas.

Pagas y enfermedades

Hay numerosas plagas que pueden afectar al maíz aunque finalmente no son tanto las que están presentes en los maíces sembrados en nuestro entorno. Esta cuestión es suficientemente interesante como para dedicarle próximamente otro boletín.



Leer más...

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA PLANTA DE MAIZ

www7.ucd.sw_educ_cultivos_cereales_maiz.htm.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Inicio Herramientas www7.ucd.sw_educ... x

El maíz, *Zea mays* L., es una especie monocotiledónea anual, perteneciente a la familia de las poáceas (gramíneas). A diferencia de los demás cereales, es una especie monoica, lo que significa que sus inflorescencias, masculina y femenina, se ubican separadas dentro de una misma planta, esto determina además que su polinización sea fundamentalmente cruzada.

El maíz es utilizado tanto en alimentación humana como animal, pudiendo obtenerse numerosos productos a partir de las distintas variedades botánicas cultivadas, entre las más importantes cabe destacar las siguientes:

a) *Zea mays* L. var. *indentata* (Sturtev.) L. H. Bailey: es la variedad botánica más cultivada en el mundo, comúnmente se lo conoce como maíz dentado (dent corn), debido a que al madurar, sus granos presentan una depresión en el extremo distal. Su uso principal está asociado a la alimentación de aves y cerdos, estos maíces son además muy utilizados en la producción de ensilaje para ganado bovino y, en menor medida, como choclo para consumo humano.

b) *Zea mays* L. var. *indurata* (Sturtev.) L. H. Bailey: los maíces pertenecientes a esta variedad botánica, son conocidos comúnmente con el nombre de maíces cristalinos (flint corn). Sus granos son córneos y duros, vítreos y de forma redondeada o ligeramente aguzada. El color de los granos es típicamente anaranjado y su velocidad de secado es comparativamente más lenta que en el caso del maíz dentado. Su uso está asociado fundamentalmente a la alimentación de aves y cerdos y, en menor medida, a la producción de ensilaje para ganado bovino.

c) *Zea mays* L. var. *saccharata* (Sturtev.) L. H. Bailey: los maíces pertenecientes a esta variedad botánica, son conocidos comúnmente como maíces dulces (sweet corn), esto, debido al alto contenido de azúcar que presentan sus granos, lo cual, sumado a su textura y grosor de pericarpio, los hacen muy atractivos para el consumo humano en forma hortaliza. Además del consumo en fresco, hay un importante consumo de maíz dulce congelado y enlatado.

Crecimiento y desarrollo de la planta de maíz

El diagrama ilustra el desarrollo de la planta de maíz en cinco etapas:

- Semilla:** Muestra la estructura básica de la semilla con la radícula y el cotiledón.
- Etapa de germinación:** Se observan la raíz principal y las raíces secundarias, así como la aparición de la primera hoja y el coleóptilo.
- Etapa de crecimiento vegetativo:** Se desarrollan las hojas sucesivas (primera, segunda, tercera) y se forman las inflorescencias masculina y femenina.
- Etapa de polinización:** Se muestra la transferencia de polen desde las inflorescencias masculinas a las femeninas.
- Etapa de llenado de granos:** La planta alcanza su máxima altura y se desarrollan los granos en las espigas.

Las partes vegetativas y reproductivas etiquetadas incluyen: Inflorescencia masculina, Inflorescencia femenina, Hoja, Tallo, Raíces secundarias o de anclaje, Raíces principales, secundarias o nodales, Raíces adventicias o de anclaje, Tallo secundario o hijuelo, Raíces secundarias, secundarias o nodales, Raíces adventicias o de anclaje, Hoja, Tallo, Raíces secundarias o de anclaje, Raíces principales, secundarias o nodales, Raíces adventicias o de anclaje, Tallo secundario o hijuelo, Raíces secundarias, secundarias o nodales, Raíces adventicias o de anclaje.