

Producción de maíz superdulce extratemprano bajo plástico biodegradable

Lorena Zajara¹, Elena Ordiales¹ y Joaquín López².

¹ Técnico del departamento de agricultura. Centro Tecnológico Agroalimentario (CTAEX).

² Responsable del departamento de agricultura. Centro Tecnológico Agroalimentario (CTAEX).

La búsqueda en Extremadura de cultivos alternativos al tabaco y al tomate como solución a la problemática existente, ha llevado a estudiar la posibilidad de producir maíz dulce en una fecha en la que las condiciones climatológicas son adversas para el cultivo, pero en la que el precio del producto es mayor al no ser suministrado por los proveedores habituales.

Foto 1. Siembra.



La producción extratemprana se ha conseguido mediante el cultivo bajo plástico biodegradable que ha favorecido la germinación de las semillas aportándole la humedad y la temperatura necesaria (20-30°C), que en esta época y en esta zona ronda de media los 15-17°C, alcanzando temperaturas mínimas de hasta -3°C. Introduciendo a la vez la característica de ser biodegradable, conseguimos olvidarnos del plástico durante el resto del cultivo.

El maíz dulce se diferencia del forrajero por su maduración más temprana, el menor tamaño de las mazorcas y su mayor contenido en azúcar, lo que proporciona el sabor dulce. La multitud de variedades existentes en el mercado, se dividen en tres tipos en función del sabor, más o menos dulce, y la textura de los granos: variedades tradicionales, variedades extradulces y superdulces.



Las variedades superdulces se caracterizan por un ciclo de cultivo más largo y un mayor contenido en azúcar, además, la germinación de las semillas es lenta, el vigor de crecimiento es menor y el rendimiento en cosecha es más bajo que en las variedades tradicionales.

Para este ensayo, se ha utilizado una variedad superdulce, Inpulse, suministrada por Syngenta. El objetivo fue encontrar un equilibrio entre, la fecha de siembra, adelantándola, y por tanto de cosecha, y las características de la mazorca.

Material y método

Para este estudio, se realizaron cinco siembras, empezando el 14 de febrero, separadas entre sí aproximadamente unos quince días, en las que la mitad del cultivo se puso bajo plástico y la otra mitad al aire libre. La siembra se realizó mediante

sembradora neumática Nodet (**foto 1**), con dos líneas por cama separadas 0,75 m y a 15 cm entre plantas.

Seguidamente se aplicó un tratamiento de herbicida e insecticida para evitar el crecimiento de malas hierbas y la proliferación de insectos en el interior del plástico, al encontrarse en unas condiciones favorables de temperatura y humedad, y se colocó el plástico (**foto 2**).

Durante todo el cultivo, se hizo un seguimiento de plagas y enfermedades, con el fin de estudiar si en las siembras tempranas, las bajas temperaturas influirían en el ciclo biológico, reduciendo el ataque de las mismas. Además, se anotaron las fechas de germinación, de floración masculina, floración femenina, cambio de tonalidad de las sedas a marrones y, por último, fecha de cosecha. Antes de la cosecha, de una muestra representativa de plantas, se tomaron datos de altura de la planta, altura de la primera mazorca, número de mazorcas por planta y de ahijamiento.

La cosecha fue realizada manualmente cuando la humedad de las mazorcas se encontraba aproximadamente entre un 73-75%, realizándose cada cierto tiempo las pruebas necesarias para su determinación. Se cosecharon tres repeticiones de cada una de las parcelas y se evaluó, además del rendimiento, los parámetros de calidad de la mazorca: tamaño, peso, número de hileras, sanidad y homogeneidad.



Foto 2. Colocación del plástico.



Por último, se han estudiado las unidades de calor necesarias hasta la cosecha y su correspondencia con los ciclos de cultivo.

Resultados

Los datos de este artículo son los obtenidos durante 2005, aunque se ha repetido el ensayo tres años, con idénticos resultados.

Fecha de cosecha

Las primeras cosechas fueron realizadas en la primera semana de junio (**cuadro I**), con una calidad de materia prima interesante, esto significa un adelanto en la obtención de mazorcas al aire libre muy importante, ya que podemos disponer de este tipo de producto en el mercado cuando los precios son más elevados.

Ciclo de cultivo

Las unidades de calor acumuladas por el cultivo están relacionadas con las temperaturas diarias y el cero vegetativo. En el **cuadro II**, se muestran las unidades de calor necesarias hasta la cosecha de las mazorcas en cada una de las parcelas, apreciándose que el ciclo del cultivo es menor en las siembras tardías.

Influencia del uso del plástico

En la **figura 1**, se representan las fechas de los estados fenológicos del maíz estudiados en este ensayo. Gráficamente, se aprecia mejor el acortamiento del ciclo del cultivo en las siembras tardías y otros detalles, como es el hecho de que las siembras 2 y 3, sembradas respectivamente quince y treinta días después de la primera siembra sin plástico, llegan a cosecharse nueve días antes, reafirmando el adelanto de la cosecha con el uso del plástico.

Rendimiento de cultivo

La **figura 2** muestra los rendimientos netos en kg/ha por parcela.

cuadro I.

FECHA DE SIEMBRA Y DE COSECHA DE LAS CINCO PARCELAS ENSAYADAS.

MD1 Con plástico	14-02-2005	9-06-2005
MD1 Sin plástico	14-02-2005	23-06-2005
MD2 Con plástico	3-03-2005	14-06-2005
MD2 Sin plástico	3-03-2005	21-06-2005
MD3 Con plástico	18-03-2005	14-06-2005
MD3 Sin plástico	18-03-2005	28-06-2005
MD4 Con plástico	31-03-2005	25-06-2005
MD4 Sin plástico	31-03-2005	1-07-2005
MD5 Con plástico	29-04-2005	15-07-2005
MD5 Sin plástico	29-04-2005	19-07-2005

cuadro II.

UNIDADES DE CALOR ALMACENADAS Y CICLO DE CULTIVO.

CÓDIGO	SIEMBRA	UNIDADES DE CALOR	CICLO
MD1cp	1ª CON PLÁSTICO	525,8	116
MD1sp	1ª SIN PLÁSTICO	701	130
MD2cp	2ª CON PLÁSTICO	601,8	103
MD2sp	2ª SIN PLÁSTICO	680,3	110
MD3cp	3ª CON PLÁSTICO	757	98
MD3sp	3ª SIN PLÁSTICO	805	112
MD4cp	4ª CON PLÁSTICO	676,7	96
MD4sp	4ª SIN PLÁSTICO	767,85	102
MD5cp	5ª CON PLÁSTICO	855,98	87
MD5sp	5ª SIN PLÁSTICO	893,78	91

Protección desde la siembra



Escarabajo de la patata



Pulgones



Rhizoctonia solani

Escocet[®]

(Incluido en producción integrada)

Trotis[®] 12,5 DS

Trotis[®] 25 SC

(Incluido en producción integrada)

¡Patatas sanas desde la siembra!

- Aplicar al tubérculo antes o durante la siembra.
- Cómodo y sencillo.
- Protección completa y duradera.



Bayer CropScience

