



El cultivo de la faba asturiana frente el cambio climático: adaptación de la fecha de siembra

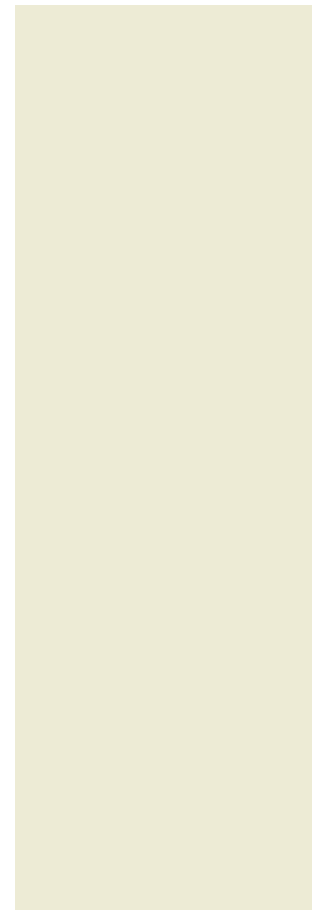
JUAN JOSÉ FERREIRA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. jjferreira@serida.org
ESTER MURUBE TORCIDA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. emurube@serida.org
ANA CAMPA NEGRILLO. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. acampa@serida.org

El cultivo de la ‘Faba Asturiana’ se desarrolla en unas condiciones climáticas muy específicas. Estamos inmersos en un proceso de cambio climático acelerado que, seguramente, cambiará estas condiciones y exigirá una adaptación. En este trabajo se estudia el comportamiento de dos variedades de faba en condiciones adversas y se evalúa el efecto de la fecha de siembra.

Generalmente el término **cambio climático** se aplica *al cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera (emisión de gases de efecto invernadero) y que se suma a la variabilidad natural del clima* (Convenio Marco de la ONU sobre el Cambio Climático). Los efectos del cambio climático se perciben en la modificación de la cantidad y distribución de la pluviosidad o en el número de días con eventos climáticos extremos como altas temperaturas, periodos de sequía o periodos de lluvias torrenciales. Los cultivos se ven afectados por estos cambios con la aparición de nuevas plagas o enfermedades, el incremento de los daños causados por plagas y enfermedades ya presentes, mayores problemas en el control de las malezas, y mayor incidencia de estreses abióticos como la sequía o cambios en la salinidad del suelo. Todo ello conduce a una reducción de la producción y/o mayores problemas en el manejo del cultivo.

El cultivo de la ‘Faba Asturiana’ en el norte de España no es ajeno a los efectos del cambio climático. De hecho, en

los últimos 25 años se observa una tendencia hacia una disminución de la pluviosidad en los meses en que se desarrolla este cultivo (véase Figura 1), particularmente en los meses de julio y agosto. Este hecho coincide con la etapa de floración y cuajado de las vainas, claves para la producción final del cultivo. Se han publicado diferentes modelos climáticos con los que se trata de predecir escenarios climatológicos a medio-largo plazo. Estos modelos apuntan hacia la variación en el régimen de pluviosidad y temperaturas que actualmente conocemos en el norte de España (véase Visor de Escenarios de Cambio Climático en www.AdapteCCa.es). Para la adaptación a los efectos del cambio climático se pueden plantear dos estrategias: el uso de variedades mejor adaptadas o la introducción de cambios en el manejo de los cultivos como la implantación de sistemas de riego, acolchados o la modificación de la fecha de siembra. En este trabajo se investiga el efecto de la fecha de siembra en la producción de dos variedades de ‘Faba Asturiana’ como estrategia para la adaptación a los efectos del cambio climático.



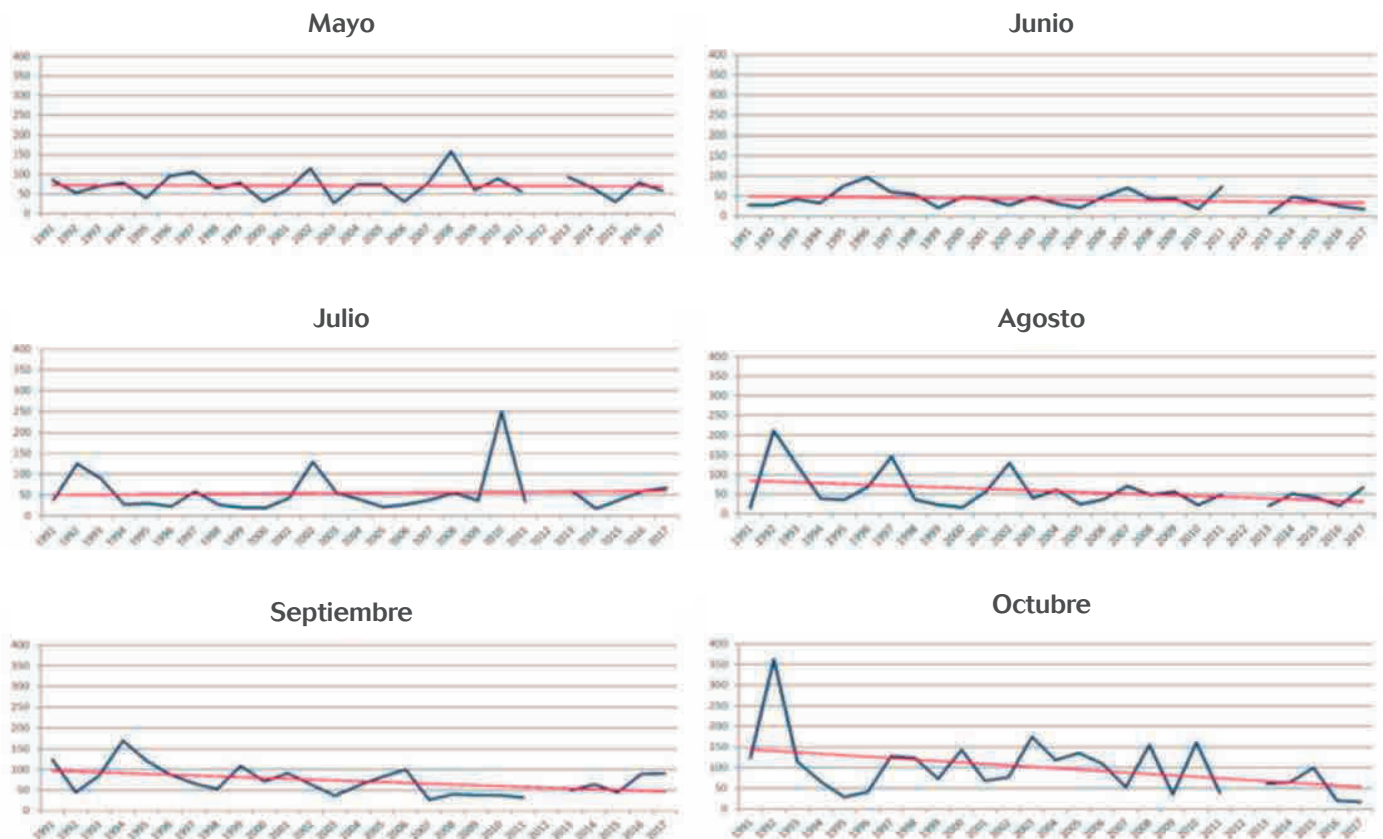


Figura 1.-Pluviosidad media (mm) registrada en los meses de cultivo de Faba Asturiana (mayo-octubre) en el periodo 1991-2017 (fuente AEMET). Datos medios de las estaciones meteorológicas de Aeropuerto de Asturias (estación 1212E), Puerto de Gijón (1208H) y Oviedo (1249I). Se indica la línea de tendencia.

Descripción del ensayo

Se utilizaron la variedad de crecimiento determinado **Maruxina** y la variedad de crecimiento indeterminado **Maximina**, ambas desarrolladas en el SERIDA. Las dos variedades derivan de la variedad tradicional **Andecha** y presentan resistencia a antracnosis (gen *Co-2*), potyvirus (gen *I*) y alta tolerancia a oídio. Los ensayos se realizaron en una parcela del SERIDA-Villaviciosa durante las campañas 2016 y 2017 (43° 29 01 N, 5° 26 11 W; 6.5 m). En cada anualidad, los ensayos incluyeron tres parcelas por variedad y fecha de siembra. Las parcelas eran de unos 26 m² constituidas por 3 calles acolchadas con plástico negro de 150 galgas. Cada calle disponía de dos filas con 25 plantas lo que supone una densidad aproximada de 57.000 plantas/ha. Para garantizar esta densidad inicial se realizó un semillero y posterior trasplante en tres fechas: temprana (6/05/2016 y 5/05/2017), temporada (30/05/2016 y 26/05/2017) y tardía (13/06/2016 y 13/06/2017). En esta siembra tardía, el cultivo se desarrolla en unas condiciones más estresantes en

cuanto a disponibilidad de agua, humedad relativa y temperatura. En las parcelas de la variedad indeterminada se instalaron 8 varillas de 2,10 m y 12 mm de diámetro por calle. El cultivo se llevó a cabo con un abonado compuesto (9N:18P:27K; 150 kg/ha), sin tratamientos fitosanitarios y con control mecánico de las malezas entre calles.

En cada parcela se valoraron los siguientes caracteres relacionados con la producción: peso de vaina seca producida por parcela (g), peso de semilla seca producida por parcela (g), número de semillas en 25 vainas y peso de 100 semillas no deterioradas (g). También se valoró la duración del periodo transcurrido entre la siembra y la recolección, considerada cuando la mayoría de las vainas de la parcela estaban secas. Para cada carácter, fecha de siembra y variedad se consideró el valor medio de las dos anualidades. Se utilizó un análisis de varianza para conocer la significación de las diferentes fuentes de variación (variedad de faba, fechas de siembra e interacción variedad-fecha) con el programa R (R CoreTeam 2017).





Resultados

El cultivo se desarrolló con las incidencias habituales de plagas como pulgones, algunos chinches y presencia de oídio. En las dos campañas se observó una caída de flor relacionada con días muy calurosos en las últimas semanas de julio y episodios de estrés con las hojas orientadas en posición vertical y marchi-

tamiento de los ápices de los tallos. La Figura 2 muestra una secuencia de imágenes mensual con el desarrollo del cultivo en las tres fechas de siembra. En las condiciones en que se desarrolló este estudio se observó un menor desarrollo vegetativo de las plantas de las dos variedades en la fecha de siembra tardía, plantas con menor altura, menor ramificación y menos vigorosas.

↓
Figura 2.-Evolución del crecimiento y desarrollo de las variedades Maruxina (determinada) y Maximina (indeterminada) en las tres fechas de siembra (temprana -Siembra 1-, temporada -Siembra 2- y tardía -Siembra 3) durante el cultivo desarrollado en 2017.

