ENSAYO DE EFICACIA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS CONTRA ROYA AMARILLA BUSCANDO RENTABILIDAD ECONÓMICAS EN PARCELAS CON PRODUCCIONES MEDIAS BAJAS EN LA PROVINCIA DE TERUEL -CAMPAÑA2022

1. INTRODUCCIÓN

La roya amarilla está provocada por el hongo *Puccina striiformis.* Se manifiesta en forma de pequeñas pústulas (0,5-1 mm) de forma alargada de color naranja-amarillento que se prolongan por los nervios de la hoja del cereal. La enfermedad se desarrolla de forma óptima con temperaturas entre 10ºC y 15ºC y con presencia de agua sobre las hojas. La presencia de altas temperatura por encima de 24 ºC o por debajo de 2ºC frena su desarrollo. La roya es una de las enfermedades fúngicas de mayor virulencia. Este hongo puede producir mermas de producción de entre el 10% y el 70%, llegando al 100% cuando la enfermedad ataca de forma muy severa.

La zona donde se va realizar el ensayo está ubicada en la Comarca del Jiloca en Teruel una zona de secano con bajos rendimientos. Se busca optimizar los tratamientos para reducir costes.

2. OBJETIVOS

Comprobar el efecto que las materias activas registradas producen en el control de la enfermedad.

3. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1 DISEÑO Y TRATAMIENTOS

Las características de la parcela donde se ubicó el ensayo son las siguientes:

Municipio:	Torrijo del Campo
Polígono:	4
Parcela:	75
Recinto:	1
Especie:	Triticale
Variedad:	Collegial

CSCV - RED FARA

Cultivo:	Secano
Parcela elemental o Microparcela:	1,5 m x 12 m
Superficie elemental Microparcela:	18 m^2
Repeticiones:	4
Superficie tratada por tesis:	72 m^2

El 17 de mayo se realizó una valoración de la roya activa en la parcela asignando un 5% de afección. Aunque el daño no era muy alto se decidió hacer el ensayo; si las condiciones climáticas eran favorables podía multiplicarse y provocar pérdida de cosecha.

Se desarrollaron 6 tesis: una por producto comercial; el producto comercial elatus se repite aportando en un caso coadyuvante. La unidad experimental o microparcela medía 18 m^2, realizando 4 repeticiones por tesis (Figura I).

TESIS	NOMBRE COMERCIAL	MATERIA ACTIVA	FORMULADO	REGISTRO	DOSIS (l/ha)
T1	ULYSSES	TEBUCONAZOL 43% p/v	SC	25793	0,60
T2	AVIATOR X PRO	BIXAFEN7,5%+ PROTIOCONAZOL 15%p/v	EC	ES-00062	1,00
T3	IMTREX	FLUXAPYROXAD 6,25% p/v	EC	25703	2,00
T4	ELATUS ERA	PROTICONAZOL 15% +BENZOVINDIFLUPYR 7,5% p/v	EC	ES-00759	1,00
T5	ELATUS ERA+RETENOL	PROTICONAZOL 15% +BENZOVINDIFLUPYR 7,5% p/v +EXTRACTO DE PINO	EC	ES-00759	1,00
T6	TESTIGO				

Figura I. Tesis.

3.2 CONTROLES EFECTUADOS

La toma de datos se realizó el día 26 de mayo y 8 de junio. Se muestreó 50 tallo por la parte central de cada microparcela. Se valoró la presencia de roya amarilla en 2 hojas por tallo: en la hoja bandera y en la más próxima a la hoja bandera. Para cada hoja que presentaba roya se asignaba un porcentaje de síntomas con roya activa (Figura II.)

MICROPARCELA 2.2	Nº DE PLANTAS	HOJAS	PRESENCIA	SINTOMAS
ULYSSES	1	HOJA 1	NO	
		HOJA 2	NO	
	2	HOJA 1	NO	
INICIO		HOJA 2	NO	
	3	HOJA 1	SI	5
FIN		HOJA 2	NO	
	4	HOJA 1	SI	5
		HOJA 2	SI	5
	5	HOJA 1	SI	15
Nº HOJAS DAÑADAS 44		HOJA 2	SI	15
	6	HOJA 1	SI	5
% DAÑOS EN HOJAS CON SINTOMAS **8,07**		HOJA 2	NO	
	7	HOJA 1	SI	20
		HOJA 2	SI	5
	8	HOJA 1	SI	10
% TALLOS DAÑADOS (50) 58,00		HOJA 2	SI	5
	9	HOJA 1	SI	15
		HOJA 2	SI	20
	10	HOJA 1	SI	5
		HOJA 2	SI	5

Figura II. Tabla datos campo.

4. RESULTADOS

Para cada tesis muestreamos 400 hojas, resultado de: 50 tallos x 2 hojas x 4 repeticiones. En cada Tesis obtenemos el porcentaje de roya activa (Figura III).

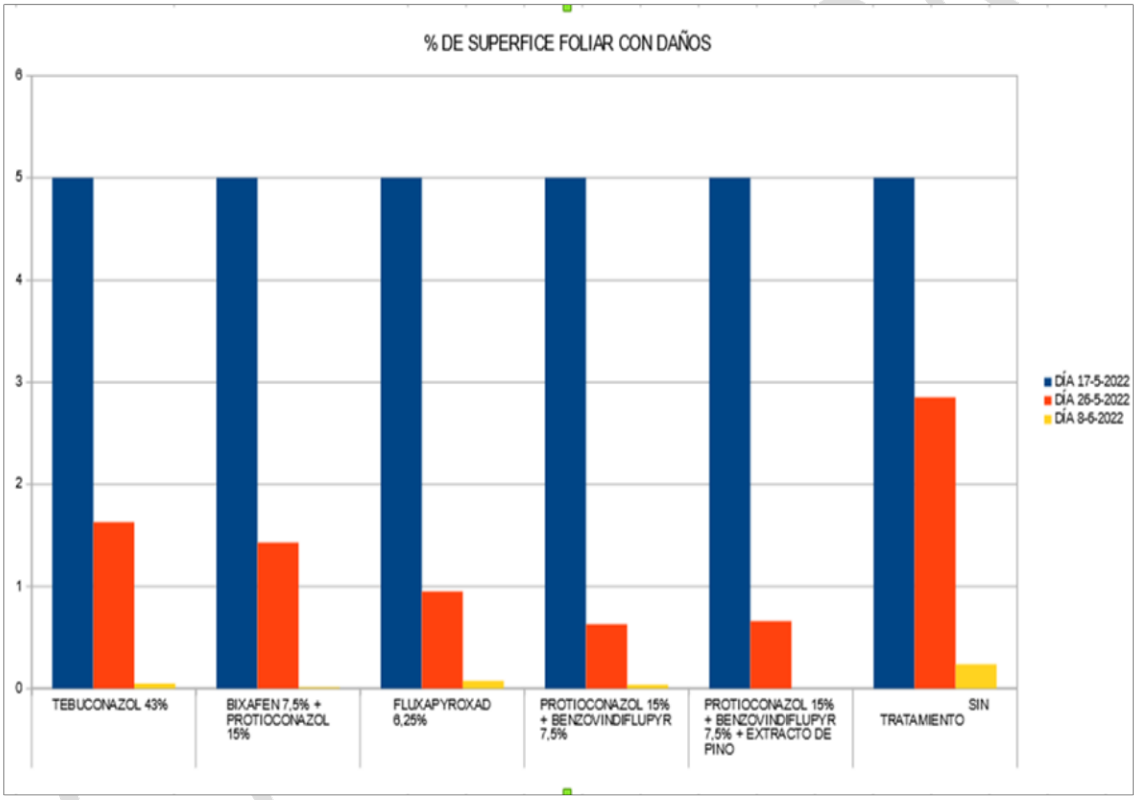

Figura III. % de superficie foliar con roya activa

El día 17 de mayo hay un **5% de roya activa**; ese mismo día se hacen los tratamientos de las diferentes tesis. En el muestreo del día 26 de mayo desciende el nivel de roya para todas las tesis incluidas el testigo. El día 8 de junio el nivel de roya activa es muy bajo para todas las tesis incluidas el testigo que presenta una afección de roya activa por debajo del 0,5%.

En la Figura IV se muestran los datos de temperatura máxima de la Comarca del Jiloca suministrados por la Agencia Española de Meteorología. El día del tratamiento hubo una temperatura máxima próxima a los 30ªC; los días siguiente hubo temperaturas superiores a 30ºC.

Años anteriores los agricultores de la zona habían manifestado que determinados productos utilizados para la roya amarilla con temperaturas elevadas dañaban la superficie foliar provocando fitotoxicidad.

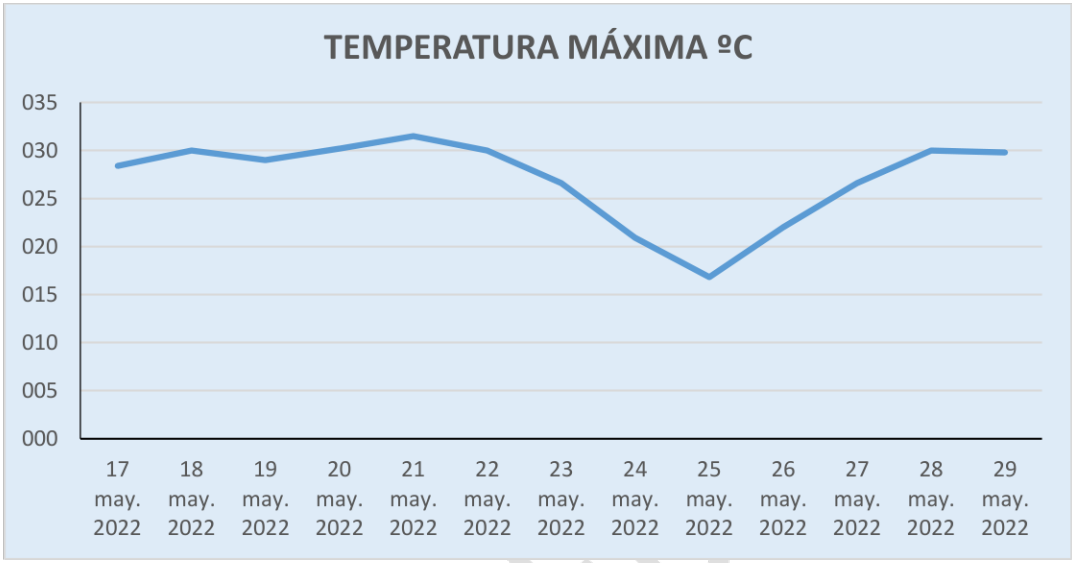

Figura IV. Temperaturas máximas en la zona. (AEMET 2022)

5. CONCLUSIÓN.

.1. No hubiera sido necesario hacer el tratamiento, las altas temperaturas frenaron el desarrollo de la roya. El resto de la parcela en la que no trató el agricultor presentaba un desarrollo similar al ensayo. Con estas condiciones no se puedo llegar a conclusiones sobre la eficacia de la materia activa.

.2. No observamos hojas dañadas; no vimos fitotoxicidad de las materias activas ensayadas.