

ENSAYO DE CUBIERTAS VEGETALES EN FRUTAL DE FRAGA PARA RELACIONAR LA FLORA CON LA FAUNA AUXILIAR

1. INTRODUCCIÓN

La erosión del suelo por la escorrentía es uno de los problemas más importante en los cultivos leñosos con suelo desnudo. Millones de toneladas de suelo se pierden por esto cada año lo que hace que se pierda la capa fértil del suelo. En suelos desnudos, las lluvias impiden el acceso a las fincas con suelo desnudo lo que hace que muchas tareas no puedan realizar en el momento oportuno. Tener cubierta vegetal en las calles de las parcelas nos permitiría acceder a la parcela en todo momento una vez esté instalada. A su vez, es una manera de controlar las malas hierbas y de aprovechar todos los beneficios conocidos del uso de las cubiertas.

2. OBJETIVOS

- Estudiar la fauna auxiliar presente en diversas cubiertas vegetales sembradas para determinar si estas cubiertas ayudan a aumentar las poblaciones de especies depredadoras de plagas como el pulgón o el trips.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

a. Localización

Debido a gestiones internas de la finca donde se realizó el ensayo de cubiertas, en el último momento se cambió de parcela para la siembra de cubiertas. Finalmente, la parcela de ensayo se localiza en Fraga en una plantación de nectarina de la variedad Luciana y tiene las siguientes características (Figura 1):

- Año de plantación: 2008
- Patrón: GF677
- Marco de plantación: 5,5 x 3 m
- Riego: Localizado
- Código PAC de la parcela: 22:155:0:0:24:117:1



Figura 1: Parcela en Fraga donde se localizó el ensayo de cubiertas vegetales.

b. Diseño experimental

El ensayo contó con 7 tratamientos distintos (Tabla 1): mezcla de leguminosa con cereal (veza + triticale), una crucífera (colza), una leguminosa plurianual (alfalfa), la mezcla comercial 'Cubierta vegetal Arbovert Perenne II', la mezcla comercial 'Banda floral Néctar y Polen 2', ambas de Intersemillas (Figura 2), y dos zonas de cubierta vegetal espontánea, una cubierta que surgiera de manera espontánea partiendo de un suelo labrado y otra espontánea partiendo de un suelo sin labrar, siendo este último el manejo habitual de la zona en las calles del frutal.

Tabla 1: Tratamientos en el ensayo de Fraga. Las cubiertas vegetales aparecen con su dosis de siembra (kg/ha) respectivamente y se detallan las especies presentes en las mezclas comerciales.

Nº de tratamiento	Tratamiento	Dosis siembra (kg/ha)	
1	Veza + triticale	100 + 250	CUBIERTA VEGETAL ARBOVERT Perenne II 20 % Festuca arundinacea 20 % Dactylis glomerata 20 % Bromus inermis 15 % Onobrychis viciifolia descascarillada 15 % Medicago sativa 10 % Trifolium alexandrinum
2	Colza	30	
5	Alfalfa	30	
4	Cubierta vegetal Arbovert	50	BANDA FLORAL NÉCTAR Y POLEN 2 Combinado de flores melíferas con néctar y polen favorecedora de alimento para insectos polinizadores. Selección de especies de floración anual y perenne. Adecuada para la siembra en hileras entre cultivos. Porte medio hasta 70 cm. Recomendado poner una banda floral cada 6 m.
3	Banda floral Néctar y Polen 2	20	
6	Cubierta vegetal espontánea laboreo	-	COMPOSICIÓN: IDEAL PARA CULTIVOS HORTICOLAS DE PORTE ALTO, PARA CÍTRICOS Y FRUTALES Achillea millefolium, Echium vulgare, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Cosmos bipinnatus, Fagopyrum esculentum, Linaria maroccana, Lobularia maritima, Linum perenne, Melilotus officinalis, Malcomia maritima, Moricandia arvensis, Onobrychis viciifolia, Phacelia tanacetifolia, Trifolium fragiferum, Trifolium pratense.
7	Cubierta vegetal espontánea no laboreo	-	

El diseño experimental fue de 3 repeticiones distribuidas completamente aleatorizadas (Figura 2). Cada parcela experimental consta de 5 calles (6 filas de árboles) con una longitud de 24 m (8 árboles) consiguiendo así una superficie lo suficientemente amplia para que no haya interferencias entre tratamientos ya que las plagas a evaluar tienen bastante movilidad.

CAMINO			BORDURA CEREAL SIEMBRA DIRECTA
7.1	6.3	BORDURA LABOREO	
BORDURA NO LABOREO	3.3		
	4.3	5.1	
	1.3	3.1	
	5.3	2.3	
	3.2	4.2	
	1.1	6.2	
	5.2	7.2	
	6.1	1.2	
	4.1	2.2	
	2.1	7.3	

Figura 2. Diseño del ensayo de cubiertas sembradas en Fraga durante la campaña 2026.

El 26 de octubre se labró la parcela con chisel, se tuvieron que hacer dos pasadas previas al laboreo para eliminar las malas hierbas que había secas en las calles para mejorar la cama de siembra. El martes 31

de octubre se sembraron las cubiertas con una sembradora de precisión de siembra directa. Se sembraron además dos borduras de cereal (trigo y cebada) para hacer de tampón e intentar evitar que los conejos dañen las cubiertas (Figura 3).



Figura 4. Eliminación de malas hierbas presentes en las calles previo al laboreo, laboreo preparatorio de las calles de la parcela de cubiertas vegetales, detalle de la sembradora de precisión utilizada y las semillas de una de las mezclas comerciales.

c. Anotaciones

De manera periódica, se evaluarán las zonas centrales de las líneas tratadas. Se anotó el porcentaje total de cobertura del suelo cubierto por malas hierbas así como el porcentaje de suelo ocupado por coniza. Las evaluaciones de fauna auxiliar se realizarán por parte de los compañeros entomólogos realizando muestreos de golpeteo y de manguo cuando las cubiertas se desarrollen.

4. RESULTADOS

Aclaraciones: como se cambió de parcela en el último momento y no conocíamos las condiciones de esta, pudimos comprobar que hubo problemas de encharcamiento en la mayoría de la superficie de

la zona del ensayo, lo que impidió la germinación de la mayoría de las cubiertas. Además, la elevada presión de conejos hizo que, las pocas plantas que pudieron nacer, no se desarrollaran (Figura 5).



Figura 5. Aspecto de la zona de cubierta con mayor desarrollo de la campaña y algunas de las pocas plantas que germinaron de manera esporádica en las calles de la parcela.

5. CONCLUSIONES

Las condiciones de encharcamiento y elevada presión de presencia de conejos hizo que las cubiertas no se pudieran desarrollar por lo que no pudo realizar el ensayo previsto.