



Cultivos forrajeros y césped

más información sobre césped y trébol

**CIFRAS CLAVE
EN PRODUCCION
Y VALOR
ESTIMADO
(SEMILLAS)**

En España hay
480.000 ha de cultivo,
de las cuales el 52%
corresponden a alfalfa

La **producción** de
pasto durante la
campaña
2013/2014 fue de
1.650.000 t.

España es el **primer
productor comunitario
de forraje** con el 47%
de la producción de
deshidratado y el
26,7% de la producción
de secado.

España es, tras, EE.UU.,
el **segundo país
exportador neto de
forrajes a nivel
mundial.**

QUÉ CULTIVOS INCLUYE

Los herbáceos se utilizan con fines forrajeros (pastos y prados), ocio (jardines, campos deportivos y campos de golf) y paisajismo. Los tréboles se utilizan principalmente con fines forrajeros y paisajismo, pero los micro tréboles también se utilizan en mezclas cespitosas específicas.



Con más de 10.000
especies, entre cultivadas
y silvestres, (Poaceae o
Gramineae) representan
la **quinta mayor
familia de plantas**



Trébol (*Trifolium*) es un
nombre común para
definir una categoría de
**300 especies
diferentes.**



La Directiva sobre
comercialización de
semillas de la UE para
plantas forrajeras
(1966/401), regula unas
40 especies diferentes de
gramíneas y 6 de trébol.



Aspectos ambientales

El comercio de semilla forrajera se remonta a unos 300 años. Los pastizales agrícolas europeos han variado, de un bajo rendimiento en colinas y pastos de montaña, sin cambios durante siglos, a una gestión intensiva de pastos de alta producción. La siembra regular es esencial para mantener y mejorar la producción de pastizales intensivos, y en general la resiembra es sin emisiones netas de carbono. Las variedades forrajeras modernas se utilizan para la renovación de los pastos y proporcionan beneficios en el rendimiento, la calidad de la alimentación y la resistencia a enfermedades.

Por lo general se considera que la gestión intensiva de pastos tiene más impacto ambiental que los prados no mejorados. Sin embargo los pastos de alta calidad producen más leche/carne por ha. en relación con el impacto ambiental. Los pastizales de alta producción también significan una menor dependencia de la compra de comida animal, y de los costes ambientales que conlleva su fabricación.

La mayoría de pastizales consigue una gran proporción del nitrógeno necesario para su fertilización del trébol que crece junto con el forraje. Uno de los milagros de la naturaleza es éste, en el que la planta de trébol toma el nitrógeno de la

atmósfera y lo transfiere a los nódulos de su sistema radicular desde donde se encuentra a disposición de la hierba. Obviamente esto es mejor para el medio ambiente que el transporte y la difusión de nitrógeno manufacturado.

Cuando el forraje forma parte de una agricultura de rotación, mejora el contenido de materia orgánica, la fertilidad en general y se reducen los riesgos de erosión.

Los pastos generan biodiversidad, insectos y aves, al mismo tiempo que proporcionan los productos lácteos y cárnicos que demanda el público.

Además las tierras de cultivo junto con los animales que contienen, hacen una importante contribución a la pintoresca campiña de la que todos disfrutamos

La necesidad de zonas verdes queda patente en los parques de las grandes ciudades y, por supuesto, en el césped doméstico. Todo se produce con semillas de herbáceos. Campos de golf, de fútbol, pistas de carreras, de tenis, etc. todos usan semillas. La semilla utilizada se elige específicamente para este propósito y es el resultado de décadas de trabajo en busca de mejoras por parte de los obtentores de nuevas variedades.

Investigación y desarrollo

La mejora vegetal en forrajes y legumbres de invierno comenzó simultáneamente en Gran Bretaña, EE.U. y Dinamarca a finales del siglo XIX. Posteriormente, en el siglo XX, importantes programas de mejora se pusieron en marcha en otros países de Europa y el mundo.

La mayoría de forrajes y legumbres de invierno son especies exogámicas perennes. Debido a este carácter exogámico existe una alta variedad genética en todas las poblaciones naturales, que ha sido el punto de partida de muchos trabajos de mejora.

Las especies más antiguas se clasifican principalmente en función de su desarrollo y su uso: Crecimiento alto, tipos de heno cortos y de floración temprana, tipos de pasto de floración tardía.

Principales criterios de selección

- 1) **Madurez relativa**, medida como fecha de encañado (probablemente sea el criterio más aplicado en pastos históricamente).
- 2) **Producción de forraje** en diferentes zonas durante 1, 2, 3 o más años.
- 3) **Estrés biótico**: resistencia a enfermedades, plagas y nematodos. Para los herbáceos, diferentes tipos de mohos son las enfermedades más frecuentes.
- 4) **Estrés abiótico**: resistencia al frío, al calor y a la sequía.
- 5) **Valor nutricional**: Digestibilidad, contenido bruto de proteína, valor alimenticio.

(Producción de forraje seleccionado en aislamiento)



Métodos

Plantaciones espaciadas de germoplasma de reproducción sexuada proporcionaron la base de la mayor parte del desarrollo inicial, por selección sobre todo visual, de los rasgos deseados en las plantas: hábito de crecimiento, fecha de floración, vigor prolongado durante varios años (persistencia), resistencia a enfermedades, uniformidad.

Esto se denomina selección fenotípica y puede realizarse en uno o más ciclos de acuerdo con el progreso genético realizado para cada rasgo con el fin de aumentar las características favorables en genotipos superiores.

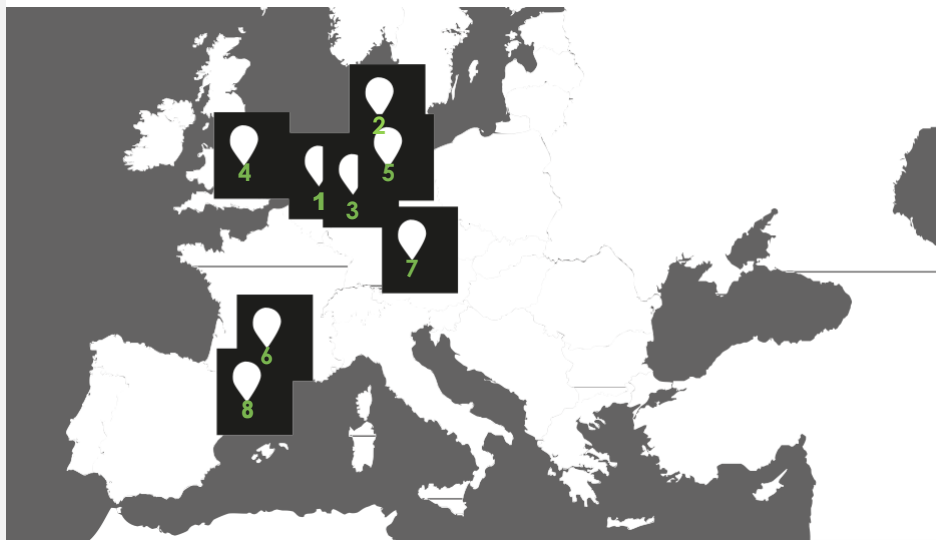
Los individuos superiores seleccionados son polinizados de modo aislado: en bloques de policruzamiento (ver foto) donde las plantas se cosechan individualmente y su progenie es probada en micro parcelas.

Finalmente, después de varios ciclos que pueden durar 2-3 años, cada uno de los individuos superiores (o progenie) son escogidos como componentes de lo que se denomina cultivar sintético.

Logros

- 1) **La mejora genética de cultivos forrajeros parece estar progresando más lentamente que para cereales debido a su mayor complejidad:** Varias cosechas en 1, 2 ó 3 años dependiendo de la especie. Sin embargo, se estima que de media la ganancia ha sido de un 4% por década.
- 2) **La distribución del rendimiento estacional es de gran importancia y está relacionado con las necesidades de los animales:** Por ejemplo la falta de invierno, una primavera temprana o el crecimiento en pleno verano pueden tener gran impacto en las tasas de suministro y los obtentores han puesto mucho esfuerzo en adaptar sus variedades a las condiciones estacionales en relación con las necesidades de los animales.
- 3) **Tolerancia al estrés:** Ha habido logros notables en el cultivo de forrajes para el estrés ambiental: resistencia al invierno, a la sequía, a plagas y enfermedades e incluso tolerancia al pastoreo.
- 4) **Valor nutricional del forraje:** Las evaluaciones de producción animal son limitadas debido a los altos costos de los ensayos con animales. Sin embargo, la mejora de los criterios de valor nutricional puede tener un efecto importante en la producción (leche, carne). Un aumento del 1% en la digestibilidad puede significar un aumento del 5% en la producción y se ha hecho un esfuerzo importante en este sentido en muchos programas de cultivo.

Descripción del sector de las semillas (UE).



	Empresa	Origen	Propiedad	Sitio web
1	Barenbrug	NL	Empresa privada propiedad familiar	www.barenbrug.com
2	DLF-Trifolium	DK	Cooperativa de 5.000 miembros	www.dlf.dk
3	DSV/Eurograss	DE	Empresa privada – 800 accionistas	www.dsv-saaten.de
4	Germinal	UK	Empresa privada propiedad familiar	www.germinal.com
5	NPZ	DE	Empresa privada propiedad familiar	www.npz.de
6	RAGT	FR	Empresa privada propiedad familiar	www.ragt-semences.com
7	Saatzucht Steinach	DE	Empresa privada propiedad familiar	www.saatzucht.de
8	Semillas Fito	ES	Empresa privada propiedad familiar	www.semillasfito.com

Entre 20-25 empresas de cultivo adicionales están activas fuera de la UE, principalmente en Canadá y EE.UU.

A nivel mayorista un número estimado de 50 empresas está activo en Europa y otras 30 fuera de ella.