

Las plantaciones de rotación corta (PRC) son especies arbóreas leñosas de crecimiento rápido que se cultivan con el fin de producir en un corto período un alto rendimiento de biomasa que pueda utilizarse con fines energéticos. El monte bajo se caracteriza por la capacidad de las especies arbóreas seleccionadas de volver a crecer con nuevos brotes después de que la planta es cortada. Las especies leñosas perennes de Europa que se cultivan específicamente por su valor energético son el sauce, el álamo y en menor medida el aliso, el eucalipto y la langosta negra. Se plantan en una alta densidad (12.000 - 15.000 árboles por hectárea) y se cosechan repetidamente, por lo general en un ciclo de tres años durante un período de 20 a 25 años. El sauce y el álamo pueden tolerar una serie de condiciones climáticas. Para el establecimiento de una plantación de PRC, es aconsejable utilizar material vegetal que haya sido probado en la práctica bajo las condiciones locales.



Astillas de sauces

Pellets PRC

Plantación de sauces

Las plantaciones de rotación se suelen cosechar con medios mecanizados cortados y astillados en una sola operación para proporcionar **astillas de madera**. Si se desea, las astillas de madera producidas pueden ser mejoradas a **pellets**.

FORMATO

RENDIMIENTO

POTENCIAL

USO

Para 2017, se estimó que hay aproximadamente **26 mil hectáreas de sauce** y **13 mil hectáreas de álamo** cultivadas en la Unión Europea (UE-28). Los países de Europa que tienen actualmente las mayores superficies de SRC para energía son Suecia, el Reino Unido y Polonia.

Los rendimientos anuales viables en Europa oscilan entre **5 y 18 t (materia seca) por hectárea**. La cantidad total de biomasa seca por cosecha se calcula por el rendimiento anual y los años de cultivo.

El producto final del PRC son las astillas de madera, que se utilizan principalmente para **los procesos de combustión**. También se pueden utilizar en la **industria de la pulpa y el papel**, para **compuestos a base de madera** como el contrachapado o para **otros bioproductos**. Los aspectos especiales de la utilización del sauce incluyen productos de consumo tejidos como **cestas o muebles** y el **extracto de sauce** que tiene usos cosméticos y farmacéuticos.

Composición indicativa del biocombustible

Propiedad	Unidad	Sauce y álamo*
Humedad	% en masa b.h.	50 (fresco)
Cenizas	% en masa b.s.	2.0
Poder calorífico inferior	MJ/kg b.h.	8.0
Densidad aparente	kg/m ³ b.h.	250 (astilla)
Densidad energética	MWh/m ³ b.h.	0.56 (astilla)
N	% en masa b.s.	0.5
S	% en masa b.s.	0.04
Cl	% en masa b.s.	0.02
Ca	mg/kg b.s.	5000
K	mg/kg b.s.	2500
Na	mg/kg b.s.	25
Si	mg/kg b.s.	500

b.h.: base húmeda (según se recibe)
b.s.: base seca

*La composición de la agrobiomasa puede variar significativamente. Los valores dados son sólo indicativos de los valores típicos de este tipo de agrobiomasa. En el anexo B de la norma EN 17225-1 se puede encontrar más información sobre la variación típica del sauce y el álamo.

Fuente imágenes: plantación de sauce - www.heganbiomass.com, astilla de sauce - GEA, pellets PCR/ Plantación de álamos de 3 años - Dimitriou, I., & Rutz, D. (2015). Sustainable Short Rotation Coppice. A Handbook, cosecha de sauce - CREFF. Technical guide-Short rotation coppice.



Los pellets de PRC pueden ser certificados con el esquema de calidad **ENplus®**.



Las astillas de madera de PRC pueden ser certificadas con el esquema de calidad **GoodChips®**.



Cosecha y astillado integrado del sauce

Plantación de álamos de 3 años en primavera



Obtenga más información sobre casos de obtención de calor, suministradores, usos, etc. de PRC en el **Observatorio de obtención de calor con agrobiomasa de AgroBioHeat**



SCAN ME



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención nº 818369. Este documento refleja únicamente la opinión del autor. La Agencia Ejecutiva de Innovación y Redes (INEA) no se hace responsable del uso que se pueda hacer de la información que contiene.