

Puesta en valor
de los recursos
forestales mediterráneos

El injerto de pino piñonero

(Pinus pinea L.)



Puesta en valor
de los recursos
forestales mediterráneos

El injerto de pino piñonero

(Pinus pinea L.)



Edita: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Directores facultativos:

- José María Oliet Pala
- Juan Carlos Costa Pérez
- María Estirado Oliet

Autores:

- Jesús Raúl Castaño Charines
- María Estirado Oliet
- Begoña Abellanas Oar
- Isabel Butler Sierra
- Inmaculada Cosano Porras
- Javier Luengo Benavent
- José García Sanz
- José Antonio Candela Plaza

Colaboradores:

- Juan Pavón Troyano

Dibujos:

- Rodrigo Tavera Mendoza

Fotografías:

- Jesús González-Cordero Ceballos
- Casa Tabares, S.L. (págs. 150,166,167,169 y 171)

Diseño:

- Equipo ARS

Impresión:

- Escandón Impresores

Depósito legal: SE-6296-04

ISBN: 84-96329-43-7



PRÓLOGO

La aplicación de métodos de producción compatibles con la conservación del medio natural es una preocupación permanente de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Esta inquietud se hace patente en la segunda adecuación del Plan Forestal Andaluz 2003-2007, donde se recogen como criterios orientadores básicos de la política forestal andaluza el desarrollo sostenible y la ordenación de los recursos naturales.

De las aproximadamente 370.000 hectáreas de pino piñonero (*Pinus pinea*) que hay en España, más de la mitad se encuentran en Andalucía, siendo Huelva la primera provincia española en extensión arbolada de esta especie. Por ello, la Consejería de Medio Ambiente ha hecho una apuesta importante por el aprovechamiento del piñón del pino piñonero, ya que, además del incremento de la demanda existente en la actualidad –sobre todo para confitería-, se trata de un recurso que permite compatibilizar el desarrollo sostenible de las comarcas en las que se encuentra con la conservación del medio ambiente. La recolección de piñones tiene una indudable repercusión en el ámbito social, pues requiere abundante mano de obra especializada, generando puestos de trabajo en las áreas rurales. Asimismo, el valor estético y paisajístico de estos pinares atrae el turismo rural en estas comarcas. Por último, el piñonero tiene una gran importancia ecológica, como queda constatado tanto por su gran capacidad de adaptación a la sequía y su valor protector en la fijación de dunas y terrenos arenosos, como por el cobijo y alimento que ofrece a numerosos animales en peligro de extinción como el lince o el águila imperial.

La trayectoria en investigación para la mejora de esta especie por parte de la Administración andaluza, con el propósito de conseguir que el aprovechamiento de piñón se convierta en un recurso económico potenciador del desarrollo sostenible de las comarcas, es muy dilatada. Hemos de remontarnos a 1989, fecha

en que se pusieron en marcha convenios con la Universidad de Huelva y la de Córdoba para desarrollar programas de mejora genética. Con los trabajos realizados se ha fomentado la obtención de material vegetal de reproducción de pino piñonero, para garantizar un incremento de los rendimientos y una mejora en las técnicas de este aprovechamiento. Ya en 2001, la Consejería de Medio Ambiente puso en marcha diversas campañas de injerto de pino piñonero en montes públicos, para, además de fomentar la rentabilidad del aprovechamiento de su fruto y semilla, facilitar la recogida, con las consiguientes repercusiones económicas y sociales.

En definitiva, la Consejería de Medio Ambiente ha mantenido su esfuerzo por poner en valor este recurso forestal, mejorando la técnica del injerto. Este manual recoge los resultados obtenidos en las experiencias realizadas desde 1989 hasta hoy en el injerto del pino piñonero, aportando cuantos datos y conocimientos se han recopilado en tan dilatado periodo de estudio.

Fuensanta Coves Botella
Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

Índice

1	Descripción de la especie	9
1.1	Características botánicas	11
1.2	Características ecológicas	19
1.3	Características selvícolas	39
1.4	Plagas y enfermedades que afectan al pino piñonero	54
2	Programa de mejora del pino piñonero en Andalucía	63
2.1	Introducción	65
2.2	Programa de mejora genética del pino piñonero en Andalucía 1989-1992	66
2.3	Desarrollo del Programa de mejora de <i>Pinus pinea</i> L. en Andalucía 1994	87
2.4	Conclusiones	91
3	Realización del injerto sobre <i>Pinus pinea</i> L. Análisis de las campañas realizadas en 2001, 2002, 2003 y 2004 en Huelva	93
3.1	Introducción	95
3.2	El injerto	97
3.3	Injerto artificial en monte de pino piñonero	103
3.4	Campañas de injerto dentro del Programa de mejora de las masas de pino piñonero en Huelva	129
3.5	Injerto artificial en vivero de pino piñonero	144

4	Aprovechamiento, transformación y venta del piñón y de la piña de <i>Pinus pinea</i> L.	147
4.1	Introducción	149
4.2	Características de la piña y el piñón	150
4.3	Formatos en los que se comercializa el piñón y tipos de demanda del consumidor final	153
4.4	El aprovechamiento de la piña en Andalucía	154
4.5	Proceso de producción del piñón	163
4.6	Factores que definen el mercado español	174
4.7	Otras especies de pinos que dan piñones comestibles	192
5	Valoración de una parcela de pino piñonero injertado en cuanto a la producción de fruto	195
5.1	Introducción	197
5.2	Descripción de la parcela de estudio	199
5.3	Toma de datos de la parcela de estudio	201
5.4	Análisis de la rentabilidad	206
5.5	Costes de instalación y mantenimiento de la parcela	208
5.6	Costes e ingresos del aprovechamiento de la piña	210
5.7	Subvenciones	212
5.8	Resultados	213
5.9	Discusión	219
6	Conclusiones	223
7	Anexos	229
8	Bibliografía	239