

Catálogo específico de alternativas productivas: una referencia para elegir alternativas



María Martín Santafé
CITA - Centro de Innovación en Bioeconomía Rural
mmartinsa@aragon.es



ALTERNATIVAS DE CULTIVOS EN LAS RIBERAS TUROLENSES

Una herramienta para la toma de decisiones



OBJETIVOS DEL TRABAJO

Ayudar

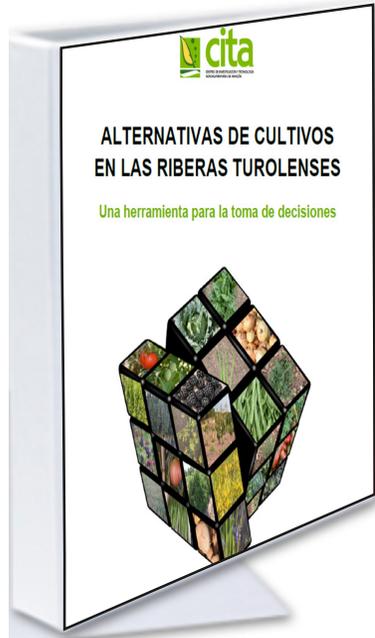
Apoyar

- A las **administraciones públicas, instituciones y entes locales** en la toma de decisiones en la **gestión del territorio**
- A **empresas y agricultores** a emprender **nuevos modelos** de negocio ligados a las alternativas planteadas

Punto de partida para conocer las **posibles alternativas** de cultivos en la provincia, siendo **un primer paso** hacia un análisis más profundo de las necesidades y adaptabilidad de cada una de las especies y variedades a las características locales de cada territorio

¿En qué consiste?

Libro con formato de fichas
Formato muy visual e intuitivo



¿Dónde puedo conseguirlo?

Estará disponible en la web para la descarga de toda persona interesada

¿Qué información tiene?

Se plantean diferentes alternativas productivas

Hortícolas locales

Aromáticas

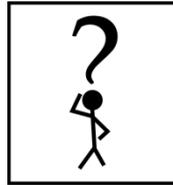
Leñosas

Siempre adaptadas a los ecosistemas de cada zona



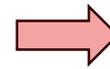
HORTÍCOLAS

17 especies



Más presencia en el banco de germoplasma

Con especial importancia en la provincia



Tradición



Relevancia económica

Información de cada una:

Generalidades

Necesidades de cultivo

Rendimiento del cultivo

Variedades disponibles en el BSHZ



HORTÍCOLAS

Familia *Aliaceae*

Cebolla

Familia *Apiaceae*

Zanahoria

Familia *Asteraceae*

Lechuga

Familia *Brassicaceae*

Col, repollo

Familia *Chenopodiaceae*

Acelga

Familia *Cucurbitaceae*

Calabacín

Calabaza

Melón

Sandía

Familia *Fabaceae*

Garbanzo

Judía

Bisalto, guisante

Familia *solanaceae*

Pimiento

Tomate

Patata

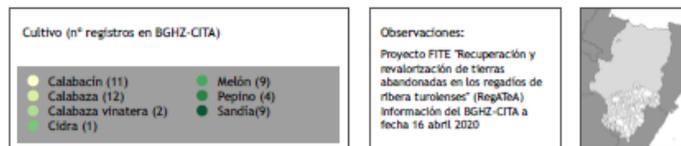
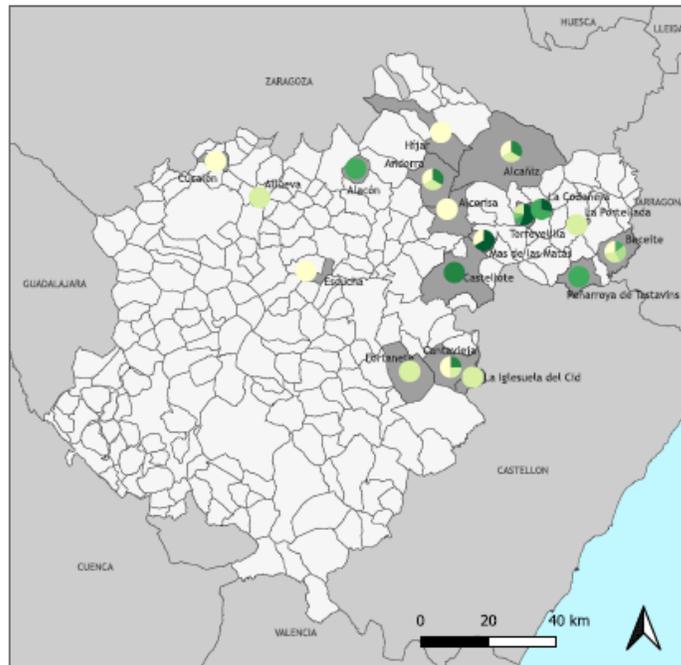
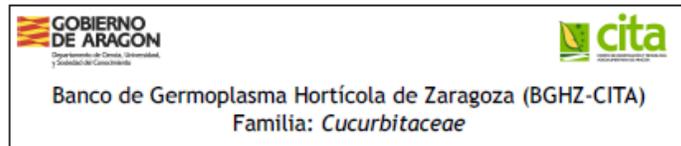
Otras familias

Fresa y fresón

Espárrago



Mapa de la familia



Alternativas de cultivos en las riberas turolenses - Una herramienta para la toma de decisiones (2021)

23

Descripción de cada variedad

CALABACÍN *Cucurbita pepo* L. var. *condensa*



Generalidades

El calabacín es una hortaliza de la familia de las cucurbitáceas. Sus frutos se recolectan en un estadio joven del cultivo. En la madurez producen semillas y la planta pierde vigor, disminuyendo la cantidad de flores.

Necesitan temperaturas elevadas para su desarrollo, y no soportan las bajas, por lo que la plantación se realiza una vez pasado el riesgo de heladas, a finales de abril o mayo. La recolección se realiza hasta el mes de septiembre.

Necesidades del cultivo

Su cultivo se realiza en zonas de máxima exposición solar, ya que requieren mucha luz para su correcto desarrollo.

Debido a su elevado contenido en agua y al tamaño de sus hojas, requiere de una elevada cantidad de agua para su cultivo, siendo un cultivo exigente en riegos. Sin embargo, no tolera los suelos encharcados.

La temperatura óptima de desarrollo se encuentra entre los 18 y 24 °C, aunque otros autores la cifran entre 25 y 35 °C. La temperatura de parada vegetativa está en 8 °C, es una especie que no tolera heladas. A partir de 40 °C sufre daños fisiológicos.

No es exigente en cuanto a condiciones de suelo, aunque vegeta mejor en suelos con elevada materia orgánica, sueltos y profundos. El pH óptimo para el cultivo de calabacín está entre 6,6 y 7. Se considera una especie medianamente tolerante a la salinidad.

Rendimiento

No hay datos del Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente sobre el rendimiento del cultivo de calabacín para la provincia de Teruel para el año 2019. En la provincia de Zaragoza fue de 17.800 kg/ha en secano, 49.493 kg/ha en regadío al aire libre y 49.500 kg/ha en regadío protegido.

Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza

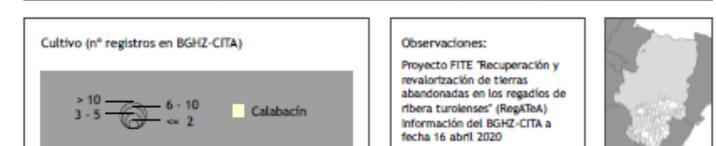
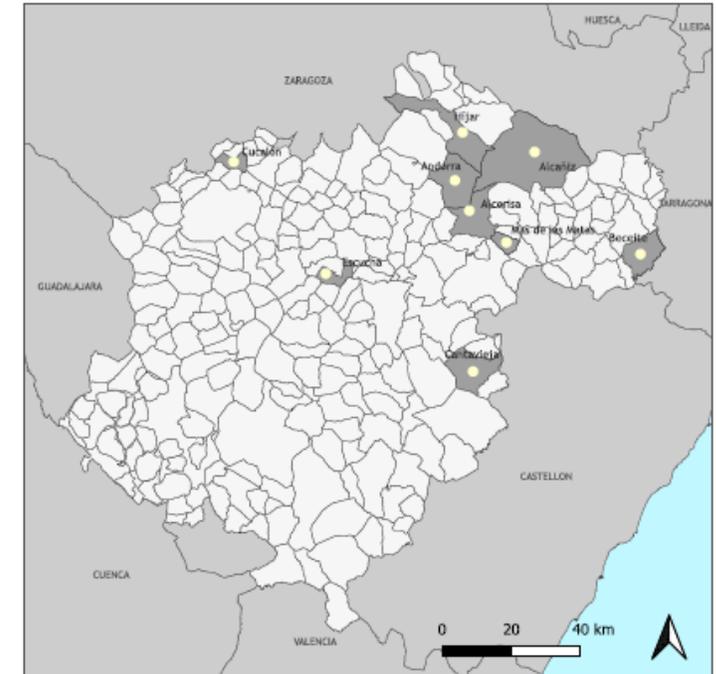
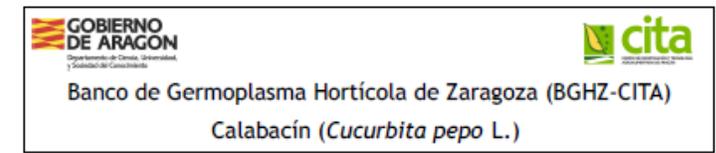
Actualmente existen 11 registros de calabacín en el BGHZ-CITA, pertenecientes a los municipios de Alcañiz, Alcorisa, Andorra, Beceite (2 registros), Cantavieja (2 registros), Cuelcimán, Escucha, Hija y Mas de las Matas.

Para más información sobre características y disponibilidad, consultar la página web del CITA (www.cita-aragon.es) o dirigirse al siguiente correo electrónico: bancosemillasteruel@cita-aragon.es.

Alternativas de cultivos en las riberas turolenses - Una herramienta para la toma de decisiones (2021)

25

Mapa de variedades en BGHZ



26

Alternativas de cultivos en las riberas turolenses - Una herramienta para la toma de decisiones (2021)

AROMÁTICAS



Ajedrea
(*Satureja montana*)



Hinojo
(*Foeniculum vulgare*)



Lavandín
(*Lavandula sp.*)



Romero
(*Rosmarinus officinalis*)



Orégano
(*Origanum vulgare*)



Tomillo
(*Thymus vulgaris*)

LAVANDÍN

Lavandula sp.



Descripción

El lavandín es un cultivo rústico plurianual, con una duración mínima de 10 a 12 años. Empiezan a producir a partir del segundo año, y se alcanza su techo productivo a partir del cuarto año, manteniendo su máximo de producción hasta el sexto año, disminuyendo posteriormente. El rendimiento en aceite se mantiene estable o aumenta ligeramente hasta el quinto año, disminuyendo posteriormente.

No presenta excesivos problemas de plagas y enfermedades, y es fácilmente gestionable en ecológico. Ofrece la oportunidad de una agricultura diversificada y sostenible, suponiendo una alternativa a cultivos tradicionales.

La **reproducción** se realiza únicamente por esquejes, ya que al ser un híbrido es una planta estéril y no produce semillas. La **plantación** suele realizarse en otoño si se realiza en secano, y en marzo-abril en regadío. La recolección se lleva a cabo entre los meses de abril y septiembre.

Necesidades del cultivo

Es una planta que se adapta bien a precipitaciones escasas de 350-400 mm/anales, aunque riegos de apoyo en momentos de déficit hídrico reavivan en una mejora del rendimiento del cultivo.

Tolera bien las bajas temperaturas, desarrollándose en climas mediterráneos con bajas temperaturas invernales y elevadas estivales, con una gran oscilación térmica. Puede desarrollarse entre 0 y 1.600 msnm, aunque las mejores cosechas se dan en altitudes entre 700 y 1.000 m en parcelas de orientación sur, sureste, ya que la insolación es un factor clave en el desarrollo de la especie.

Para su desarrollo prefiere suelos francos, franco arenosos o franco limosos, sueltos y con buen drenaje, siendo una especie sensible al encharcamiento. Se adaptan bien a terrenos con un pH elevado, siendo una buena alternativa en terrenos calizos y alcalinos. Tolera ligeras trazas de suelos ácidos, pudiéndose cultivar en suelos con pH entre 6,6 y 8,5.

Rendimiento y usos

De acuerdo a los datos del Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio el rendimiento del cultivo de lavandín para la provincia de Teruel para el año 2019 fue de 17.000 kg/ha en secano y 40.000 kg/ha en regadío.

El uso del lavandín es parecido a la lavanda y el espliego. Tiene propiedades medicinales antiinflamatorias, relajantes, analgésicas, cicatrizantes, antisépticas y expectorantes. Con amplia utilización en perfumería y cosmética. Las flores desecadas se utilizan para perfumar la ropa y preservarla de las polillas.

Información de cada una:

Descripción

Necesidades de cultivo

Rendimiento y usos

CULTIVOS DE AROMÁTICAS



LEÑOSOS



Avellano
(*Corylus avellana*)



Chopo
(*Populus sp.*)



Pistacho
(*Pistacia vera*)



Nogal
(*Juglans regia*)

PISTACHO

Pistacia vera L.



Generalidades

Se trata de un cultivo plurianual, de más de 25-30 años. Comienza a producir a partir del tercer a quinto año, y alcanza su techo productivo a partir del año 9-10. Los árboles deben de tener una edad de 2 años a la salida del vivero para asegurar su supervivencia en campo. La plantación suele realizarse en España entre los meses de noviembre y enero.

Vegeta perfectamente en zonas donde lo hace la viña, el olivo o el almendro, por lo que puede ser considerada una alternativa a estos cultivos más tradicionales.

Necesidades del cultivo

Se adapta bien a precipitaciones alrededor de 500 mm/anales, aunque su rendimiento es mayor en regadío.

El cultivo óptimo se realiza en suelos profundos, sin tendencia a encharcamiento, con texturas arenosas o franco-arenosas. Se adaptan perfectamente a suelos con pH elevado, teniendo su óptimo entre 6 y 8.

Resisten bien altas temperaturas estivales y bajas invernales, características intrínsecas del territorio turolense. Puede soportar intensas heladas de hasta -20 °C. Sin embargo, son muy sensibles a las heladas en la época de floración, factor limitante en algunas zonas de la provincia. La floración suele tener lugar después de la viña, unas 5 o 6 semanas después de las variedades más tardías de almendro.

La zona de plantación de pistacho en España es áreas sin influencia del mar, con más de 700 horas de frío al año (con un óptimo de más de 1.149 horas), y más de 3.099 unidades de calor, con un óptimo de más de 3.550.

Rendimiento

Se trata de uno de los cultivos más rentables en la actualidad, superando los 1200-1500 euros/ha.

Es un cultivo muy vecero. Hay años de producciones elevadas, y otros de producciones bajas, por lo que no se puede asegurar unos ingresos anuales regulares. Actualmente existen reflejados en el Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, un total de 123 ha plantadas de pistacho en la provincia de Teruel. De ellas, 89 están en producción (64 en secano, y 25 en regadío).

De acuerdo a los datos del Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el rendimiento del cultivo de pistacho para la provincia de Teruel para el año 2019 fue de 600 kg/ha en secano, y de 2.064 kg/ha en regadío.

Información de cada una:

Generalidades

Necesidades de cultivo

Rendimiento

Fuentes consultadas

- Burillo-Alquezar J. 2003. *Investigación y experimentación de plantas aromáticas y medicinales en Aragón: cultivo, transformación y analítica*. Zaragoza, Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura. 262 pp.
- Burillo-Alquezar J. 2006. *Investigación con especies del género Thymus como cultivo ecológico en secano árido de Aragón*. pp 1088-1095. Actas del VII Congreso SEAE de Agricultura y Alimentación ecológica. Zaragoza. Ed. Sociedad española de Agricultura Ecológica (Valencia).
- Ciprés B. 2019. *Nogal*. X Jornada Técnica "Cultivos alternativos en regadío". Huesca. Riegos del Alto Aragón. Ponencia disponible en http://riegosaltoaragon.es/_archivos/ficheros/jorn-tecn-x_274.pdf y <https://www.youtube.com/watch?v=4aHp9ZdreXE>. Consultada el 23/03/2021.
- Ubeda J.V. y Moreno, A. 2015. *Cultivos hortícolas. Guía para huertos urbanos*. Servicio de Medio Ambiente. Diputació de Valencia. 105 pp.
- Del Barrio RA, Martín DM. 2011. *Aptitud agroclimática del valle inferior del río Negro para los cultivos de avellano y nogal*. Pilquen- Sección Agronomía, 11.10 pp.
- Fernandes de Sousa M, González de Lena G. 2016. *Fichas de hortícolas*. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). Dirección General de Desarrollo Rural e Industrias Agrarias. Tecnología agroalimentaria. Boletín Informativo del SERIDA Nº 17. pp 13-20.
- Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. *Estadísticas agrarias*. En: <https://www.aragon.es/-estadisticasagricolas>. Consultada 23/03/2021.
- Gómez-Casado F. 2018. *El cultivo del lavandín. ¿Una alternativa rentable para nuestro campo?*. Jornada técnica sobre el cultivo de la lavanda y las innovaciones tecnológicas en agricultura de precisión. MAPA en colaboración con la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla – La Mancha y el Ayuntamiento de Cifuentes (Guadalajara). Ponencia disponible en <https://rica.chil.me/post/el-cultivo-del-lavandinc2bfuna-alternativa-rentable-para-nuestro-campo-244299>. Consultada el 23/03/2021.
- Mula J. 2004. *La horticultura en invernadero en el Alto Jiloca (Teruel)*. Dirección General de Desarrollo Rural. Centro de transferencia Agroalimentaria. Informaciones técnicas. Nº 143. 12 pp.
- López-Marín J, Porras I, Ros C, Brotons-Martínez JM. 2016. *Estudio de la rentabilidad del cultivo de pimiento (Capsicum annum) en invernadero con el uso de sombreo*. ITEA- Información Técnica Económica Agraria, 112 (1):57-71.
- Mallor C, Sánchez-Gómez AM. 2020. Legumbres y hortalizas tradicionales de Teruel conservadas en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza (BGHZ-CITA): I Legumbres. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. 143 pp.
- Mallor C. 2021. Legumbres y Hortalizas tradicionales de Teruel conservadas en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza: II Cucurbitáceas y solanáceas. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. 203 pp.
- MAPA. 2020. Estadística agraria, datos avanzados para 2019. En: <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticasagrarias/agricultura/>. Consultada el 21/03/2021.
- Maroto J.V. 2002. Horticultura herbácea especial. Ed. Mundi-Prensa. 702 pp.
- Maroto JV, Baixauli S (coord.). 2017. Cultivos hortícolas al aire libre. Ed. Cajamar Caja Rural. 786 pp.
- Minguet-Pla JS (Coord.). 2006. Plantas aromáticas y medicinales. Dirección General de Producción, Innovación e Industrias Agroalimentarias. Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Catalunya. Dossier tècnic Nº 13. 20 pp.
- Muñoz-Centeno LM. 2002. Plantas medicinales españolas: Origanum vulgare L. (Lamiaceae) (Orégano). Acta botánica Malacitana, 27: 273-280.
- Muñoz-Centeno LM. 2003. Plantas medicinales españolas: Satureja montana L. (Lamiaceae, ajedrea silvestre). Lazaroa, 24: 19-23.
- Navarro J. 2019. Plantas aromáticas y medicinales. Ponencia en la X Jornada Técnica "Cultivos alternativos en regadío". Huesca. Riegos del Alto Aragón. Ponencia disponible en http://riegosaltoaragon.es/_archivos/ficheros/jorn-tecn-x_268.pdf y <https://www.youtube.com/watch?v=AqcE1Ep2We0>. Consultada el 23/03/2021.
- Diputació Valencia. 2014. Plantas aromáticas para huertos urbanos: Cultivo y propiedades. Servicio de Medio Ambiente. Diputació de Valencia. 60 pp.
- Pérez Berges, M. 2007. Posibilidades y referencias de cultivos de secano en Aragón. Informaciones técnicas. Dirección General de Desarrollo Rural. Centro de transferencia Agroalimentaria. Nº 189. 24 pp.
- Sampietro P. 2019. Frutos rojos. X Jornada Técnica "Cultivos alternativos en regadío". Huesca. Riegos del Alto Aragón. Ponencia disponible en http://riegosaltoaragon.es/_archivos/ficheros/jorn-tecn-x_269.pdf y <https://www.youtube.com/watch?v=Q5gxYr1pCWw>. Consultada el 23/03/2021.

Catálogo específico de alternativas productivas: una referencia para elegir alternativas



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

María Martín Santafé
CITA - Centro de Innovación en Bioeconomía Rural
mmartinsa@aragon.es