



Trufa
de Teruel al mundo

#SienteTeruel
Turismo Diputación



- Ven al -

*Frescalor
Rapilento
Tranquitenso
Cosmopueblita*

Ven a la provincia de Teruel.
Haz de tu destino **pendiente**
el **preferente**.



Descubre el significado de estas palabras en

sienteteruel.es



Índice

reportajes

4 a 7	Trufa, de Teruel al mundo
8 y 9	La situación del cultivo en la provincia
10	El Grupo Europeo de Trufa se reúne en Teruel
12 a 14	Tuber Universum
16 y 17	La trufa como sector que fija población
18 a 20	Investigaciones con nematodos
29	Sarrión celebra Fitruf
30 y 31	Fitruf, concursos y tapas
32	Programa de Fitruf, la Feria de la Trufa
33	Curso de la UVT sobre Truficultura Práctica
34 a 36	El riego, una realidad en 2023
38 y 39	El aroma no entiende de fronteras
40	Problemática de los aromatizantes
41	¿Por qué no se puede imitar el aroma a trufa?
42	Productos trufados sin trufa
44 y 45	Panel de Cata de Trufa Negra de Teruel
72	Trufiturismo
73	Dónde degustar la Trufa Negra
74	Lo que hay que saber para comprar trufa

entrevistas

22	Manuel Rando, presidente de la DPT
23	Arturo Aliaga, consejero de Industria
24	Daniel Brito, presidente de Atruter
26	Ana de Miguel, alcaldesa de Sarrión
27	Ángel Gracia, presidente de Gúdar-Javalambre
28	Michel Tournayre, presidente del GETT

empresas

46 y 47	Inotruf
48 y 49	Viver Truficultura
50 y 51	Turbatruf
52 y 53	Cultivos Forestales
54 y 55	Orgánica de sustratos
56 y 57	Pindstrup
58 y 59	ID Forest
60 y 61	Mecanizados Diago
62 y 63	Sumitomo Chemical
64 y 65	Sondegá
66 y 67	Probodelt
68 y 69	Manjares de la Tierra
70 y 71	Cárnicas Ortín

Trufa, de Teruel al



El 42% de la facturación española por venta de trufa corresponde a empresas de Teruel. Bykofoto

La provincia de Teruel es líder indiscutible de la exportación de trufas en España. Casi la mitad de la facturación por venta de *Tuber melanosporum* tanto de 2022 –cuyas cifras aún no están cerradas– como de 2021 en el conjunto del país la han generado empresas turolenses. Desde 2019 el volumen de ventas de trufa al extranjero desde Teruel supera el 40% del total nacional, según los datos públicos que ofrece la página web de la Secretaría de Estado de Comercio de estadísticas de comercio exterior de mercancías de España, con cifras generadas por el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria.

De lejos le sigue Lleida, en Cataluña, cuyas empresas facturan alrededor de una quinta parte del total nacional. El tercer puesto lo ocupaba tradicionalmente la provincia de Valencia, aunque en los dos últimos años se le ha adelantado la de Huesca, con un 8,96% del total de las exportaciones en 2021 y casi un 10% en este 2022, aunque hay que destacar que las cifras del presente ejercicio no incluyen las de la campaña de este invierno, aún por iniciarse.

Las cinco principales provincias españolas exportadoras de trufa son Teruel, Lleida, Huesca, Valencia y Tarragona y las empresas radicadas en ellas suman el 95% del total de trufa facturada en el extranjero.

La provincia de Teruel lleva 20 años exportando trufa, según los datos del Departamento de Aduanas. Las empresas turolenses comenzaron con ventas tímidas, por debajo del medio millón de euros hasta 2011, cuando ya se alcanzó esa cifra que ha crecido de manera exponencial en los últimos años. Así, en 2012 y 13 se rozaron los 900.000 euros

tedecom[®]
SEGURIDAD, DOMÓTICA E INCENDIOS

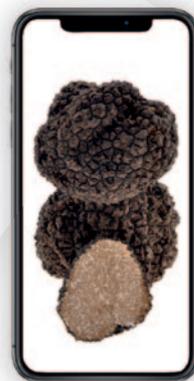
Cámaras de seguridad sin necesidad de electricidad
Tecnología de analítica de vídeo inteligente
Avisos inmediatos al cliente y a la Policía

☎ 978 60 20 88

✉ info.tedecom@gmail.com

📍 Pol. Los Hostales. Nave 18

🌐 www.tedecom.net



**ACCEDE A TU
EXPLOTACIÓN DESDE TU
MÓVIL EN CUALQUIER
MOMENTO**

mundo

CIFRA

42 %

de la facturación

por exportación de trufa la acumulan empresas que tienen su sede en la provincia

facturados por la comercialización de *Tuber melanosporum* y en 2014 casi se duplicó, llegando a 1,5 millones. Otro gran salto se produjo en 2017, cuando las ventas alcanzaron una facturación de 5,9 millones, y en 2019, con 8,5 millones. Pese a que 2020 fue un ejercicio difícil por la pandemia sanitaria, las exportaciones de trufa en Teruel crecieron hasta superar los 8,6 millones, una cifra que el pasado ejercicio se elevó hasta los 12,77 millones.

El incremento registrado en estos últimos periodos se mantendrá, previsiblemente, en 2022, cuando los datos ya alcanzan los 10,7 millones de facturación y todavía queda la mitad de la campaña 2022-2023, que incluye las ventas del periodo navideño, uno de los más lucrativos para el sector.

Los datos corresponden a las ventas realizadas desde la provincia de Teruel, aunque en ellos puede haber trufas de otras provincias y, por supuesto, no estar todas las que se recolectan en tierras turolenses puesto que pueden ser exportadas por mayoristas de otras zonas de España.

Sorpasso a Cataluña en 2019

Los datos comparados de las exportaciones en la provincia de Teruel y en Cataluña –donde destaca Lleida como principal territorio exportador, con un 24% del total de 2022– muestran que ha sido en los últimos cuatro años cuando las empresas turolenses se han adelantado a las catalanas en volumen de ventas de *Tuber melanosporum*. Así, mientras en Cataluña las cifras son estables desde 2015, con una facturación que oscila entre los 4,7 y 8,2 millones de euros, en la provincia de Teruel el crecimiento exponencial a partir de 2017 favoreció que, ya en 2019, se superara el volumen de ventas de las mayoristas catalanas.

Los catalanes fueron, junto con los oscenses, pioneros no solo en descubrir los diamantes negros de Gúdar-Javalambre en los años 60, sino también quienes compraban en sacos y sin ningún tipo de triaje las trufas desde esos años a los buscadores turolenses. Mientras que los primeros datos de exportaciones de *Tuber melanosporum* registrados en Teruel datan del año 2002, en Cataluña hay constancia de estas transacciones con el extranjero en todo el histórico de cifras que maneja el Departamento de Aduanas. Así, en el año 1995, que es el primero del que hay registros en la web de la Secretaría de Estado de Comercio de estadísticas de comercio exterior de mercancías de España, Cataluña vendió a países extranjeros trufa por valor de 759.000 euros, una cifra que al año siguiente ya superó el millón de euros y que en 1998 se colocó por encima de los tres millones.

Aunque el volumen principal de exportaciones trufas se concentra en Teruel y, en menor medida, en Lleida, en España hay un total de 29 provincias que venden alguna especie de *Tuber* fuera de las fronteras nacionales.

En el cuadro de datos facilitado por la Secretaría de Estado de Comercio llama la atención las bajas cifras de exportación de provincias como Soria, donde en los últimos cuatro años no han superado los 150.000 euros, o Cuenca y Guadalajara, con una gran tradición trufera y que, sin embargo, apenas cuentan con empresas exportadoras.

Por otro lado, hay lugares como Cádiz, Córdoba, Málaga, Cáceres o las Islas Baleares que sí figuran en los registros de exportación de trufas, aunque con cifras de negocio por debajo de los 20.000 euros en todos los casos.



BIB GOURMAND



LA FONDICA

Menú gastronómico



Ctra. de la Estación S/N
La Puebla de Valverde
Reservas: 978670467
www.lafondadelaestacion.com



emipesa S.A.

- ◆ Transformación de fincas agrícolas
- ◆ Zanjadoras
- ◆ Trituración de superficies

Teléfono 978 80 00 13
www.emipesa.es



Francia e Italia son grandes consumidores y los que más compran

Casi el 88% del volumen total de ventas realizadas por compañías con sede en la provincia de Teruel fue a distribuidores y conserveras italianas y galas

España es la principal productora de *Tuber melanosporum* seguida de Francia e Italia países que, sin embargo, también son los mayores compradores de la trufa turolense. Se debe a que son los que más cultura de consumo de trufa poseen y con sus propias producciones no tienen suficiente para abastecer los mercados. El 87,6% de las exportaciones de trufa realizadas desde la provincia de Teruel fueron a Francia e Italia.

A lo largo de este año el mayor flujo de comercialización de trufa ha sido a Italia, con un total de 4,9 millones de euros facturados. A Francia se vendieron hongos por valor de 4,2 millones, aunque en los últimos años las cifras de venta al país galo fueron muy superiores a las italianas, quizás debido a que la mayor demanda tiene lugar en el periodo de

Navidad, que no está computado en las cifras de 2022 puesto que solo llegan hasta el mes de agosto.

La trufa que recogen los trufficultores turolenses también viaja a lugares como Dinamarca. Los daneses se han colocado en el tercer puesto en cuanto a nivel de ventas, superando a Reino Unido y Alemania, que en años anteriores ocupaban el tercer y cuarto lugar y este 2022 cayeron un puesto.

La covid y EEUU

En sexto lugar está Bélgica seguido de Estados Unidos, cuyo volumen de compra se ha reducido sustancialmente desde la pandemia. Así, mientras que 2019 los americanos adquirieron trufas por valor de 735.000 euros, a partir de 2020 el descenso ha sido



Ejemplar de trufa de Teruel Alicia Bertolín

paulatino, con 150.770 euros en 2020, 104.000 en 2021 y algo más de 56.000 en este ejercicio (aunque aquí falta por incluir la campaña 2022-2023).

A Australia y Japón

Los ejemplares de *Tuber melanosporum* de Teruel se han colado a su vez en los últimos años en restaurantes y tiendas de Australia, Canadá, Hong-Kong, Corea del Sur o Japón, país que no compra trufa turolense desde antes de la pandemia.

Algunos territorios europeos como Noruega, Suecia, Malta o Portugal también son clientes, así como varios de la Europa del este, entre los que se encuentran República Checa, Eslovaquia, Rumanía, Bulgaria, Eslovenia o Croacia.



PREVENCIÓN CADENA
DEL FRÍO Y PROTECCIÓN SL
910 581 417 - 689 001 910



Caja aluminizada plegable



Acumulador de frío flexible

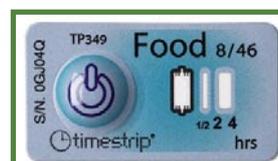
www.pcpweb.es

Distribuidor oficial de
cajas isotérmicas para
ENVÍO DE TRUFAS



Caja porexpán

Caja porexpán y
Etiqueta de temperatura

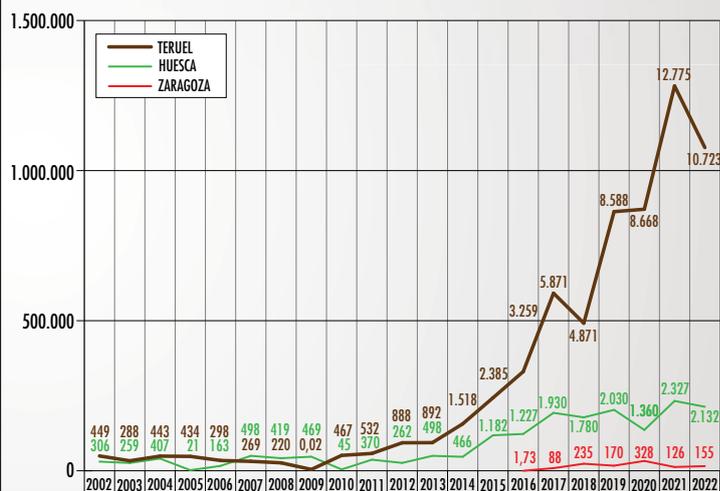
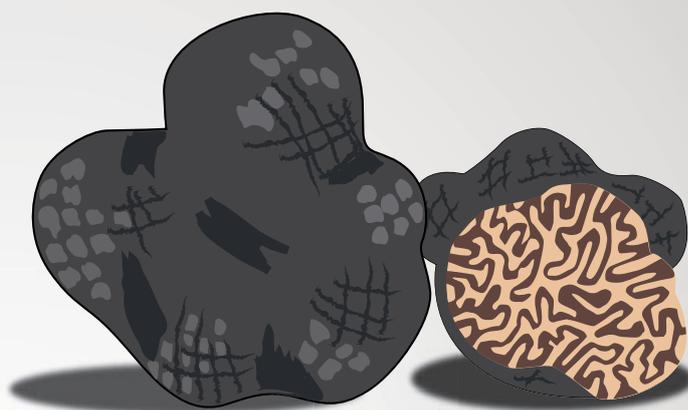


TRUFA NEGRA: DE TERUEL AL MUNDO

DATOS COMPARATIVOS DE EXPORTACIÓN EN LA PROVINCIA

HISTÓRICO DE EXPORTACIONES DE TRUFA EN LA COMUNIDAD DE ARAGÓN (Cifras en miles de euros)

AÑO	TERUEL	HUESCA	ZARAGOZA	ARAGÓN	% DE TERUEL SOBRE ARAGÓN
2002	449,79	306,61		756,39	59,5%
2003	288,37	259,31		547,68	41,7%
2004	443,26	407,25		850,51	52,1%
2005	434,60	21,74		456,34	95,2%
2006	298,50	163,62		462,12	64,6%
2007	269,91	498,97		768,88	35,1%
2008	220,90	419,67		640,57	34,5%
2009	0,02	469,18		469,20	0%
2010	467,07	45,23		512,30	91,2%
2011	532,32	370,26		902,58	58,9%
2012	888,85	262,49		1.151,34	77,2%
2013	892,82	498,48		1.387,30	64,3%
2014	1.518,11	466,11		1.983,50	76,5%
2015	2.385,40	1.182,89		3.568,29	66,8%
2016	3.259,82	1.227,55	1,73	4.486,01	72,6%
2017	5.871,53	1.930,35	88,60	7.890,48	74,4%
2018	4.871,92	1.780,43	235,66	6.880,89	70,8%
2019	8.588,65	2.030,61	170,81	10.783,25	79,6%
2020	8.668,14	1.360,03	328,36	10.355,73	83,7%
2021	12.775,16	2.327,83	126,58	15.225,57	83,9%
2022	10.723,11	2.132,08	155,17	13.010,37	82,4%



PRINCIPALES PAÍSES DE EXPORTACIÓN DE TRUFA DE TERUEL (Cifras en miles de euros) 2022 de enero a agosto

PAÍS	2019	2020	2021	2022	PAÍS	2019	2020	2021	2022
1º Francia	4.515,32	4.150,40	5.834,60	4.197,5	6º Bélgica	168,05	98,44	151,95	180,40
2º Italia	2.393,21	3.131,41	5.356,91	4.941,9	7º Estados Unidos	735,56	150,77	103,79	56,69
3º Dinamarca	-	225,35	212,85	513,72	8º Singapur		0,60	14,19	50,42
4º Alemania	64,62	76,71	339,19	271,80	9º Suiza	57,13	76,15	27,59	46,67
5º Reino Unido	504,23	505,20	380,94	270,87	10º Suecia	91,18	71,43	94,73	42,82

PROVINCIAS DE ESPAÑA QUE MÁS TRUFA EXPORTAN (Cifras en miles de euros)

PROVINCIA	2019	% TOTAL	2020	% TOTAL	2021	% TOTAL	2022	% TOTAL
1. Teruel	8.581,82	41,86%	8.667,34	47,4	12.771,16	49,6	10.723,11	49,9
2. Lleida	3.983,75	19,43%	3.636,75	19,89	5.757,77	22,16	5.118,67	23,82
3. Valencia	2.649,64	12,92%	1.855,37	10,14	1.689,40	6,5	1.263,54	5,88
4. Tarragona	2.567,05	12,52%	2.028,46	11,09	1.820,36	7	-	-
5. Huesca	2.030,61	9,9%	1.360,03	7,43	2.327,83	8,96	2.132,08	9,92
TOTAL ESPAÑA	20.499,89		18.282,65		25.976,89		21.487,35	

Las plantaciones truferas en Teruel crecieron un 3% en el año 2021

La superficie administrativa dedicada al cultivo de encinas micorrizadas se ha incrementado en 270 hectáreas durante 2021, según Agricultura

Las plantaciones truferas en la provincia de Teruel se han incrementado durante el ejercicio 2021 en alrededor de 270 hectáreas, lo que supone un 3% de crecimiento con respecto a las casi 9.300 hectáreas que, según los datos del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel, había dedicadas a la trufa en el año 2020. La cifra actual se eleva, por tanto a 9.562, y mantiene a Teruel como líder absoluto en el cultivo de *Tuber melanosporum*.

El crecimiento no es muy grande, pero sí ha supuesto la incorporación de nuevas localidades al sector trufero. Así, según los registros que constan en el Gobierno de Aragón, los nuevos municipios que han declarado superficie dedicada a la trufa son Bronchales, Cortes de Aragón, El Cuervo, Estercuel, Gargallo, Jarque de la Val, Mazaleón, Palomar de Arroyos, Toril y Masegoso, Torralba de los Sisones, Veguillas de la Sierra y Villar del Cobo.

En el Servicio Provincial de Agricultura constan tanto las hectáreas con carrasacas re-

gistradas como cultivo como aquellas que figuran como reforestación. Aunque la mayor parte de las fincas son de secano, el aumento de las de regadío es constante y la cifra se incrementará sustancialmente cuando entre en funcionamiento el regadío social de Sarrión.

Desde el Gobierno de Aragón aclaran que se trata de superficies administrativas y que esas 9.500 hectáreas podrían suponer entre un 15% y un 20% más de extensión real.

El subdirector de Agricultura en Teruel, Ricardo Ibáñez, apunta que el cultivo de la trufa se está extendiendo como una mancha de aceite y que la presión sobre la tierra es mayor en las zonas con más producción trufera. Así, el precio de venta de una hectárea en localidades como Sarrión puede ser hasta tres veces más elevado que otras fincas de secano en la provincia. Además, detalla que no solo compran fincas ya listas para iniciar un cultivo, sino incluso aquellas en las que hay que solicitar cambios de uso, con la tramitación que ello supone.



Por otro lado, concreta que en los últimos tiempos se ha notado un aumento en las parcelas de cultivo de trufa en zonas como el Jiloca. Este interés por la truficultura se detecta también en las numerosas solicitudes que se realizan para concesiones de agua, según detalla Ibáñez.

C/ CARRASCA, 27. SARRIÓN

978 78 01 72

TALLERES SARRIÓN

talleressarrion@redrenault.es

NUEVO RENAULT AUSTRAL



AGENCIA DE SEGUROS

J. Carlos Vicente Monferrer,
agente autorizado de
Allianz Seguros.

SERVICIO DE GRÚA 24H

Te atenderemos en el
629 25 21 70.

TODAS LAS MARCAS

Mantenimiento, post-venta,
revisiones, lavado,
accesorios y mucho más.



Finca con robles y carrascas truferas

CIFRA

9.562

hectáreas de trufa

había registradas en el año 2021 en el Servicio Provincial de Agricultura en Teruel

DATO

12

nuevas localidades

se han incorporado desde 2021 al cultivo de carrascas y robles micorrizados



El Grupo Europeo de Trufa se integra en el EMI para escalar en Bruselas

La última asamblea a la que asistieron todas las federaciones de truferos de Europa se celebró el pasado mes de octubre en Mora y Sarrión



Asistentes a la reunión del GETT, en la puerta de la sede comarcal en Mora en un descanso

El Grupo Europeo de Trufa y Truficultura (GETT) se ha integrado en el EMI, el Instituto Europeo de Micología con el fin de aprovechar su estructura de cara a trabajar en proyectos comunes. Esta fue la principal decisión que se tomó en la reunión que mantuvieron los integrantes del grupo en Mora de Rubielos y Sarrión el pasado mes de octubre en el marco de Trufforum.

Esta unión posibilitará una estructura técnica al GETT de cara a conseguir financiación

europea que permita a los diferentes países productores de trufa el desarrollo de proyectos tanto de investigación como de comunicación y promoción para dar a conocer el producto. Así lo comentó el presidente del GETT, el truficultor francés Michel Tournayre, quien señaló que este cambio de rumbo les permitirá "ser mucho más eficaces".

Destacó que hasta ahora el grupo aglutinaba a presidentes de federaciones truferas de diferentes países, como Italia, Francia, Es-

paña, Alemania, Hungría, Suecia, Eslovenia o Suiza, pero con su integración en el EMI se le dará una mayor oficialidad para "representar a todos los asociados y trabajar sobre proyectos de interés común", dijo Tournayre.

A la reunión asistieron representantes de Italia, Francia y España. El presidente de la Federación Española de Truficultores, el turicense Julio Perales, indicó que Teruel tiene un gran peso en el sector de la trufa en el mundo, pero reconoció que el trabajo conjunto con las asociaciones españolas y las del resto de Europa es de gran relevancia "para que se escuchen las reivindicaciones del sector en Bruselas".

El director del Instituto Europeo de Micología, Fernando Martínez Peña, manifestó que la vertebración entre sectores es fundamental y, en este sentido, planteó la necesidad de integrar el conocimiento en los modelos de negocio y "poner en contacto" a investigadores con truficultores, empresas de transformación o profesionales del trufiturismo.

En este sentido, destacó que es fundamental que el propio sector participe de la investigación, tanto a la hora de marcar las líneas a seguir como en la aplicación de los resultados.

Martínez Peña concretó que aunque de momento solo hay socios italianos, franceses y españoles, el EMI está abierto a que se sumen de otros países. El organismo aprovecha las instalaciones del Comité de las Regiones porque es una agrupación europea de cooperación territorial, lo que puede ser una herramienta muy útil a disposición del GETT

D
A
T
O

2020
fue la última vez
que los integrantes
del GETT se reunieron,
también en Mora, pero
no de forma oficial

ESPECIALIDAD EN JAMONES, EMBUTIDOS CASEROS Y TRUFADOS

ESPECIALIZADOS EN EMBUTIDOS TRUFADOS

- Mortadela Trufada
- Morcó Trufado
- Sobrasada Trufada
- Paté de Campaña Trufado
- Longaniza de Aragón Trufada
- Fuet y Longaniza Trufadas

EMBUTIDO FRESCO Y CURADO

- Salchichas Trufadas
- Güeñas Trufadas
- Longaniza Trufada
- Chorizo Trufado

www.embutidostrufadosdesarrión.com
T. 978 780 017 * embutidostrufados@hotmail.com
C/ JOAQUÍN COSTA, 15 SARRIÓN (TERUEL)

Tapas y menús con Trufa Negra de Teruel
Talleres sensoriales con cocina en directo

Febrero y marzo de 2023

XI Jornadas Gastronómicas de la Trufa Negra de Teruel

www.teruelturismo.es www.trufadeteruel.com



PFI[®] PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN INTEGRAL

TRUFA

EL TRATAMIENTO ESTIMULANTE Y ACONDICIONADOR DE SUELOS QUE TE GARANTIZA UNA ALTA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE LA TRUFA

PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN INTEGRAL PARA EL CULTIVO DE LA TRUFA

DURANTE LOS 3 PRIMEROS AÑOS



Bioestimulante natural y activador rizosférico con protector de los principios activos

APLICAR REGULARMENTE PARA ADELANTAR LA ENTRADA EN PRODUCCIÓN

A PARTIR DEL 4º AÑO



Regenerador edáfico que activa la rizosfera y estimula el desarrollo radicular



Mix de micronutrientes protegidos para la prevención y corrección de carencias



Calcio activo y complejo con doble efecto, bioestimula y refuerza de los tejidos vegetales

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
	EFISOIL RENOVATION DOSIS: 5 KG/HA		EFISOIL RENOVATION DOSIS: 2.5 KG/HA		EFISOIL RENOVATION DOSIS: 2.5 KG/HA	
	MICROQUEL MIX DOSIS: 5 KG/HA		MICROQUEL MIX DOSIS: 2.5 KG/HA		MICROQUEL MIX DOSIS: 2.5 KG/HA	
		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 10 L/HA		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 5 L/HA		M. AMIN TOPCAL DOSIS: 5 L/HA

*Estas dosis y productos son orientativos y deben de ser ajustados en función de la fertilidad del suelo. Para la realización de los midos se recomienda la aplicación del sustrato **BIO-ORGANIA** para Truficultura.



MÁS INFORMACIÓN

Consulta a nuestro Servicio Técnico tu PFI personalizado:
info@fertinagro.es · Tel.: 976 46 02 16



FERTINAGRO
AGROVIP

Tuber Universum, el lugar donde aprender todo sobre la trufa negra

El espacio, ubicado en el polígono de Sarrión, ofrece al visitante sensaciones que le permiten familiarizarse con un producto enigmático pero muy atractivo



El espacio muestra lo que es una trufa y su proceso de cultivo, recolección y uso culinario

Una sensación envolvente, como de estar bajo tierra, es la que tiene el visitante cuando accede al espacio Tuber Universum, un museo dedicado a conocer las peculiaridades de la trufa negra, tan característica de la provincia de Teruel y que, sin embargo, no tenía hasta ahora un espacio monográfico.

El centro de interpretación se ubica en Sarrión y combina los recursos museográficos con las nuevas tecnologías para que el visitante conozca con todo lujo de detalles el proceso de cultivo, recolección y los usos gastronómicos de *Tuber melanosporum* en cualquier época del año. A través de vídeos se



Dos grandes trufas, en el centro de la sala

muestra cómo se recolecta la trufa, con la ayuda de perros adiestrados, también su limpieza y su utilización en cocina.

Tanto los colores como las texturas de todo el espacio invitan a sentirse dentro de la tierra. Las paredes, de rugosa textura, asemejan la tierra entre la que se cría el hongo que, en grandes dimensiones, cuelga del techo. La iluminación, expandida como si fuera el micelio, también juega un papel fundamental.

En total el espacio cuenta con 115 metros cuadrados de exposición articulados en una única sala en torno a la cual se organizan los distintos contenidos museográficos.

Los primeros paneles sirven para explicar qué es una trufa, el tipo de suelos en los que

CENTRO CLÍNICO Veterinario
Animalicos
Clínica Veterinaria
Tienda especializada
Peluquería para mascotas

C/ La Calera, 1. 44003 - Teruel www.animalicos.com
Telf.: 978 08 67 40
f URGENCIAS: 675 45 84 10



RIVES
EDUCADOR EMOCIONAL

Adiestramiento de perros en la búsqueda y detección de trufa

Equilibrio mental y emocional para la detección de la trufa con eficiencia

Carlos Rives
687534038
info@riveseducadorcanino.com





Responsables institucionales, en el interior de Tuber Universum

se cría y a qué plantas está asociada. A través de una pantalla interactiva, se habla de las diferentes especies de Tuber y su valor culinaria. La gastronomía es uno de los aspectos que más se quiere impulsar en Tuber Universum y por ello se ha creado un espacio de cocina para hacer demostraciones y degustaciones. Por otro lado, en la tienda se comercializarán productos trufados con una total garantía para el consumidor.

El proceso de recolección y micorrización se explican a través de vídeos, de forma que los visitantes pueden conocer los diferentes aspectos vinculados al campo sin necesidad de estar en Gúdar-Javalambre durante la campaña trufera.

Se trata de un centro con una gran versatilidad cuyos objetivos es ir mucho más allá de un museo convencional y convertirse en centro de referencia para el sector de la hostelería. La salida será por la misma entrada, donde habrá una zona de tienda para poder comprar diferentes productos elaborados con trufa.

Esta primera fase de las obras, que ahora ha concluido, se llevó a cabo gracias a una subvención de 600.000 euros concedida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a petición de una modificación de los Presupuestos Generales del Estado de 2018 formulada por Ciudadanos, y ha sido la Diputación de Teruel la encargada de ejecutar-

**Diciembre
2022**

Sarrión

—

XXI

FERIA MONOGRÁFICA
DE LA TRUFA
NEGRA

9 10 11

fitruf | FERIA
INTERNACIONAL
DE LA TRUFA

Sarrión | Capital mundial
de la trufa

www.fitruf.es

los con la colaboración del Ayuntamiento de Sarrión.

La alcaldesa de Sarrión, Ana de Miguel, se mostró esperanzada por la repercusión que puede tener el espacio, del que resaltó su carácter pionero: "No hay ningún sitio en Teruel o Aragón donde te expliquen todo el proceso de la trufa", dijo. A su juicio, generará un gran beneficio tanto en el pueblo como en la hostelería de la zona porque, destacó, va a estar abierto todo el año y a los visitantes particulares se sumarán los grupos de colegios.

A tres minutos de la A-23

En este sentido también se pronunció el vicepresidente de la Diputación de Teruel, Alberto Izquierdo, quien comentó que es "el único centro de interpretación de la trufa de España y está a tres minutos de la autovía", lo que contribuirá, a su juicio, a que se convierta "en un espacio de visita obligada".

El recorrido se prolongará durante algo más de una hora y el objetivo es que en un futuro se pueda complementar con una oferta gastronómica que permita disfrutar el diamante negro también en el plato.

El interior del edificio está totalmente terminado, a falta del mobiliario de la tienda, que será costado por el Ayuntamiento. En este sentido, Alberto Izquierdo precisó que decidieron utilizar la partida en la conclusión del centro de interpretación, de forma que pueda ponerse en funcionamiento y complementarse en un futuro con otras ayudas que posibiliten la puesta en marcha de espacios con los que se vaya completando el complejo.

Otras de las actuaciones que también quedan por acometer la plantación de las carrasacas y el vallado del campo anexo y la zona de la recepción.

El centro de interpretación forma parte de un proyecto mucho más ambicioso que incluye parcelas experimentales y un centro de investigación, entre otras cosas. De momento, ya hay comprometida una partida de 500.000 euros que se obtuvo gracias a una enmienda a los presupuestos de 2022 presentada por el diputado del Partido Aragonés Clemente Sánchez Guernica.



La Feria de la Trufa de Sarrión tiene un espacio dedicado



Los audiovisuales constituyen una importante herramienta para mostrar el proceso



Tuber Universum cuenta con un espacio dedicado a realizar exhibiciones gastronómicas

Duque de Calabria

HOTEL - RESTAURANTE
978 78 18 21

www.duquedecalabria.com
duquedecalabria@gmail.com

Camino de Rascaña, 5
44420 - Manzanera, Teruel

LA TIENDA NUEVA
— CAFÉ - BISTRÓ —

PLATOS CON TRUFA FRESCA
TODO EL AÑO



T. 676 147 448
C/Molino, 3 - Sarrión (Teruel)

APUNTA

HORARIO

La técnica de la Oficina de Turismo de Sarrión se hará cargo de Tuber Universum hasta que se cree la nueva plaza. Abrirá al público de miércoles a domingo de 10 a 14 y de 16 a 20 horas y el objetivo es contar con grupos de escolares entre semana. La visita por el interior, de en torno a una hora o poco más de duración, podrá ser guiada. Estará abierto durante todo el año y, en verano, se complementará con el Centro de Interpretación sobre la Guerra Civil, que se abrirá en los momentos de mayor afluencia turística.

www.sondegapozos.com
pozossondega@telefonica.net
info@sondegapozos.com



964 200 535
696 919 843

Pozos ♦ Captaciones de agua ♦ Perforaciones para geotermia
Micropilotes ♦ Tomas de tierra ♦ Investigaciones mineras



El aumento en el cultivo de trufa se traduce en un incremento de población

Un Trabajo de Fin de Grado de Economía muestra que los municipios donde más se ha profesionalizado el sector han logrado evitar la sangría demográfica



El investigador Diego Medrano Galech, con una carrasca trufera en Soria

Un estudio económico realizado en el marco del Trabajo de Fin de Grado de Diego Medrano muestra una relación directa entre el incremento en el cultivo y la producción trufera y el aumento o mantenimiento de la población. La investigación se ha centrado en determinadas poblaciones de Gúdar-Javalambre y ha constatado que el número de habitantes de Sarrión ha crecido de forma paulatina y asociada directamente al cultivo de nuevas hectáreas truferas y a la profesionalización del sector.

En este sentido, el economista Diego Medrano plantea que la profesionalización del sector es fundamental en la generación de empleo, que es un factor determinante para fijar habitantes a un territorio. "No es cuestión de poner unas carrascas en una finca mala, sino de tener un control sobre ese cultivo y atender a los consejos de los especialistas para poder sacar mucho más rendimiento y crear puestos de trabajo", indica el experto.

Esta profesionalización del sector es muy importante porque, además, no solo supone la generación de empleo del sector primario, sino que se crean otros muchos puestos vinculados a la industria de transformación, maquinaria para manejo de la producción o incluso titulados universitarios que son fundamentales en el control biológico y de plagas. Así, Medrano plantea que la extensión de las fincas de cultivo provoca el incremento de las plagas vinculado a él, lo que genera la necesidad de contar con expertos en biología que puedan ayudar a su control.

El ejemplo más paradigmático de todos los municipios estudiados en el TFG es sin duda Sarrión, que en los últimos años ha incrementado su población, ampliado su colegio e incluso escalado posiciones en el marco de la comarca.

Precisamente este "modelo Sarrión" podría ser extrapolado a otros territorios rurales. El economista argumenta que es importante no solo el número de hectáreas de cultivo, sino las empresas especializadas que hay en torno al sector porque contribuyen sustancialmente a su profesionalización. Así, cita el importante trabajo realizado por los viveros de Sarrión para asesorar a la población toda la

www.globaltekingeneria.es

globaltek

INGENIERÍA Y RIEGOS

DISEÑO Y CÁLCULOS DE SISTEMAS DE RIEGO

- ◆ Riegos solares
- ◆ Automatismo, bombeos y fertilización
- ◆ Diseño de balsas de riego y cisternas flexibles

Delegación Valencia
Delegación Castellón

Teléf. 964 241 444
Móvil 663 931 241

ALBA HERRANZ
Adiestramiento Canino

ADIESTRAMIENTO Y VENTA DE PERROS TRUFEROS.

CRiADORES DE LAGOTTO ROMAGNOLO.

T. 625.035.111

Las parcelas silvestres no son un freno a la sangría demográfica

En la Sierra de Albarracín existen muchas parcelas pero son silvestres, no hay control sobre ellas, ya que en esta zona la orografía es un inconveniente y, por tanto, según el trabajo de Diego Medrano, la producción no va unida a la población.

zona a la hora de hacer productivas sus fincas yermas.

Balance positivo

Los datos de crecimiento poblacional no solo se reflejan en Sarrión, aunque es donde más relevantes son, sino que también en Albentosa y en La Puebla se aprecia el incremento tanto de producción trufera como de vecinos. —“En población estas localidades no han crecido tanto, pero el balance también ha sido positivo, algo que es una buena noticia teniendo en cuenta la situación en la que se encuentra toda la provincia”, relata el investigador.

Por eso Medrano plantea que este modelo productivo podría “ser interesante en otras zonas rurales” y lo compara con un terreno

que conoce bien, que es Soria, donde indica que las fincas son peores y no existe tanto control sobre la producción de *Tuber melanosporum*.

Las fuentes de datos utilizados para el estudio son las cifras demográficas extraídas de la web del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto Aragonés de Estadística, ambos medidos en número de habitantes.

En cuanto a la información sobre producción trufera, el investigador destaca “a falta de datos relacionados con su producción, rendimiento o comercialización”, entre otros, se ha utilizado la información relativa a la superficie de cultivo facilitada por el Servicio Provincial de Agricultura.

Esta falta de datos de producción dificulta la realización de estudios empíricos sobre

Apoyo desde la administración

Una vez que se ha constatado la relación directa en aquellas comarcas donde la trufa es un importante recurso para fijar población, el experto plantea que habría que destinar recursos de los Planes de Desarrollo Rural para dar ayudas a cuestiones como el regadío o el vallado. A su juicio, la apuesta de las administraciones públicas para impulsar este cultivo en zonas rurales debe ser clara y rotunda.

la trufa. El investigador plantea que, al ser un cultivo bastante nuevo, todavía no se ha recabado demasiada información al respecto. Recuerda a su vez que no ha sido hasta las últimas décadas cuando se ha empezado a controlar su cultivo.

LOS PRODUCTOS TRUF-UP AHORA CERTIFICADOS PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Creemos que, a medida que las producciones de trufa se incrementen, comercializar trufas ECO darán una ventaja competitiva.

Con este objetivo hemos obtenido la certificación CCPAE en agricultura ecológica, tanto para nuestro Sustrato para Nidos de Trufa como el Bioestimulante bacteriano.



BIOESTIMULANTE

Producto biológico natural compuesto por bacterias beneficiosas y substancias naturales que favorecen la actividad de la rizosfera y del micelio de trufa en el suelo.



SUSTRATO

CON ESPORAS DE TRUFA PARA NIDOS INCREMENTE SU PRODUCCIÓN CON TRUFAS MÁS REDONDAS Y DE MAYOR CALIDAD

50 L



CONSELLERAT DE LA PRODUCCIÓ AGRÀRIA ECOLÒGICA
CCPAE

EN MICOLOGÍA FORESTAL APLICADA APOSTAMOS POR LA AGRICULTURA ECOLÓGICA





MICOLOGIA FORESTAL APLICADA

www.micofora.com

Las pruebas con nematodos ya han llegado al campo

Tras seleccionar las cepas turolenses más letales, los investigadores realizan, durante la presente campaña, pruebas en diversas fincas truferas

La investigación realizada con nematodos entomopatógenos ya ha llegado al campo. Así, en las últimas semanas los investigadores de Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) están esparciendo estos gusanos microscópicos en plantaciones truferas afectadas por la plaga de *Leiodes cinnamomeus* para conocer cómo responden en las condiciones climáticas del lugar donde se van a aplicar. Se trata del proceso denominado de semi-campo puesto que el tratamiento se aplica en terrenos muy controlados y delimitados para evitar que haya interferencias externas. No obstante, este paso es clave para establecer el tipo de nematodos que puede resultar más efectivo en las explotaciones de carrascas y robles.

Este proceso constituye la segunda fase del proyecto ya que la primera consistió en analizar en el laboratorio si los nematodos localizados en la zona de Gúdar-Javalambre resultaban letales para los escarabajos de la trufa y las larvas. "Establecer esos resultados nos permitirá de cara al último año ver qué aplicamos, dónde y en qué momento y bus-



Durante la presente campaña se medirán los daños de 'Leiodes cinnamomeus' de trufas cultivadas en campos

car su fabricación comercial", destaca Fernando García del Pino, del Departamento de biología Animal, Biología Vegetal y Ecología de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y responsable del proyecto sobre nematodos entomopatógenos aplicados al *Leiodes cinnamomeus*.

El investigador destaca que aparecieron nematodos de Teruel letales para escarabajo y larvas y se desarrollaron los más idóneos para hacer los ensayos. Descubrieron que los nematodos no son eficaces a baja temperatura, por lo que los tratamientos no resultan efectivos por debajo de los 10°C.

Así, plantean que el mejor momento para su utilización es durante el mes de octubre porque las temperaturas son adecuadas y los adultos están poniendo larvas, por lo que eliminarlos puede reducir considerablemente los daños en el hongo.

Pero los tratamientos no solo son para los escarabajos, sino también para las larvas que se están alimentando de la trufa y, ya al final de la campaña, en los meses de marzo, abril y mayo, para atacar a las larvas que se quedan en el suelo y son las que luego se convierten en ejemplares adultos que ponen huevos.

AGR
LÓPEZ · MOLINA

PLANTACIONES DE CARRASCAS

- Trabajos de plantación de carrascas, almendros, pistachos, olivo, nogal...
- Equipo GPS autoguiado, señal RTK, plantado automático.
- Trabajos con prepodadora de discos.

Fernando López 625 472 875 VIVER (Castellón)

TERUEL
Avda. Sanz Gadea, 10
☎ 978 62 20 44

MUEL
Plaza de España, 13
seguros.victhor@cabetas.es

Victhor CABETAS
Correduría Seguros

Seguro exclusivo para socios ATRUTER:

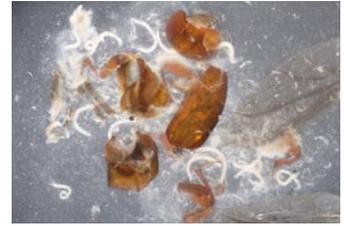
Aseguramos explotaciones truferas incluso en despoblado
Daños a bombas de riego
Robo y daños a bienes en el campo

Queremos ser tu Mediador de Seguros



Iván Julià, realizando las pruebas con nematodos en una finca trufera de Teruel

¿Qué son los nematodos?



Los nematodos entomopatógenos (NEPs) son unos organismos microscópicos que parasitan en insectos y que se utilizan en agricultura para el control de plagas. El proyecto de investigación trata de hallar los organismos autóctonos más adecuados para atacar tanto al escarabajo de la trufa (*Leiodes cinnamomeus*) como a las larvas, tanto a las que se alimentan de trufa como a aquellas que permanecen alejadas durante el verano a la espera de convertirse en escarabajos a partir de septiembre.

“Lo más probable es que se apliquen diferentes nematodos entomopatógenos, será una estrategia de poblaciones diversas para reducir la plaga de forma eficaz”, plantea.

De momento están muy contentos con los resultados que están aplicando en una gran variedad de ensayos en el campo. García del Pino concreta que se trata de un estudio muy prometedor para el sector puesto que puede reducir sustancialmente las pérdidas por daños del escarabajo.

Pero además, la comunicación presentada por Iván Julià con los resultados de su tesis doctoral sobre el tema recibió el tercer premio

a la mejor comunicación oral científica del Congreso de la Sociedad Española de Entomología Aplicada celebrado en Málaga en octubre de este año.

Julià especificó que el primer paso fue aislar cepas de Teruel localizadas en fincas de Gúdar-Javalambre y, a partir de ahí, realizaron pruebas para conocer cuál era la más letal con el *Leiodes*. Estas cepas se han unido a otras comerciales y ahora es el momento de probar su efectividad en el campo.

Para establecer los resultados se analizarán los daños en las trufas recolectadas, contando el número de trayectorias realizadas

por las larvas en cada una de las piezas. Otra forma de medir los resultados es contar los ejemplares adultos capturados en el trapeo, cuyo número será menor, si el experimento funciona, en las zonas donde se hayan distribuido los gusanos.

El investigador se mostró muy contento de que los resultados de su tesis vayan a tener una aplicación tan directa. Además, Iván Julià destacó la estrecha colaboración por parte de los truferos, que les han prestado algunos de sus campos, algo que muestra el interés que tienen en este proyecto, que puede suponer una mejora en las cosechas.

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN TERUEL

STIHL®

FANDOS

FORESTAL & JARDINERIA

Polg. Ind. La Paz, C/ Atenas 11-12 44195 TERUEL
www.fandosagricultura.com

ColeopTE intentará reducir la plaga con gusanos y trampeo

Probarán la interacción entre varias estrategias para establecer un control integrado y el uso de trufa inmadura como atrayente



Recogida de muestras en el campo

El investigador del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Sergio Sánchez, coordina el proyecto ColeopTE en el que ya trabajan desde el departamento de Zoología, Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y el Grupo Bioplaguicidas del Instituto de Ciencias Agrarias del CSIC (ICA-CSIC). El objetivo es lograr nuevas estrategias de control del escarabajo de la trufa a través de trampeos y con nematodos entomopatógenos. La investigación, financia por el Fite con 127.000 euros, incluye la selección y prueba en laboratorio de sustancias biocidas así como la selección y multiplicación de nematodos entomopatógenos nativos de suelos truferos de Teruel. También se probarán las interacciones de ambas estrategias para un control integrado. Además, se caracterizarán los aromas de la trufa inmadura y se probarán algunos de ellos como posibles mejorantes de los atrayentes comerciales.

HYDROMATIC

Sistemas de riego
SUPERNET™ MEGANET™ y GYRONET™



ESTIVELLA

SARRIÓN

LÍDER EN EL SECTOR

Más de 5.000 hectáreas instaladas de riego microaspersión para el cultivo de la trufa a lo largo de todo el territorio nacional

Polígono Industrial El Real
C/ Proyecto s/n 44460 **SARRIÓN (TERUEL)**
TEL. 978 780 380

Polígono Industrial Bovalar
C/ Particular Nave 3F 46590 **ESTIVELLA (VALENCIA)**
TEL. 978 780 380

info@hydromatic.es

www.hydromatic.es

Si **NO** quieres pasar por esto, utiliza **el Pack Leiodelt**



Encuétranos

+34 977 05 38 34
info@probodelt.com
C/ Rin 2, Pol.Ind. Oriola
43870 Amposta, Tarragona



Escanea el código QR
para visitar nuestra web

Síguenos en nuestras
redes sociales



“La marca Trufa de Teruel es irrenunciable, lleva un intenso trabajo detrás”

“Debemos reivindicar la larga trayectoria y la labor realizado en los últimos años desde Teruel para que la trufa sea lo que es hoy en día”



Manuel Rando, en su despacho de la Diputación de Teruel. Bykofoto / Antonio García

Manuel Rando es el presidente de la Diputación de Teruel y un claro defensor de la trufa turolense, un producto cuya marca de calidad, que ahora está en proceso de obtención, es, en su opinión, “irrenunciable”.

-Fitruf alcanza este año su edición número 21. ¿Se trata de una muestra que ha evolucionado al mismo ritmo que el sector?

-Fitruf es una cita de referencia no solo en la Comarca de Gúdar-Javalambre y en la provincia, sino a nivel nacional e internacional en su sector. Es un buen reflejo además de la evolución del sector, que ha crecido mucho no solo en la producción sino también en el resto de procesos de la trufa, desde el inicio al consumo final.

-¿En qué apoya la Diputación a la Feria?

-Desde el servicio de Agricultura y Ganadería se ofrece un apoyo económico de 5.142 euros para los gastos de organización de la feria, dentro de la convocatoria que ofrece la Di-

putación para estas citas. Pero además, la Diputación ha sido la encargada de ejecutar el centro de interpretación de la trufa en Sarión, financiado por el Ministerio de Industria con 600.000 euros, que ahora gestionará el Ayuntamiento y que esperamos que sea un primer paso de un complejo mayor para promocionar toda la cultura en torno a la trufa.

-Además de esta cuantía económica hay otra para la promoción del producto. ¿A cuánto asciende?

-La Diputación dedica 10.000 euros a la promoción de la trufa a través de un convenio con Atruter, una partida similar a la que tienen otros productos agroalimentarios de calidad de la provincia, hasta los 80.000 euros ya que es fundamental que se conozcan y lleguen a las mesas de todo el mundo.

-La Diputación de Teruel está apoyando a la Asociación de Truficultores de Teruel para lograr la IGP. ¿Para qué cree que servirá?

-La IGP es una marca de calidad que estoy convencido de que va a ser una herramienta muy importante para la promoción y para certificar la calidad del proceso de producción que existe pero necesita ese sello, ese marchamo. Tenemos otras experiencias que así lo demuestran, como los vinos del Bajo Aragón, y además es una marca conjunta, de todos y de toda la provincia.

-Desde el Gobierno de Aragón se creó recientemente la marca Trufa de Aragón. ¿Tienen cabida las dos marcas, Trufa de Teruel y Trufa de Aragón o cree que debería estar toda la trufa bajo un mismo paraguas?

-Es normal que los productores de las distintas zonas donde se cultiva trufa en Aragón tomen el camino que creen más conveniente para sus intereses. No está mal que surjan iniciativas comunes para la mejora del mercado o la calidad del producto. Pero debemos reivindicar la larga trayectoria y el trabajo realizado en los últimos años desde Teruel para que la trufa sea lo que es hoy en día. El 42% de las exportaciones de toda España salen de esta provincia. Es un hecho diferencial. Para obtener un sello de calidad alimentaria diferenciada hay que demostrar la trayectoria de mejora en el tiempo, tanto el producto final como en las técnicas de cultivo, el aprovechamiento o la sostenibilidad. Aquí tenemos todo hecho, por lo que lo más normal es que la marca Trufa de Teruel recorra primero el camino a la IGP.

-Si es bajo un mismo paraguas, ¿tendría que ser Trufa de Teruel que es la provincia con mayores hectáreas y mayor producción?

-La Trufa de Teruel es la que se ha dado a conocer al mundo por claras razones de tradición, culturales, económicas y de impulso al sector. No podemos dejar que el magnífico trabajo que se ha realizado en nuestra provincia se diluya. La marca es irrenunciable.

-La Diputación forma parte del EMI, el Instituto Europeo de Micología. ¿Con qué fin?

-El EMI es una organización internacional y que aglutina a muchas administraciones interesadas en la promoción de la trufa, pero también en la investigación, en la mejora de calidad, en aprovechar este recurso desde todas las perspectivas -producción, restauración pero también frutifurismo, por ejemplo. Con la entrada en el EMI apoyamos todo eso de una manera clara y promovemos un recurso que ha demostrado que es eficaz para asentar población, y que tiene posibilidades de seguir haciéndolo en la Comarca Gúdar-Javalambre, pero también en otros puntos de la provincia donde el cultivo crece.

-¿Se conoce suficiente el producto?

-No, y los mismos productores lo reconocen, de ahí los esfuerzos que estamos haciendo en promoción. Se consume mucha trufa de Teruel, pero los clientes no saben que es de Teruel. Hay lugares como Francia en los que Teruel es una desconocida. Y eso hay que cambiarlo, porque identificar la calidad con la provincia tiene ventajas directas e indirectas e incluso la trufa puede abrir puertas en mercados internacionales a otros productos turolenses.



Arturo Aliaga es un gran conocedor de la trufa y la truficultura de Teruel

“La trufa de Teruel es la que ha abierto el camino en España y en el mundo”

“El peso de Teruel y la tradición es evidente, además de la capacidad para poner en el mercado cantidades de trufa que otras zonas no alcanzan”

Arturo Aliaga es el vicepresidente del Gobierno de Aragón y consejero de Industria, Comercio y Turismo, además de gran conocedor de la truficultura desde sus inicios en Teruel.

-El sector de la trufa es uno de los más punteros de la provincia de Teruel. ¿Es un buen ejemplo para fijar población?

-Un producto como la trufa es, en realidad, un sector puntero que es el de mayor proyección de la provincia de Teruel, a nivel internacional. Se trata de un tesoro gastronómico y excepcional que ha conseguido revolucionar determinados territorios y ha logrado impulsar un efecto tan necesario y tan reivindicado como es la fijación de la población; no solo por el cultivo sino también por las actividades empresariales derivadas de la transformación.

-Los truficultores turolenses están trabajando en la consecución de una IGP. ¿Considera que puede ser un buen impulso?

-Todo elemento diferenciador que tenga el emblema de una indicación protegida es un elemento positivo que certifica la calidad y el origen de un buen producto. Debe impulsarse porque será fundamental para conseguir un reconocimiento internacional aún mayor.

-Desde el Gobierno de Aragón han creado la marca Trufa de Aragón. ¿Es compatible con la de Trufa de Teruel y, sobre todo, con esa IGP turolense por la que apuesta la provincia?

-La historia ha demostrado que la trufa turolense es la que ha abierto el camino de este manjar en los mejores espacios gastronómicos, tanto en España como en el mundo. Esa es la razón fundamental por la que creo que tiene que tener una protección y un reconocimiento extraordinario. Desde el Gobierno de Aragón siempre hemos querido hacer un esfuerzo en la difusión y valorización de un pro-

ducto exclusivo que identifica a Teruel y que tiene unas raíces muy profundas en la provincia.

-Teruel exporta el 42% del total de *Tuber melanosporum* de España. ¿Estas cifras son una muestra de ese liderazgo absoluto?

-Hay una palabra mágica: la calidad. Si este producto no tuviera una calidad especial, una diferenciación especial no sería capaz de exportar el 42% de su producto ni de conseguir esa apreciación de sabores exclusivos que despierta en todos los paladares la fruta que obtiene en las tierras turolenses. Tenemos que seguir trabajando en la comercialización e intentar acceder a un mayor número de mercados.

-En octubre se celebró en Mora y Sarrión la reunión del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura. ¿Es un estímulo que el sector mire constantemente a Teruel?

-Creo que justamente Teruel se ha abierto camino en este sector, un sector para los paladares más exigentes. El peso de Teruel y la tradición es evidente además de la capacidad para poner en el mercado cantidades de trufa que otras producciones no alcanzan.

-¿Fitruf es un buen escaparate para las empresas y productos vinculados al sector?

-Es cierto que, desde mi presencia en diferentes instancias y actividades del Departamento, siempre he creído necesario reforzar con regadíos sociales con la implantación de más hectáreas de trufa para aprovechar los recursos endógenos, el terreno y la capacidad de nuestros agricultores y la potenciación de esa feria de Sarrión y, por último, ese centro de interpretación que nos hemos preocupado de que sea una realidad. Cada año encontramos algo diferente, novedoso e innovador. Todo ello hace que debamos seguir proyectando y apostando por ese exquisito manjar que es la trufa de Teruel.

-Tuber Universum, el centro de interpretación de la trufa ubicado en Sarrión es ya una realidad. ¿Puede ser este el impulso que nos falta para dar a conocer el producto entre los propios españoles?

-Un centro de interpretación de la trufa está más que justificado en Sarrión porque es un cultivo excepcional, un manjar exquisito y el peso ya en determinadas comarcas, así como las inversiones que lleva aparejadas, los empleos, las pequeñas empresas y hoteles, restaurantes dedicados a la transformación han demostrado que este centro será un elemento de calidad para atraer ese turismo especial.

-El riego de las fincas sigue avanzando. ¿Cómo va a afectar al sector?

-Los regadíos sociales han sido una antigua demanda que se ha consolidado en proyectos y creo que es el futuro. Garantizar que cada año haya un mínimo de cosecha es garantizar, a su vez, que en todos los mercados donde están esperando la temporada de la trufa turolense para su acopio. Si hemos sabido crear esa demanda, no podemos fallar en la oferta. Y los regadíos de Sarrión son un ejemplo de la implicación del Gobierno de Aragón y de los agricultores para fortalecer esta oferta y hacerla más sólida en el mercado.

“Somos optimistas con lograr la IGP porque cumplimos los requisitos”

“El cultivo de la trufa ha asentado población en esta zona y podría hacerlo también en otros lugares, es un trabajo que no puedes hacer a distancia”



Daniel Brito, junto a un ejemplar de roble en una finca trufera de Sarrión

Daniel Brito García-Mascaraque es el presidente de la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, Atruter, desde hace año y medio.

-¿Qué balance hace del año y medio que lleva al frente de Atruter?

-Ha sido un año y medio intenso, muy productivo, siguiendo la línea que tenía la asociación en sí, pero adecuándola un poco a lo que se requiere ahora, con más presencia en redes sociales, más presencia telemática, e intentar gobernar lo máximo posible.

-¿También se ha apostado por la formación?

-Sí, hemos hecho la tercera edición del curso de perros que tiene una gran aceptación y, seguramente, en ese aspecto seguiremos haciendo formación tanto para gente nueva que quiera empezar como de especialización, para lograr ampliar los conocimientos de gente que ya tiene nociones del tema. En este curso se ha inscrito gente incluso que no tiene trufas pero le gusta el mundo de los perros y personas que acaban de plantar o que están pensando poner carrascas. También expertos ya llevan muchos años adiestrando perros pero quieren seguir formándose porque nunca se tiene todo aprendido.

-Uno de los hitos que se ha marcado como presidente es la creación de una Identificación Geográfica Protegida para la trufa. ¿En qué momento del proceso estamos?

-Ya están todos los trámites presentados en el Gobierno de Aragón, ahora tiene que ir al Gobierno de España y desde ahí pasará a Bruselas. Está todo ya presentado y estamos esperando que nos digan una cosa u otra, pero somos optimistas porque cumplimos los requisitos que se suelen poner.

-Un estudio desveló hace poco que la trufa asienta población. ¿Creen que este modelo de profesionalización del sector para evitar la despoblación sería exportable a otros lugares?

-Sí, creemos que puede funcionar además en otros territorios. Al final la única pega que tiene este maravilloso mundo es que tienes que esperar mucho, que es un cultivo de muchos años, pero si la tierra y el clima son aptos, igual que se ha hecho aquí se puede hacer en cualquier sitio.

-Además es un cultivo que exige estar en el territorio, la gente que vive de la trufa tiene que estar en el medio rural.

-Sí, es un trabajo que no puedes hacer a distancia porque la recolección es la parte más visible y agradecida, pero tienes que podar, labrar, arreglar la valla y eso te exige estar en el pueblo.

-El año pasado se amplió en 1 500 hectáreas la superficie de trufa cultivada en la provincia de Teruel. ¿Seguiremos creciendo?

-Sí, si hay algo que nos sobra es terreno en la provincia, tenemos terrenos muy aptos, un clima muy bueno para ella y queda mucho por plantar, nos tenemos que extender más tanto en plantación como en consumo.

-En España comemos poca trufa. ¿Van a seguir trabajando desde Atruter en aumentar su presencia en hogares y restaurantes nacionales?

-Ya hemos notado alguna diferencia desde que tenemos el Panel de Cata, con el que hemos ido a muchos sitios y la gente ya la conoce más, también hay más información en redes sociales e Internet y se va conociendo. Nuestro objetivo es seguir en esa línea.

-Desde Teruel se exporta el 40% de la trufa total de España, ¿esto nos posiciona como líderes mundiales?

-Sí, aquí llevamos más tiempo de truficultura, eso ha dado lugar a que el sector esté más maduro y exportamos más porque tenemos mucha más producción que los demás y también contamos con empresas que se dedican específicamente a ello.

-¿La reunión del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura (GETT) en Mora y Sarrión contribuyó a que todo el mundo mirase hacia Teruel?

-Es curioso, pero tenemos más reconocimiento fuera de España que en el propio país, los franceses quieren venir a ver lo que hacemos aquí, cómo cultivamos, algo que para nosotros es muy importante porque hace 40 años éramos nosotros los que íbamos a Francia para aprender.

LO QUE VES, ES.

Aⁿ



Aragón,
alimentos
nobles



aragonalimentos.es

 GOBIERNO
DE ARAGON



Ana de Miguel, junto a una gran trufa en el centro de interpretación Tuber Universum

“Tuber Universum será el lugar ideal para dar a conocer la trufa al turista”

“La truficultura es un sector muy importante en Sarrión, genera mucho empleo y es un pilar económico fundamental que, además, atrae población”

Ana de Miguel es la alcaldesa de Sarrión y una firme defensora del sector trufero que, como reconoce, es el que está no solo sosteniendo la población de la localidad, sino logrando que aumente.

¿Qué supone el sector trufero en una localidad como Sarrión?

“Es un sector muy importante, genera mucho empleo y es un pilar económico fundamental.”

“Sarrión de los pocos lugares que no pierde población. ¿Es un orgullo como alcaldesa?”

“Sí, cada año somos más, hay mucha de-

manda de viviendas de alquiler y además no tenemos mucha oferta.

¿Se está haciendo algo para solucionar este problema de la vivienda?

“Estamos restaurando una vivienda que era de los maestros para alquilarla con usos sociales, pero no tenemos más disponibilidad. Hay muchas casas que se usan como segunda residencia y por eso no se alquilan, a la gente le gusta tenerlas para cuando viene al pueblo de vacaciones o fin de semana.”

La Feria de la Trufa, Fitruf, atrae cada año a unas 12.000 personas, ¿es una forma de dar a conocer la localidad?

“El día de la Feria Internacional de la Trufa el pueblo se llena de gente que aprovecha para conocer Sarrión y visitan también otras localidades cercanas. No sé qué tiene el oro negro pero es un gran atractivo para la gente.”

Ha abierto sus puertas Tuber Universum. ¿Hacia falta un espacio así para dar a conocer el producto?

“Yo creo que sí porque todo el mundo que viene el día de la feria, o en otro momento del año, preguntan dónde comprar o probar la trufa, pero aquí por desgracia tenemos muy poca hostelería, no hay apenas hoteles ni restaurantes y el centro de interpretación Tuber Universum va a ser ideal para darla a conocer. Todo el mundo se pregunta de dónde sale la trufa, como la recogen y la limpian y ahí se explica todo. Va a ser ideal para toda la gente que testó intrigada sobre un producto que ahora podrá conocer mucho mejor.”

¿Qué va a suponer para la localidad contar con este centro específico dedicado a la trufa?

“Va a ser favorable, porque de Sarrión se habla por el tema de la trufa, pero no es una referencia turística y con este centro puede serlo porque es el único de todo Aragón dedicado específicamente a la trufa. Creemos que van a venir muchísimos visitantes tanto particulares como en grupos de estudiantes.”

¿Cómo se va a gestionar?

“La persona que está contratada en la oficina de Turismo estará atendiendo hasta que salga la plaza fija para el centro de interpretación. Tendremos una persona fija para abrirlo de miércoles a domingo, de 10 a 14 horas y de 16 a 20 horas, un horario amplio para que la gente pueda visitarlo sin problema.”

El regadío sigue avanzando. ¿Cree que es una garantía para el futuro del sector?

“Sí, el regadío será muy importante, va a facilitar a muchos truficultores poder regar las carrascas sin tener ninguna preocupación de contar con balsas o llenarlas.”

Desde Atruter, la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel se está trabajando en obtener una Identificación Geográfica Protegida. ¿Qué va a suponer para la trufa?

“Esto es importantísimo para Teruel y tiene que estar aquí en Sarrión porque es donde ha nacido el sector de la Truficultura y es en esta comarca donde hay muchas más producción que en otros lugares.”

Ángel Gracia es el presidente de la comarca de Gúdar-Javalambre y un firme defensor de la importancia que tiene el sector para la economía no solo de esta zona, sino de toda la provincia de Teruel.

-Un estudio económico vincula la producción de trufa al mantenimiento de la población. ¿Cree que es uno de los sectores que sostienen la comarca?

-Sí, de hecho Sarrión es el mejor exponente que demuestra esta situación, es un sector que económicamente tiene gran repercusión en el territorio y esa influencia se va extendiendo cada día más.

-La última reunión del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura (GETT) tuvo lugar en Sarrión y Mora. ¿El mundo mira a esta comarca para hablar de trufa?

-Somos los primeros productores de trufa, además tenemos una gran calidad de producto y estamos en el punto de mira de cómo va desarrollándose todo el sector y la demostración más evidente es la celebración de la asamblea del GETT en Mora. Se completó con una visita a Sarrión para conocer todo lo que se está haciendo, todas las infraestructuras que, en torno a las plantaciones, se están realizando para garantizar una producción estabilizada.

-Fitruf, la Feria Internacional de la Trufa es sin duda el certamen comarcal de mayor relevancia y uno de los más importantes de la provincia. ¿Hacia dónde cree que debe evolucionar?

-Creo que cada vez se va desarrollando más la truficultura, debemos trabajar más el capítulo de la formación para la utilización de la propia trufa y, en ese sentido, se están dando pasos, pero se debería intensificar más el trabajo de cara a lograr que el valor añadido se quede en el territorio.

-¿Cuál es la colaboración de la comarca con el sector trufero?

-Estamos siempre a su disposición en aquellas cuestiones que nos plantean, no tenemos competencias en materia de agricultura pero mantenemos una excelente relación y hay distintas acciones puntuales que se van sucediendo, colaboramos con la feria de la trufa, ahora con el encuentro europeo y con todas las acciones que nos plantean. Con el tema del regadío social que están desarrollando siempre hemos estado muy preocupados desde la comarca, insistiendo y defendiendo su ejecución.

-¿Cree que la trufa es un producto compatible con el impulso de la comarca?

-Hacen un buen maridaje ambos, el trufiturismo tiene mucho recorrido y conlleva por un lado buscar nuevas experiencias a través de la visita a Tuber Universum y al campo, pero también disfrutarla en la gastronomía.

-¿La evolución del sector en esta zona podría ser un ejemplo a seguir por otros territorios rurales?

-Creo que se ha demostrado que es una cuestión de gran eficacia en cuanto al fortalecimiento del tejido económico y crecimiento poblacional.

“El desarrollo del sector tiene que ir de la mano de la investigación”

“Hay un buen maridaje entre trufa y turismo y el trufiturismo tiene mucho recorrido, supone vivir experiencias en el campo y también gastronómicas”



Ángel Gracia es el presidente de la Comarca de Gúdar-Javalambre

-Cada año se celebra en Mora de Rubielos y Sarrión un curso de la Universidad de Verano de Teruel. ¿Qué importancia tiene la investigación para el sector?

-Es fundamental, en este momento el desarrollo del sector tiene que ir de la mano del proceso de investigación en este terreno y se está haciendo una buena labor de coordinación en

cuanto a las necesidades que tienen los truficultores para que se investiguen a nivel científico.

-Atruter está trabajando en la obtención de una IGP para la trufa. ¿Cómo cree que va a repercutir?

-Va a ser muy positivo, será un avance tremendamente positivo y favorable, de revalorización del producto todavía más si cabe.

“Usar fotos de la trufa para vender aromas crea confusión”

“El GETT es importante para trabajar proyectos y reivindicar en común e integrarnos en el Instituto Europeo de Micología nos hará más eficaces”

Michel Tournayre es truficultor en Francia y presidente del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura, un cargo que ostenta desde hace ya tres años aunque debido a la pandemia en todo este tiempo apenas se han desarrollado acciones por parte de esta agrupación. También fue el máximo responsable de la Federación de Truficultura en Francia.

-¿Para qué sirve el GETT, el Grupo Europeo de Trufa y Truficultura?

-Es muy importante para intercambiar lo que se hace en cada país, qué es lo que nos preocupa, también para trabajar en los proyectos y reivindicar cosas en común de cara a la Unión Europea. La unión hace la fuerza.

-¿Qué fue lo más importante de la reunión celebrada en Mora de Rubielos y Sarrión?

-Hasta ahora el Grupo Europeo de Trufa y Truficultura era un grupo de intercambio de las actividades que se hacían en cada país en torno a la trufa, pero hemos decidido pasar a un grado superior y crear una auténtica estructura en torno a la trufa a nivel de Europa.

-¿Qué quiere decir pasar a un nivel superior?

-Hemos decidido que la parte técnica, administrativa y de investigación esté acompañada por el Instituto Europeo de Micología, integrar al Grupo Europeo de Trufa y Truficultura en el EMI, quedas una estructura europea ya creada y nos permitirá ser mu-



Michel Tournayre en Mora de Rubielos

cho más eficaces. Esta estructura puede representar a todos los asociados y trabajar sobre proyectos de interés común. Hasta ahora el GETT es más informal, más como un grupo de amigos, y esta nueva estructura va a ser más eficaz a la hora de conseguir proyectos.

-¿Qué tipos de proyectos tienen previsto impulsar desde el GETT?

-Vamos a trabajar para identificar prioridades, por ejemplo en cuanto a la lucha con los aromas y los productos derivados, que es algo que tenemos que combatir conjuntamente. Tenemos que identificar qué podemos conseguir de Europa, conocer qué convocatorias y proyectos hay para intentar que el sector de la trufa sea más reconocido a nivel de la Unión Europea para conseguir financiación a nivel de comunicación, investigación o promoción, entre otros.

-Sorprende que la cuestión aromática sea un problema también en países con una gran cultura en torno a la truficultura, como es el caso de Francia.

-Es nuestro gran caballo de batalla, nos causa muchos problemas porque el uso de los aromas es una práctica habitual en la industria y hacen mucho dinero con ellos. En muchas tiendas de Francia se venden este tipo de productos y supone un gran inconveniente para nosotros porque hacen negocio utilizando la imagen de la trufa ante el consumidor general para vender, pero lo que hacen es confundirlo.



TRUFADOS

www.trufados.es
contactotrufados@gmail.com
Telf 676 25 03 03
Rubielos de Mora (Teruel)

trufasdetrufados

100% ecológicas

Envíos 24/48 horas



Trufas Igual Escriche

TRUFA FRESCA - Trufas Igual Escriche
C/Valencia 34, Bajo 1, Barracas, 12420, Castellón
www.trufasigualescriche.com



En 2021 las restricciones sanitarias afectaron a la participación del público. Archivo Diario de Teruel

Fitruf es la referencia para consumidores y profesionales de la trufa

El mejor escaparate para medir el pulso al sector se desarrollará entre los días 9 al 11 de diciembre en la comarca de Gúdar-Javalambre

La Feria Internacional de la Trufa, Fitruf, que se desarrollará del 9 al 11 de diciembre, tiene una trayectoria de más de dos décadas de existencia, lo que la convierte en el referente en España para el sector. Se trata de una muestra monográfica que gira en torno al

diamante negro de Teruel. Es un punto de encuentro para especialistas en truficultura y también para los particulares que quieren acercarse a un producto con fama de sofisticado pero que, en realidad, es muy fácil de incorporar a cualquier plato.

Casi medio centenar de expositores mostrarán sus propuestas comerciales en los dos pabellones que tiene Sarrión, uno destinado a la maquinaria y la investigación y otro, de mayor tamaño, en el que tiene cabida desde la alimentación a los viveristas, pasando por las publicaciones en torno a la trufa.

Los organizadores confían en alcanzar la cifra de los 12.000 visitantes lograda en años previos a la pandemia. El coronavirus obligó a suspender la edición de 2020 y a celebrar con restricciones y exigencia del pasaporte covid la de 2021, en la que la afluencia de público fue menor. En esta ocasión esperan recuperar los datos de 2019 y el interés por parte de los asistentes por degustar y disfrutar de un producto cinco estrellas.

Jornadas técnicas

Como es habitual, Fitruf se complementará con varias ponencias técnicas en las que se analizarán las más recientes inquietudes del sector. El investigador del Centro de Ciencia y tecnología Forestal de Cataluña, Daniel Oliach, impartirá el sábado por la mañana una charla en la que hablará del estado actual del sector, así como de los desafíos y acciones a desarrollar. Ese mismo día tendrá lugar una mesa redonda sobre la obtención del certificado ecológico de las producciones de trufa y la certificación ecológica en el proceso industrial de comercialización posterior. En la misma tomarán parte Antonio Artal, presidente del comité Aragonés de Agricultura Ecológica, Daniel Brito, presidente de la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, Atruter; José M^o Serentill, presidente de Fetruise, la Federación Española de Setas y Trufas, y Antonio Montoro, profesor de Biología y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Barcelona.

CENTRO VETERINARIO SARRIÓN



- Consulta veterinaria
- Medicina preventiva
- Identificación animal
- Análisis clínicos
- Ecografía
- Cirugía general
- Cirugía de mínima invasión
- Alimentación animal
- Accesorios para mascotas





Lucía García
679 25 25 54

Calle Autonomía Aragonesa nº49 Sarrión (Teruel)



Hontanar



Queso madurado de leche trufada

Formatos de 0,5 Kg., 1 kg., 3 kgs. y en cuñas

Tlf.: 978 771 062 / 649 452 648
quesoshontanar@gmail.com
Camino La Solana, s/n
Aguilar del Alfambra (Teruel)

Recetas caseras donde la trufa fresca está asegurada

Las tapas, a un precio de 3 euros –3,5 con bebida– serán, un año más, el gran atractivo para quien desea probar *Tuber melanosporum*

Las tapas a partir guisos caseros *tocados* con la sofisticación de la trufa se han convertido para los particulares en uno de los elementos más atractivos de Fitruf, la Feria Internacional de la Trufa de Sarrión. En las dos barras, la que gestiona la Asociación de Mujeres de Sarrión y la de la Comisión de Fiestas de la localidad, es posible degustar platos donde el diamante negro se convierte en protagonista. Las tapas de la Asociación de Mujeres se venderán a 3 euros, 3,5 euros con bebida, y entre las propuestas estarán los clásicos huevos fritos con trufa, que son una de las tapas estrella y la previsión es servir en torno a 180 docenas –fritos y en tortilla–.

Además de las clásicas albóndigas en salsa de trufa, las croquetas o el queso cre-

moso, este año habrá platos que se ofrecieron por primera vez en 2021 y que la buena aceptación ha propiciado que de nuevo estén entre el catálogo, como la pasta trufada o el risoto de setas y trufa.

La presidenta de la Asociación de Mujeres, Angels Cubells, plantea que en esta edición de 2022 recuperarán las cifras de elaboración de tapas previas a la pandemia. Prepararán 60 kilos de croquetas o los 85 de albóndigas que esperan servir. La agrupación, que este año celebra su 25 aniversario, cuenta con 143 mujeres asociadas y en la preparación de las propuestas gastronómicas se implican las 15 de la directiva y otras tantas colaboradoras.

Pasta, albóndigas, croquetas o risoto son algunas de las propuestas que se podrán degustar en el recinto ferial durante esta edición de Fitruf

Donate

TRUFAS & CO

**COMERCIALIZAMOS TRUFA NEGRA
PARA QUE TU PRODUCTO LLEGUE A BUENAS MANOS**

Si eres **truficultor** y te interesa contar con nosotros para que te ayudemos a comercializar tu cosecha, contáctanos en:

T. +34 978 781 232

donate@trufasandcompany.com

C/ Río Guadalaviar, 3 (frente al Pabellón polideportivo)

44460, Sarrión, Teruel



Las restricciones sanitarias hicieron que el año pasado no se pudieran degustar las tapas en el recinto ferial, una costumbre que este año 2022 se espera recuperar

Concurso de peso, calidad y de búsqueda con perros

La Feria Internacional de la Trufa de Sarrión, Fitruf, celebra cada año varios concursos que se han convertido ya en un referente y un símbolo de prestigio para las empresas y productores que los ganan. Uno de ellos es a la trufa de mayor peso y otro valora la de mejor aroma. Ambas piezas se subastan y los beneficios de la venta se destinan a la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC).

Por otro lado, se realizarán los concursos gastronómicos y de búsqueda de trufa con perro adiestrado en la modalidad infantil y adulta. Esta prueba se lleva a cabo en las fincas anexas al recinto ferial.

Banca de personas para personas
 Compromiso con la inclusión bancaria
 Responsabilidad
 Transparencia
 Iniciativas sociales
 Sostenibilidad
 Estamos presentes en el territorio
 Confianza

¡ESTAMOS!

en una tierra de sueños

#EstamosConTeruel

www.ruralteruel.com

VIERNES, 9 DE DICIEMBRE

- 11:30 h.** *Recinto ferial*
Apertura del Recinto ferial para el público en general.
- 13:00 h.** *Recinto ferial*
Inauguración Oficial de la Feria de la Trufa (Fitruf 2022)
A cargo del Ilmo. Sr. D. Arturo Aliaga López, Vicepresidente y Consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo empresarial del Gobierno de Aragón.
- 16:00 h.** *Recinto ferial*
Inicio del plazo de inscripción a los concursos de perros truferos en las categorías adulto e infantil (hasta 14 años)
Inscripciones en el Stand del Ayuntamiento. Plazas limitadas.
- 17:00 h.** *Recinto ferial*
XX Concurso de gastronomía. Presentación de platos trufados. Inscripciones en el Stand del Ayuntamiento.
- 17:30 h.** *Recinto ferial*
Degustación de platos trufados por el jurado y calificación de la misma.
- 19:00 h.** *Edificio Multiusos*
Maridaje de vinos y trufa a cargo de D. Raúl Igual Ibañez, mejor sumiller de España 2010 y 2021. Cata abierta al público en general.
- 20:00 h.** *Recinto ferial*
Cierre del recinto ferial.

SÁBADO, 10 DE DICIEMBRE

- 10:00 h.** *Recinto ferial*
Apertura del Recinto ferial para el público en general.
- 10:00 h.** *Edificio multiusos Calle Molino 8*
Conferencia sobre "Estado actual del sector trufero. Desafíos y acciones a desarrollar".
- 12:00 h.** *Edificio multiusos Calle Molino 8*
Mesa redonda sobre "Obtención Certificado ecológico "ECO" de las producciones de trufa y la certificación ecológica en el proceso industrial de comercialización posterior".
- 12:00 h.** *Edificio multiusos Calle Molino 8*
Fin del plazo de inscripciones en el VIII concurso de perros truferos en categoría infantil (hasta 14 años).

- 12:30 h.** *Campo anexo al recinto ferial*
Presentación y VIII Concurso infantil de perros truferos.
- 13:30 h.** *Recinto ferial*
Finaliza el plazo de recepción de trufas al XVI concurso de trufa de más peso y de mayor calidad.
- 16:30 h.** *Campo anexo al recinto ferial*
Exhibición de búsqueda de trufa.
- 18:00 h.** *Salón de actos Edificio Multiusos*
Charla divulgativa "Usos culinarios de la trufa".
- 19:00 h.** *Recinto ferial*
Subasta de las trufas ganadoras del concurso del XVI concurso de las trufas de mayor calidad.
- 20:00 h.** *Recinto ferial*
Fin del plazo de inscripciones en el XX Concurso de perros truferos para adultos.
- 20:00 h.** *Recinto ferial*
Cierre del recinto ferial.
- 22:00 h.** *Hotel Atalaya*
Cena degustación de productos trufados. Público en general. Se celebrará en el Hotel Atalaya de Sarrión y será ofrecida por Restaurante Serrón.

DOMINGO, 11 DE DICIEMBRE

- 10:00 h.** *Recinto ferial*
Apertura del Recinto ferial para el público en general.
- 10:30 h.** *Recinto ferial*
Taller Panel de Cata.
- 11:30 h.** *Campo anexo al Recinto ferial*
Presentación de perros truferos participantes en el XX concurso.
- 12:00 h.** *Campo anexo al Recinto ferial*
XX Concurso demostración de perros truferos.
- 13:00 h.** *Recinto ferial*
Taller Panel de Cata.
- 14:00 h.** *Recinto ferial*
Entrega de premios de concursos y acto de clausura.
- 16:00 h.** *Recinto ferial*
Cierre del recinto ferial.

PLANTAS TRUFERAS DE CALIDAD - VALBOTRUF
Vivero de plantas truferas micorrizadas con tubermelanosporum

1º Premio a la trufa de mayor calidad en FITRUF 2021

VALBOTRUF

Contacto: 686 270 880 - 682 610 707 / valboneti44430@gmail.com VALBONA

Viveros de plantas truferas

El conocimiento de la Universidad se traslada al campo

El adiestramiento de perros y el cultivo ecológico serán dos de los temas que se tratarán del 20 al 23 de febrero

La Universidad de Verano de Teruel-Fundación Antonio Gargallo celebrará entre el lunes 20 y el jueves 23 de febrero de 2023, el Curso de Truficultura Práctica en Mora y Sarión, que llega ya a su VIII edición. En esta ocasión la formación atenderá cuestiones como la conversión de los cultivos a ecológico o el adiestramiento de los perros, un tema que ya se abordó en la edición anterior pero que es de gran importancia porque se ha comprobado que buena parte de la producción trufera se queda en el campo.

Esto constituye un grave problema tanto por la pérdida de ingresos que entraña como porque la putrefacción de esos hongos son el caldo de cultivo perfecto para la aparición de plagas. Por eso, los perros truferos perfectamente adiestrados y con capacidad para detectar el mayor número de piezas de trufa a lo largo de toda la campaña, son una herramienta básica para todos los truficultores. Durante la actividad formativa se dedicará toda una mañana a adiestramiento canino.

Demanda del sector

La directora del Curso de la UVT, María Martín Santafé, señaló que la jornada de adiestramiento se hizo de forma puntual en la pasada edición pero se mantendrá porque "se ha detectado que el sector lo necesita".



Asistentes al Curso de Truficultura Práctica en la última edición, celebrada este año 2022

También las charlas orientadas al cambio a ecológico surgen de una demanda planteada por los truficultores. El objetivo será mostrarles tanto los trámites necesarios como la gestión que implica y el mercado al que hay que dirigir ese producto.

Uno de los actos más relevantes del curso en esta VIII edición será la realización de

una demostración del Panel de Cata en el Castillo de Mora de Rubielos. El evento permitirá "dar a la trufa todo el valor añadido que merece", especifica la responsable del curso, quien añade que el diamante negro constituye un elemento de vital importancia para reactivar todo el entorno donde se produce.

lacasadelaeleccion.com

Alojamiento Restaurante
Via Verde de Ojos Negros

Cómo llegar

La Casa de la Estación®



Venta de trufa fresca



Menú degustación previa reserva durante la temporada de trufa



600 670 807



LORENZO LAHOZ ASESORES, SLU

Ctra. Alcañiz, 72 bajo 44003 - Teruel

Tlfs.: 978 61 31 00 / 609 561 025

Concha Julián 687 719 483

Email: l.lahoz@generalimediadores.es



ESPECIALISTAS EN SEGUROS PARA TRUFICULTORES

Sarrión regará sus trufas en 2023

Las obras de la primera fase estarán terminadas a finales de este mes de diciembre y a lo largo del próximo ejercicio concluirá la totalidad de la obra

La totalidad de la primera fase de las obras de regadío, que alcanzan 618 hectáreas, estará terminada a finales de este mes de diciembre. Sin embargo, la ampliación del proyecto, que supone un importante ahorro en el coste por hectárea, extenderá los trabajos durante buena parte de 2023, año en el que, no obstante, la totalidad de la obra estará concluida y las tuberías de riego se estrenarán.

El plazo de ejecución de las obras de la primera fase concluirá el próximo 23 de marzo, pero el buen ritmo de los trabajos hace que estén terminados este mismo mes. Sin embargo, en estos meses se desarrollarán las obras de la segunda fase, cuya ejecución aprovecha buena parte de las infraestructuras de ese primer proyecto que contemplada la irrigación de 618 hectáreas.

Ahora se sumarán otras 332 hectáreas distribuidas en 515 parcelas y el presupuesto original es de 3,84 millones, que sumados a los 15,3 millones de la primera fase daría una acumulación presupuestaria de 19,16. Sin embargo, la ejecución de ambos proyectos de forma conjunta se eleva a 17,98 euros.

Ese incremento de 2,66 millones en el presupuesto va a ser asumido íntegramente por los regantes, sin aumentar la partida financiada por el Gobierno de Aragón. Aún así, el precio por hectárea baja sustancialmente con la ampliación. Así, el coste por hectárea a irrigar de las obras era de

**D
A
T
O**

950

hectáreas

es el total que se regarán cuando estén terminadas las dos fases del proyecto

24.800 euros, de los que los regantes debían pagar 14.000 puesto que el resto era asumido por el Gobierno de Aragón. Ahora el precio se reduce a algo menos de 19.000 euros, de los que los regantes costearán en torno a 10.000.

Una obra compleja

El desarrollo conjunto de ambas actuaciones permite compartir las principales infraestructuras, como bombeos o balsas, y también parte de las zanjas y tuberías, a las que únicamente hay que añadir el tramo que va desde la general hasta las nuevas fincas que se han sumado. Todo ello constituye, según explica el director del proyecto, el ingeniero agrónomo Ricardo Ibáñez, "un importante ahorro económico y una reducción de los efectos ambientales".



Tuberías secundarias para las fincas truferas

Las nuevas obras que se suman a las que están a punto de finalizar consisten en extender la red terciaria de riego a las nuevas parcelas incluidas y en la modificación de algunas de las tuberías secundarias. También se incluye una línea eléctrica que alimentará al sondeo número 2, que en el proyecto inicial se iba a alimentar con grupos electrógenos.

BigMat
LA TIENDA PROFESIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

VILLANUEVA

**Vallados
Poda
Riego**

Mallas y Mallazos ganaderos
Piquetas y Postes
Puertas

Motosierras
Desbrozadoras
Herramientas

Depósitos flexibles
Microaspersores
Tuberías y Piezas

¡¡Distribuidor de sustrato
GRAMOFLOL para
Teruel y provincia!!



Venta del Aire (Albentosa)
978 785 816



Tuberías de riego y zanjas por las que discurren. Servicio Provincial de Agricultura

El regadío de las fincas con plantaciones de carrascas de Sarrión entraña una gran complejidad tanto por la extensión de la superficie que abarca, de los términos municipales de Sarrión, Albentosa, Manzanera y La Puebla de Valverde— como por el desnivel de 400 metros existente entre los diferentes puntos. Esto hace que el coste por hectárea se du-

plique con respecto aun regadío convencional.

En total habrá más de 300 kilómetros de tuberías, entre las principales y las que van hasta las fincas particulares y el agua se distribuirá a parir de dos balsas que se abastecerán de dos pozos. Dos de los pozos están en la zona norte de Sarrión, en la en la zona

comprendida entre el Llano del Pobo y Lomas de Babor. Estos acuíferos llenan una balsa de 62.000 metros cúbicos de capacidad y que ocupa una extensión de unas dos hectáreas. El tercer pozo está localizado al sur del término municipal de Sarrión, en la zona de la Cruz-Ermita de San Cristóbal, y llenará una balsa de 10.000 metros cúbicos.

B d B
FERRETERÍA
TERUEL



Vallados para fincas truferas

*Pastores eléctricos y
herramientas de jardinería
y poda*

Estufas de leña y pellets

Cuesta del Carrajete, 4 • TERUEL
 T. 978 617 903

www.ferreteriateruel.com

La Pinada, 1 • MORA DE RUBIELOS
 T. 978 807 132

El maná que la trufa necesita

Regar las fincas truferas es la garantía para mantener una producción estable. La trufa no necesita una gran cantidad de agua, pero sí un mínimo en los momentos en los que se está desarrollando para garantizar su crecimiento. Las tormentas de verano, ahora cada vez más escasas, eran la garantía para una buena campaña de trufa. La importancia del riego queda patente en la perforación de pozos y en la presencia de balsas en las diferentes fincas de carrascas. El proyecto de riego que este año se pone en marcha supondrá una garantía para casi 1.000 hectáreas, lo que supone un 10% del total provincial y que, además, se sumarán a en torno a otro 10% que ya cuenta con riego actualmente.



Construcción de la nave para la estación de bombeo.
Servicio Provincial de Agricultura



CIFRA

18%

de incremento

en el presupuesto supone un aumento del 50% en las fincas truferas con la segunda fase

PRODUCTO CERTIFICADO PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA

HM-8 Sustrato Carrasca Trufera

mayor producción y uniformidad de la trufa

Favorece la absorción de nutrientes

Contribuye al fortalecimiento de la planta

Facilita la micorrización

Aumenta la producción de trufa

Mejora la uniformidad de la trufa

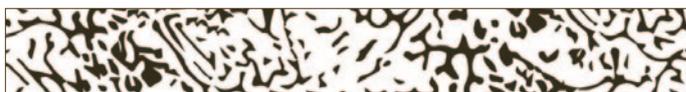
OTROS PRODUCTOS:

- Perlita
- Vermiculita
- Fibra de coco
- Turba rubia

AGRI-NATURA



HNOS. MARCO DE CELADAS, S.L.
C/ San Jorge, 3 - 44194 Celadas (Teruel)
www.agrinaturaspain.com



Trufa Fusión

PRODUCTORES DE TRUFA
DEL CAMPO A LA MESA
¿QUÉ TRUFA? LA DE ARAGÓN

TRUFA FUSIÓN ARAGÓN, S.L. C/ ERAS, 7
(50369 - LECHÓN - ZARAGOZA)
656810208-656840568
trufafusion@gmail.com



www.trufafusionaragon.es

Sumisansui R wide

NUEVA TECNOLOGÍA DE RIEGO



Elige la lluvia

Tubería microperforada
con tecnología especial

 SUMITOMO CHEMICAL

 **KENOGARD**
CULTIVAMOS LA INVESTIGACION • 研究深耕

www.kenogard.es

Una trufa de Teruel y otra de Argentina huelen igual

Las cualidades organolépticas del hongo son similares, lo que abre un importante campo para garantizar el producto en las mesas todo el año



Eva Tejedor, con una trufa de gran tamaño que ella misma recolectó en una finca argentina

Las trufas que se cultivan en las diferentes partes del mundo tienen un aroma similar para los consumidores, que no son capaces de distinguir unas de otras, aunque sean expertos. Sí existen diferencias en los compuestos volátiles, que se detectan con un cromatógrafo de gases ya que es capaz de identificar compuestos muy diversos y en bajas cantidades.

La investigadora del Centro de Investigación y Tecnología Alimentaria de Aragón (CITA), Eva Tejedor Calvo, ha realizado un trabajo en el marco del proyecto H2020 Intact en el que ha analizado los 79 compuestos volátiles de las trufas argentinas haciendo una comparación con las de España, Australia, Francia e Italia y, aunque el trabajo está sin concluir, los primeros análisis muestran que las argentinas comparten a nivel químico más compuestos con las australianas pero, de las dos, la argentina es más parecida a la española. Por otro lado, las argentinas se asemejan más a la de España que a la de Francia.

Tejedor destaca que las plantas proceden del único vivero que produce planta micorrizada en Argentina, aunque se desconoce el origen de las esporas usadas en el proceso.

De todas formas, la experta recalca que "es complicado que una persona identifique la procedencia de una trufa, porque con los test sensoriales realizados ni consumidores ni expertos notan diferencias entre árboles, plantaciones o incluso países. "Si cogemos una trufa de una encina de Teruel y otra de un roble de Argentina no vamos a saber cuál es cuál", asevera.

Estos análisis son de gran relevancia a nivel gastronómico puesto que es una buena forma de mantener la venta de trufa a lo largo de todo el año, ya que las características organolépticas de todos los ejemplares de Tuber melanosporum son muy parecidas. Los resultados de este proyecto son un "pequeño paso" que contribuye a que las trufas no sean un producto estacional ya que en Argentina se recogen desde junio hasta mitad de septiembre y en Australia incluso un poco antes. Para los análisis, Tejedor estuvo durante cinco meses en Argentina y contó con la colaboración de Trufas del Nuevo Mundo en Espartillar, que le proporcionaron los hongos.

Disfrute de la comida tradicional sin tener que desviarse de su trayecto.

Podrá degustar nuestra amplia carta de tapas y platos combinados con los productos de la Tierra como la Trufa Negra o el Jamón de Teruel.

Mientras llegue a su destino disfrute del camino.

Autovía Mudéjar, salida 81
44460
Sarrión (Teruel)

978 78 11 83

Instagram Facebook

info@restaurantasadorviaverde.com

ÁREA DE SERVICIO SARRIÓN

DISTRIBUCIÓN DE GASÓLEOS LA PILARICA

978 780 233

GRUPO MAICAS SIEMPRE EN TU CAMINO

CONTACTO GASOLINERA

Autovía Mudéjar, salida 81 Sarrión (Teruel)

978 780 438

✉ info@grupomaicas.com
 📷 @grupomaicas
 📘 facebook.com/grupomaicas
 🌐 grupomaicas.com

GASOLINERA LA PILARICA

ELIECER PEIRO BONAFONTE S.L

SARRIÓN



Eva Tejedor, con responsables de la empresa argentina Trufas Nuevo Mundo

Intact, un proyecto europeo con implicación del Cita

H2020 INTACT -Innovation in Truffle cultivation, preservAtion, procCessing and wild truffle resources managemenT- es un proyecto europeo en el que participa el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (Cita) junto a otros organismos tanto españoles como de otros lugares del mundo y que consiste en el intercambio de personal de investigación del sector de la truficultura para conocer diferentes experiencias.

Además del Cita, está el Ciet (Centro de Investigación y Experimentación en Truficultura), la Diputación Provincial de Huesca, la Universidad de Málaga y, el Centro Tecnológico Forestal de Cataluña.

En Europa forman parte del proyecto como socios, universidades e instituciones de Italia como la Universidad de Sassari, la Universidad de Perugia y el Consejo Nacional para la Investigación (CNR), de Francia participa el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y de Serbia la Universidad de Belgrado.

De fuera de Europa colaboran la Universidad Autónoma de Chile, la Universidad Mohamed V de Rabat, y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico, ambos de Argentina, así como diferentes empresas de los diversos países, entre ellas la oscense Aragotruf.



Gúdar Javalambre
aquí tocamos las estrellas

TERUEL

Turismo Comarca Gúdar Javalambre

www.gudarjavalambre.es

T. 978 800 008

[f /GudarJavalambre](https://www.facebook.com/GudarJavalambre) [@GudarJavalambre](https://twitter.com/GudarJavalambre) [#comarcagudarjavalambre](https://www.instagram.com/comarcagudarjavalambre)



El uso de aromas confunde al consumidor y amenaza al sector

Aprovechan la buena imagen que tiene la trufa para el etiquetado pero no la utilizan en su composición

La proliferación en el mercado de numerosos productos que utilizan el nombre de trufa pero lo que realmente contienen son compuestos químicos, sin ningún parecido con el aroma real de *Tuber melanosporum* es uno de los principales problemas al que se enfrenta el sector. Así se puso de manifiesto durante la reunión del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura (GETT) que tuvo lugar en octubre en las localidades de Mora de Rubielos y Sarrión.

Al encuentro asistieron representantes de las federaciones de asociaciones truferas de España, Francia e Italia y todos ellos han puesto el foco en la problemática que entraña la venta y el uso generalizado de productos con aroma inspirado en *Tuber magnatum*, comercializados con la imagen de *Tuber melanosporum*, pero que no se elaboran a partir de la trufa negra ni tienen nada que ver con ella.

El presidente del Grupo Europeo de Trufa y Truficultura (GETT), Michel Tournayre, reconoció que el empleo de estos aromatizantes son "el caballo de batalla" del sector en la actualidad. Detalló que crean muchos problemas porque, además, se trata de un negocio en auge puesto que cada vez hay más marcas en el mercado que los utilizan.

Los expertos internacionales insistieron en que todos estos productos que hay a la venta se aprovechan de la buena imagen que tiene la trufa, que vende por sí misma, y utilizan su

**D
A
T
O**

30

compuestos

serían necesarios para lograr una imitación del complejo e intrincado aroma de la trufa negra

nombre para unos alimentos que nada tienen que ver con la *Tuber melanosporum* en fresco. "Confunden al consumidor", sentenció Tournayre.

Mostrar el verdadero aroma

El presidente de la Federación de Truficultores Franceses, Alain Ambialet, indicó que la solución a este grave problema para todos los productores, independientemente del país, pasa por "mostrar la verdadera trufa" y darla a conocer entre los consumidores, para evitar que les cuelen aromas que les llevan a asociar la trufa con otros compuestos totalmente diferentes.

En este sentido, los expertos sobre aromas recuerdan que, hasta la fecha, el aroma de la trufa negra no ha sido reproducido porque se necesitarían para ello no uno, sino muchos compuestos. Sí hay sustancias inspiradas en



Participantes de la reunión del GETT, en Sarrión

la trufa blanca o *magnatum*, cuya producción está prácticamente limitada a Italia.

Además, es conveniente que los consumidores lean la letra pequeña de las etiquetas antes de adquirir un producto supuestamente trufado, puesto que en ella comprobarán el porcentaje que realmente contiene de *Tuber melanosporum*, que suele ser inexistente. En su lugar sí aparecen en ocasiones otras especies, como *Tuber indicum* -que es la trufa china, sin ningún valor gastronómico pero de similar apariencia- o *Tuber aestivum* (también conocida como trufa de verano), cuyo aroma y sabor difieren totalmente de la trufa negra o de invierno.



TRUFICULTURA TÉCNICA



- CONTROL DE CALIDAD DE PLANTA MICORRIZADA DE VIVERO**
- CONTROL DEL ESTADO DE MICORRIZACIÓN EN PLANTACIONES**
- JORNADAS FORMATIVAS TRUFICULTURA :**
- TALLERES / CURSOS DE MICROSCOPIA**




info@truficulturatecnica.com

657 520 648 / 650 206 264

WWW.TRUFICULTURATECNICA.COM



¿Por qué no existe el aroma de la trufa negra?



Tuber melanosporum tiene en torno a 70 matices aromáticos y, para lograr imitar su aroma sería necesario añadir diversos aromatizantes. Eso encarecería el producto y es el motivo de que se utilice el de la trufa blanca, *Tuber magnatum*, que es el que se detecta en la mayor parte de los productos trufados. La investigadora Eva Tejedor detalla que, para imitar bien los matices de la melanosporum sería necesario añadir unos 30 compuestos, algo que no es factible porque precisamente lo que se busca con estos aromatizantes es economizar.

El compuesto más habitual empleado como aromatizante es 2,4-ditio-pentano (bis-(metiltio)-metano o BMTM), que es característico del aroma de la trufa blanca pero no está presente en la negra. Por otro lado, en un intento de imitar el aroma de la trufa negra, se ha establecido una nueva fórmula compuesta por una mezcla de DMS y 2-metil-butanal (2-MB) que intenta replicar el aroma de *Tuber melanosporum*.

En todos los casos son aromatizantes de origen natural puesto que, aunque no están extraídos de la trufa a la que intentan imitar, sí tienen un origen vegetal, animal o microbiológico, y corresponden a sustancias que están naturalmente presentes y han sido identificados en la naturaleza.



Productos trufados sin trufa, la realidad de los supermercados

Un análisis del Cita analiza el contenido del hongo en alimentos

Un análisis realizado por los investigadores del Centro de Investigación y Tecnología Alimentaria de Aragón (Cita) muestra que prácticamente ninguno de los productos que existen en los lineales de los supermercados como trufados y en cuyas etiquetas muestran imágenes de las trufas más preciadas, tienen un contenido mínimo de trufa del 1%, salvo alguna excepción. El estudio realizado con consumidores demostró que los que no conocían la trufa evaluaban mejor los productos con aroma que los que realmente llevaban trufa, algo que no ocurría con los que sí conocen el preciado hongo.

En España existe un vacío legal en cuanto al etiquetado y uso de trufa en los productos, y hay algunos que ponen la foto de *Tuber melanosporum*, en el etiquetado hacen referencia a *Tuber aestivum* y al analizar el contenido se constata que lo que han usado es trufa china (*Tuber indicum*). En otros casos, comenta la investigadora Eva Tejedor, en los ingredientes del etiquetado se habla de melanosporum pero el análisis esporal y de ADN desvela que lo que realmente lleva es *aestivum*.

La legislación en otros países es más estricta y en Francia solo se puede usar la palabra trufa en el etiquetado si el alimento contiene un mínimo de un 3% de melanosporum, bruma o magnatum. "En España no hay ninguna legislación que establezca dónde puedes utilizar la palabra trufa", apunta Tejedor, quien destaca la importancia que tiene un marco común.

Entre las conclusiones a las que llegaron es que solo el 20% de los alimentos analizados estaban bien etiquetados. El principal problema detectado en los productos trufados fue la terminología de la especie de trufa, ya sea que estaba mal escrita o no era la misma especie que contenía el producto.



Eva Tejedor, realizando pruebas en el laboratorio

Trufalia
AROMA NATURAL

Trufa negra fresca
de calidad y máxima frescura
que llegará a tu casa
en perfecto estado

Envíos 24 - 48 h.
Precio Competitivo

trufalia.es



NUEVO GLC

PREPARADO PARA TODO

Déjate atrapar por una increíble conducción dinámica y eficiente rodeada de la más avanzada tecnología. Disfruta del sistema MBUX de última generación, los faros inteligentes DIGITAL LIGHT o la función capó transparente para visualizar obstáculos debajo del vehículo. Y, además, sumérgete en un interior repleto de confort y un impresionante maletero de 600 litros para afrontar tu próxima aventura.

Reserva tu test drive en:

AGUILÓ S.L.



AGUILÓ S.L.

Concesionario Mercedes-Benz

Ronda Castelserás, 4. 44600 ALCÁÑIZ. Tel.: 978 830 777.

C/ Berlín, 3. Polígono La Paz. 44195 TERUEL. Tel.: 978 603 806. www.mercedes-benz-aguilo.es

Un Panel de Cata como herramienta de la IGP

Atruter y el Cita están desarrollando sesiones de formación con las que una treintena de personas aspiran a convertirse en catadores de trufa



Algunos de los aspirantes a formar parte en el Panel de Cata de Trufa Negra de Teruel durante las pruebas de selección realizadas en noviembre

La Asociación de Recolectores y cultivadores de Trufa de la provincia de Teruel (Atruter) está desarrollando actualmente, con la colaboración de Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (Cita) la formación de los jueces que integrarán el Panel de Cata de Trufa Negra de Teruel. Se trata de

una herramienta básica para garantizar la calidad del producto de cara a la puesta en funcionamiento de la Indicación Geográfica Protegida (IGP) Trufa Negra de Teruel, cuyos trámites ya se han iniciado y que será la primera del mundo en contar con este mecanismo de calidad.

Para el desarrollo del Panel de Cata, Atruter cuenta con el apoyo financiero del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Mapa), a través de una partida de 100.000 euros incluida en los Presupuestos Generales del Estado de 2022 a través de una modificación presupuestaria formulada por Teruel Existe.



blacktruffles
Viveros y servicios agrícolas



**Venta de plantas micorrizadas certificadas y sustratos especiales para plantación.
Prestación de asesoramiento para cultivos y servicios para transformación de fincas.**

C/ Aragón 9, 2º izq. 44460 Sarrión (Teruel) / info@black-truffles.com / black-truffles.com / +34 626 780 515



Una de las aspirantes, durante las pruebas de selección realizadas en la sede de Atruter, en Sarrión

Además, para la realización de este proyecto cuentan con el respaldo técnico del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), que depende del Gobierno de Aragón. Serán los investigadores Pedro Marco y Eva Tejedor, con una gran trayectoria en el estudio del aroma y las cualidades organolépticas de *Tuber melanosporum*, los encargados tanto de la realización de las pruebas de acceso como de llevar a cabo el proceso formativo.

El Panel de Cata tendrá una serie de funciones dentro del Consejo Regulador, como garantizar la calidad de la Trufa Negra de Teruel, su trazabilidad y proteger tanto al consumidor como al productor.

La formación para ser miembro del Panel de Cata la realizarán un total de 30 personas que fueron los que pasaron las pruebas del proceso selectivo realizado el pasado miércoles en la sede de Atruter. Durante las mis-

mas, los 40 aspirantes se enfrentaron a diferentes test sensoriales en los que debían detectar tanto aromatizantes como trufas de diversas especies.

“Las sesiones formativas se desarrollarán durante los meses de noviembre y diciembre”, detalló la gerente de Atruter, Isabel Doñate. El Panel de Cata continuará con su formación y acciones más concretas a partir de 2023 hasta la finalización de la campaña de trufa. El objetivo, como comentó la gerente es contar con un grupo de personas formadas para atender las necesidades de la IGP.

La Asociación ya constituyó en 2019 un Panel de Cata que, desde entonces, ha participado en diferentes eventos tanto promocionales como en concursos donde ha actuado como jurado. El investigador Pedro Marco señaló que esta experiencia previa “permite avanzar muchísimo”.

Normativa ISO 8586:2012

El proceso de selección, entrenamiento y control de catadores se ha realizado de acuerdo con la normativa ISO 8586:2012. Los candidatos respondieron a un cuestionario en el que se les preguntaba, además de datos personales y disponibilidad para la realización de la formación, cuestiones sobre hábitos de consumo de alimentos, así como gustos y preferencias. Después, los aspirantes realizaron unas pruebas que sirvió para determinar el umbral de percepción aromática de los candidatos y unas pruebas discriminativas para saber si los candidatos eran capaces de diferenciar diversas especies de trufa. La última prueba consistió en la degustación de dos muestras y en la que tuvieron que describir qué atributos sensoriales eran característicos de las mismas.

**D
A
T
O**

40

aspirantes

se presentaron a las pruebas para participar en el proceso formativo del Panel de Cata

FRUITS DE LA TERRA
Truffle Experts

Trufa fresca
y productos gourmet
elaborados con distintas variedades de trufa

Productos de proximidad, natural, local y artesanal



Descubre el sabor de nuestra tierra

WWW.FRUITSDELATERRA.COM





Inotruf ofrece un servicio integral



Entre las plantas micorrizadas hay cada vez una mayor demanda de robles (*Quercus faginea*)

27 años impulsando el cultivo de trufa y creciendo con él

Sus fundadores, Juan María Estrada y Manuel Doñate, fueron pioneros y han dejado el testigo a nuevas generaciones que siguen innovando

Inotruf cumple 27 años al servicio de la truficultura y tanto la empresa como el sector han evolucionado de la mano. De los pioneros que en ese momento montaron el vivero, Juan María Estrada y Manuel Doñate, han dejado el testigo a nuevas generaciones que ofrecen los servicios que ahora buscan los jóvenes truficultores, hijos a su vez, en muchos de los casos, de esos primeros clientes de Inotruf.

Estrada fue uno de los primeros en hablar de truficultura en España y uno de los que la introdujo en nuestro país. Sus conocimientos se unieron con los de Manuel Doñate, con una dilatada experiencia ya entonces en la recolección de trufa y juntos montaron un vivero especializado en micorrización de plantas truferas. Desde entonces hasta hoy, Inotruf ha puesto en el mercado más de un millón de plantas y ha sido uno de los viveros que ha posibilitado que, actualmente, Teruel y Espa-

APUNTA

La demanda para cultivar trufa con roble aumenta

Las encinas han sido las protagonistas absolutas durante décadas, pero ahora están dejando paso al *Quercus faginea*

ña estén a la cabeza de la producción mundial de *Tuber melanosporum*.

La llegada de las nuevas generaciones de Inotruf ha posibilitado el desarrollo de nuevos métodos de posicionamiento en el mercado. La empresa intenta mejorar su sistema de producción con inversión en i+D+i para continuar siendo puntera en el sector.

Las encinas (*Quercus ilex*) micorrizadas, protagonistas absolutas durante décadas en el vivero y en el campo español están dejando paso, de forma paulatina, a los robles (*Quercus faginea*) porque, como explica la administradora general de Inotruf, Simona Doñate, los clientes que comenzaron con plantaciones de roble están obteniendo muy buenos resultados. Así, aunque durante años ha sido el gran marginado por falta de conocimiento, ahora cada vez tienen más demanda por sus posibilidades de adaptación. De hecho, desde Inotruf reci-



Detalle de las plantas en Inotruf

ben numerosos pedidos de zonas donde el *Quercus pubescens*, muy adaptado a las zonas de mayor pluviometría del norte de España y Europa, sufre a consecuencia del cambio climático y los resultados con faginea son mejores porque se adapta mejor a pluviometrías inferiores. Desde Inotruf plantean que la capacidad de adaptación del roble es similar a la de la carrasca pero los resultados son mejores en zonas arcillosas debido a que desarrolla un crecimiento radicular mayor al de las encinas.

Inotruf ofrece un servicio integral, denominado llave en mano que supone la entrega del campo con todo el proceso de plantación completamente realizado. Sus técnicos se encargan tanto de la visita de los terrenos como de realizar un análisis y estudio completo de las posibilidades de obtener buenos rendimientos. Cuentan con maquinaria específica para realizar las plantaciones, de forma que el trufficultor se desentiende de todo el proceso. La demanda de este servicio se incrementó sustancialmente a raíz de la pandemia sanitaria.

Pero además, las plantas que salen de esta empresa radicada en Sarrión han pasado diversos controles de calidad que garantizan una óptima micorrización. Fruto de ese buen hacer en el sector hace que tengan una importante lista de espera y los pedidos se realizan por encargo.

desde 1995

inotruf[®]

PLANTAS MICORRIZADAS CON *Tuber sp.*

Experiencia, técnica y calidad de servicio

inotruf.com

TERRENOS FAVORABLES

- Suelos calizos
- Ph de 7 - 8,5
- Fertilidad media-baja
- Textura equilibrada
- Bien drenados

Plantas micorrizadas control molecular (ADN)

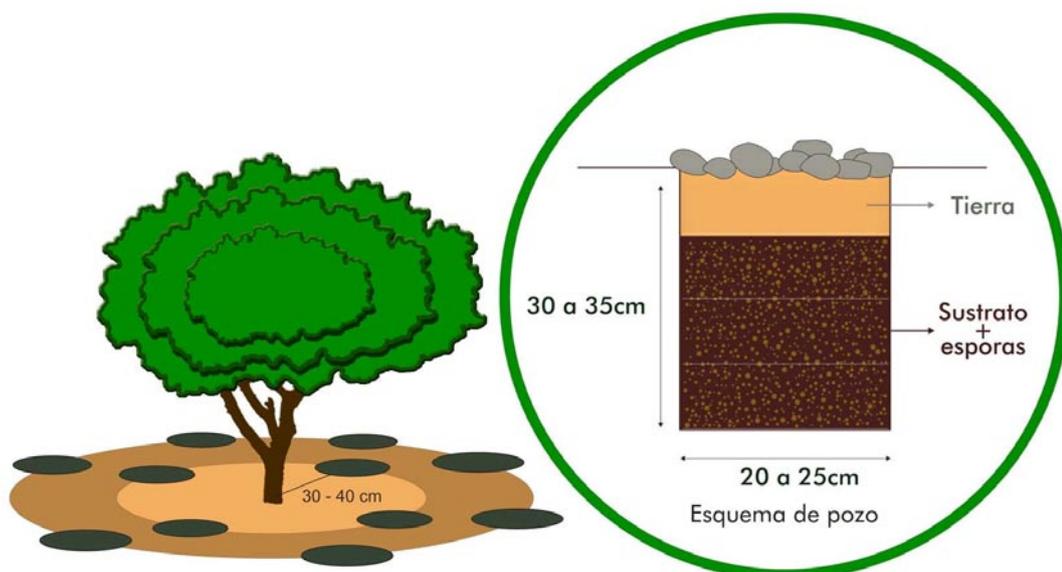
- Encina (*Quercus ilex*)
- Roble (*Quercus faginea*, *Q. pubescens*)
- Coscojo (*Quercus coccifera*)
- Jara (*Quercus cistus*)

Micorrizadas con *Tuber melanosporum*, *Tuber aestivum* y *Tuber uncinatum*

RESULTADOS

- Tuber melanosporum*
20 - 50 kg/Ha
- Tuber aestivum*
30 - 80 kg/Ha

Polígono El Real s/n 44460
Sarrión (Teruel)
978 78 10 42
679 527 537 | 609 099 918



A partir de 3º año

Sistema de organización de los pozos



Maquinaria de la empresa Gramoflor

José Luis Carbó, pionero en crear un sustrato para trufieras



José Luis Carbó Molina

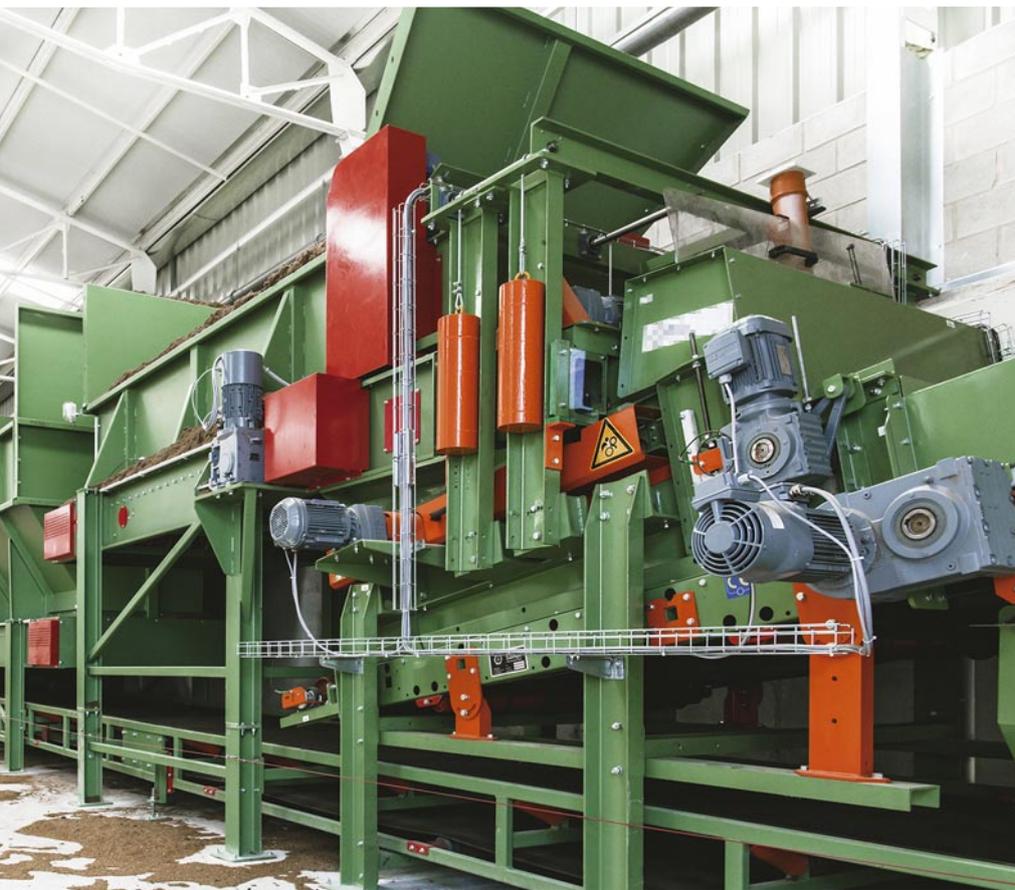
El emprendedor ideó, en colaboración con la fábrica Gramoflor y en el año 1999, una turba específica para utilizar en truficultura cuya fórmula sigue vigente

José Luis Carbó Molina sabía que, llenando de hojarasca y arbustos los huecos que dejaba con el machete tras sacar la trufa, las piezas que extraía en las siguientes campañas eran más redondeadas y abundantes.

Su espíritu inquieto le llevó a buscar fórmulas que pudieran ayudar a los truferos a realizar esos aportes puesto que recoger todo el material orgánico necesario para llenar los pozos suponía un trabajo extra. Buscó entre las turberas de España, pero no logró un producto que se adaptase a las necesidades de los truferos puesto que no le daban garantías en cuanto a posibles hongos contaminantes. En su rastreo contactó con el representante de Gramoflor, con quien idearon una fórmula que sí garantizaba la ausencia de otros hongos al someter la turba a un tratamiento a vapor.

Debido a la necesidad de altas cantidades de carbonato cálcico del sustrato para truficultura en la fábrica hicieron la modificación de una tolva para introducirlo más rápido y así no tener que reducir la velocidad de producción de todos sus sustratos. El carbonato cálcico se introduce en polvo y en grano, que perdura más tiempo en el suelo.

José Luis Carbó siempre relató que descubrieron la importancia de los pozos tras las repoblaciones de pinos que hizo el Estado en la zona de Viver, en Castellón. "Arrancaron todo lo que había, removiendo las trufieras propiciando que luego salieran mejores trufas", comenta su hijo, Luis Carbó Mañes. El sustrato de Gramoflor no fue el primero que se utilizó pero sí el que abrió el camino de una línea específica para truficultura. Salió a la venta en el año



1999 y, desde entonces, su fórmula se ha mantenido porque esas investigaciones y pruebas de los inicios dieron con óptimos resultados. Este sustrato está compuesto por turbas negras alemanas, mucho más antiguas que las del Báltico. Esta turba negra tiene una alta capacidad de retención de agua mientras que la rubia que se le añade le confiere un aporte de esponjosidad. Por otro lado, el abonado de base es ecológico, estando el producto certificado por Ecolcert para la agricultura ecológica.

José Luis Carbó Molina comenzó en los años 70 a recolectar *Tuber melanosporum* en las trufas silvestres, y en los años 80 se montó un vivero para micorrizar plantas.



-  **Made in Germany**
-  **Libre de patógenos**
-  **Abono orgánico**
-  **pH controlado (7,5)**
-  **Alta retención hídrica**

Sustrato Viver Truficultura

by **GRAMOFLO**

El sustrato N°1 para truficultura

Fabricado en exclusiva para Luis Carbó Mañes 656 968 173 luiscarbo@viver-truficultura.com

Distribuidor para Teruel y provincia

BigMat

Villanueva

Venta de Aire 978 78 58 16
Mora de Rubielos 978 80 63 93



El primer espacio comercial ideado para y por truficultores

Se trata de un gran nave donde se podrá adquirir desde sustrato a trufa fresca, pasando por todos los materiales que se necesitan para el campo



Recreación del aspecto que tendrá la superficie comercial dedicada a la trufa, que se ubica en el polígono industrial de Sarrión

Hablar de compra-venta de trufa en España es mirar hacia Sarrión. Allí se localiza Turbatruf, una empresa especializada en la comercialización de trufa al por mayor que es una garantía tanto para los pequeños y grandes productores que desean vender lo recolectado en sus campos como para las empresas transformadoras o restaurantes que buscan suministro de un producto cuya escasez hace que se compare con los diamantes.

La empresa está gestionada por Luis Rozalén Escriche, que se ha criado entre carrascas u micorrizas porque sus padres fueron pioneros en Sarrión en el cultivo de la trufa. Sus conocimientos son un importante respaldo para los que quieren iniciarse en el mundo de la Truficultura y necesitan un consejo experto. De cara a cubrir las necesidades del sector, Turbatruf está construyendo un nuevo espacio comercial que abrirá sus puertas en 2023 para ofrecer soluciones a los truficultores. La tienda contará con tres plantas en las que será posible encontrar desde trufa fresca hasta una amplia gama de alimentos trufados, productos para el cultivo como sustrato específico, balsas de riego o material para uso del trufi-

**D
A
T
O**

616

metros cuadrados

de extensión dedicará Turbatruf a vender todo tipo de productos vinculados a la trufa

cultor. Será el primer espacio comercial de España dedicado exclusivamente a la trufa y está ubicado en el polígono industrial de Sarrión a pocos metros de Tuber Universum y muy cerca de la salida de la A-23, lo que facilitará sin duda su localización a todas las personas que acuden desde fuera de Sarrión.

Uno de los productos punteros de Turbatruf son sus sustratos, con varias fórmulas, siempre en sacos de 70 litros, para adaptarse a las necesidades de cada tipo de suelo. Así, Tur-

batruf Normal está indicado para las fincas de carrascas y robles que disponen de riego mientras que Turbatruf Premium se aconseja para las explotaciones de secano por su mayor capacidad y retención de agua, lo que favorece el nacimiento y el desarrollo del hongos.

Su propuesta para la realización de aportes está hecho de turba negra, turba rubia, coco y perrita, todos ellos orgánicos y ecológicos porque su uso está autorizado para agricultura ecológica.

La realización de los pozos es una práctica habitual en truficultura desde hace ya algunos años y está comprobado que no solo mejoran la producción de los árboles, sino también la calidad de las piezas, que son más redondeadas al formarse en una tierra esponjosa y sin piedras.

Luis Rozalén indica que los pozos están aconsejados a partir del cuarto o quinto año de cultivo y se realizan habitualmente en años alternos. Desde Turbatruf comentan que es importante llevarlos a cabo antes de que los árboles comiencen a dar trufas puesto que adelantan la producción.

El uso de Nematruf reduce los daños del *Leiodes* en un 60%

La empresa de Sarrión comercializa un compuesto para eliminar los escarabajos de la trufa a través de gusanos microscópicos que no afectan al cultivo



Luis Rozalén y Sara Pulido, en la puerta de lo que será el gran espacio comercial de la trufa



El edificio está situado en un punto estratégico de Sarrión y se ve desde la autovía

El principal problema al que se enfrentan los truficultores turolenses es el escarabajo de la trufa (*Leiodes cinnamomeus*). Sus larvas se alimentan de *Tuber melanosporum* y

provocan graves daños en las plantaciones, hasta el punto que muchas de las trufas salen totalmente deterioradas por el *Leiodes*. Una forma de hacerle frente es

con nematodos entomopatógenos, unos gusanos microscópicos que se alimentan de escarabajos y de larvas y que Turbatruf comercializa desde hace tres años en un producto que se llama Nematruf. Su uso durante al menos dos campañas supone una reducción de hasta un 60% del *Leiodes* presente en las plantaciones.

El uso de nematodos entomopatógenos es muy habitual en otros cultivos y a corto plazo será un gran aliado para los truferos. Luis Rozalén, propietario de Turbatruf, que es la empresa que comercializa Nematruf, asegura que los resultados después de tres años que lleva tanto él como algunos de sus clientes usando este control biológico son sorprendentes, aunque aclara que para lograr un control de la plaga generalizado sería necesario que se aplicara en amplias extensiones de terreno.

Los resultados que Turbatruf está logrando en el campo vienen refrendados por las investigaciones que sobre este tema se están realizando a nivel científico, ya que los nematodos entomopatógenos se están revelando como una de las fórmulas con las que mejorar la calidad de las plantaciones, muchas de ellas afectadas actualmente por la temida plaga.

Nematruf se comercializa en polvos que se dispersan cómodamente a través de los sistemas de riego mediante el uso de un dosificador.

Los nematodos entomopatógenos son gusanos microscópicos que se alimentan de otros seres vivos, a los que buscan en el subsuelo y, cuando los localizan, penetran rápidamente en su interior. Lo hacen a través de la cutícula o sus aberturas naturales, como boca, ano y espiráculos. Una vez dentro del insecto se alimentan de él, provocando su muerte en un plazo de tiempo que va de las 48 a las 72 horas. Los nematodos se alimentan y reproducen con rapidez en el interior del insecto y, una vez consumido, salen de él para volver a infectar otros insectos plaga cercanos.

APUNTA

El uso generalizado de nematodos beneficiaría al sector

La plaga de *Leiodes cinnamomeus* está tan extendida que el uso de nematodos debería ser generalizado en grandes extensiones

Nuevos cultivos con buena rentabilidad desde Torre de las Arcas

La compañía ofrece nuevas opciones agrarias para todo tipo de terrenos ya que, en sus 30 años de andadura, se han adaptado al cambiante mercado



Plantación de trufa negra de 20 hectáreas en Calamocha

Hoy día una de las cuestiones más repetidas entre agricultores y/o propietarios de tierras es: ¿Qué cultivamos?. El sector agrícola está globalizado, los precios de la energía disparados y la geoestrategia, que también afecta a los productos agroalimentarios, está a la orden del día. Si se añade a ello la derivada del relevo generacional en la propiedad agro-forestal y un marco climático que nos cuesta descifrar y entender, la respuesta no es fácil.

Hace ya más de 30 años Cultivos Forestales y Micológicos inició su andadura desde Torre de las Arcas en la producción de planta micorrizada de trufa. Durante este tiempo han sido tanto espectadores como actores de la película y han aprendido que es importante tener margen de maniobra y, especialmente, flexibilidad en los productos y servicios relacionados con la truficultura.

El cultivo de *Tuber melanosporum* sigue creciendo en extensión y está muy consolidada en nuestro territorio. La demanda de trufa es ascendente al abrirse a nuevos consumido-

res que poco a poco van conociendo este especial producto. La gestión de estas plantaciones puede hacerse de manera respetuosa con el ecosistema y la dedicación al cultivo no es excesiva. Además, su rentabilidad es

Tuber melanosporum es la especie más demandada, aunque en el vivero ofrecen soluciones para ecologías diversas, como uncinatum, aestivum o borchii

alta, en especial en terrenos aptos, típicos del Sistema Ibérico. La trufa negra es su especialidad, pero también ofrecen otras posibilidades con resultados, aunque iniciales, muy prometedores. Trabajan con micorrizas de *Tuber aestivum/uncinatum* y últimamente están



empezando los primeros ensayos con una trufa muy interesante también en según qué ambientes, *Tuber macrosporum*. Para la micorrización de todas estas variedades, cuentan con un amplio abanico de especies portadoras: encinas, robles, avellanos, tilos y carpes.

Especial mención hacen de una línea de interés para ecologías de altitud media-baja, como son las especies de frutos secos micorrizadas con trufa. En este caso, tanto el nogal pecano como el pino piñonero, ambos injertados de variedades o clones élite, tienen un buen potencial. En el caso del pino piñonero el injerto adelanta la entrada en producción a los 5 años de edad y existe la posibilidad de complementar la cosecha del piñón, el fruto seco más caro del mercado, con la obtención de trufa, en este caso *Tuber borchii* y o *Tuber aestivum*. Actualmente, los técnicos de Cultivos Forestales están dando sus primeros pasos de "domesticación" de esta especie forestal, pero ya son varias las plantaciones establecidas bajo un modelo agrícola clásico como sería un cultivo de almendro u olivo.

Finalmente, destaca la apuesta de la compañía por la continuidad en establecimiento de modelos de producción combinada o agroforestería en que cultivos intercalares como la seta de cardo tienen mucho interés. También manifiestan con los hechos la intención de consolidar su laboratorio, enfocado a la micología, con capacidad de análisis molecular de muestras y producción de sustratos avanzados óptimos para la truficultura profesional.



Plantas de encinas micorrizadas en el vivero



Pinos piñoneros con micorrizas de trufa para una doble producción

El injerto de pino piñonero y la micorrización de ciertas especies de trufa, como *Tuber aestivum* o *borchii*, es una de las novedosas opciones que ofrece Cultivos Forestales. El tratamiento de las plantas de pino como frutales adelanta la producción de piñones que, años después, se complementa con la de la trufa. Además, las especies *aestivum* y *borchii* se recolectan en primavera-verano, antes que los piñones, por lo que la explotación de ambos productos en una misma parcela es perfectamente compatible. Esta opción es idónea para terrenos por debajo de los mil metros.



CULTIVOS FORESTALES Y MICOLÓGICOS

“Más de 25 años produciendo plantas de calidad”

...nosotros ponemos la planta y tú recoges el fruto...



ENCINA Y ROBLE TRUFEROS



NOGAL FRUTO Y MADERA



PISTACHERO



AVELLANO TRUFERO VARIETAL



PIÑONERO INJERTADO TRUFA/LACTARIUS



SETA DE CARDO EXTENSIVO (MICECARDO®)

NIDOTRUF

Sustrato con esporas para truficultura.

Mezcla orgánica equilibrada con componentes activos que favorecen el desarrollo radicular y la germinación de las esporas de la trufa (*Tuber Melanosporum*).

NIDOTRUF
www.cultivosforestales.com

MATERTRUF

Sustrato con esporas para truficultura.

Sustrato madre para completar con mezcla orgánica. Con base de vermiculita, con esporas y componentes activos que favorecen el desarrollo radicular y la germinación de las esporas de trufa.

MATERTRUF
www.cultivosforestales.com

Partida “La Tabla” s/n – 44709 Torre de las Arcas (Teruel)
+ 34 978 753 440 www.cultivosforestales.com





Orgánica de Sustratos apuesta por la sostenibilidad y comodidad con los nuevos Big Bale

**D
A
T
O**

80°C

ES LA TEMPERATURA a la que se esterilizan los sustratos para dejar los libres de hongos patógenos y malas hierbas

Nuevos embalajes para un sustrato aún más sostenible

Comercializan los aportes específicos para truficultura en los denominados Big Bale



Nido realizado con sustrato para trufa

Orgánica de sustratos, la empresa especializada en turba de todo tipo, incluida la de la trufa, ofrece ahora nuevos embalajes de gran tamaño que abaratan costes y hacen más sostenible el transporte. Se trata de los Big Bale, unos grandes sacos con capacidad para entre 3 y 4 metros cúbicos que suponen un ahorro de plásticos y comodidad en el transporte, al poder ser movidos con la maquinaria habitual para los palés.

Está destinado a los profesionales que desean utilizar los sustratos a granel y así pueden acceder a la misma calidad que en el formato de 70 litros, pero con mayor comodidad en la movilidad y con un precio más económico por metro cúbico.

Desde Orgánica de sustratos indican que no solo trabajan turba para la trufa, sino también con otros muchos sectores y estos nuevos Big Bale suponen una forma de enviar hasta el destino más cantidad por unidad de palé, reduciendo los plásticos del embalaje y también las emisiones del transporte. Además de este nuevo envase, para el que Orgánica de sustratos ha incorporado maquinaria específica, siguen disponiendo de los Big bags de

2,3 metros cúbicos y los sacos de 70 litros para adaptarse a todos los clientes.

En cuanto a sus sustratos para truficultura, en la naturaleza la trufa encuentra ciertos impedimentos a la hora de crecer como la compactación del suelo, así como también las piedras que deforman su tamaño, creciendo trufas más irregulares y con más muñones. De esta forma al utilizar los sustratos Tubermax, se facilita su crecimiento y una forma más regular y, por tanto, mucho más comercial para el consumidor final el cual permite obtener un plus de valor añadido en la trufa.

Estos sustratos están libres de hongos, patógenos y malas hierbas gracias a la esterilización a los que se someten entre los 75°C y 80°C de acuerdo con el proceso de fabricación y gestión de la materia prima en fábrica de acuerdo con los parámetros de calidad fijados.

En particular, la apuesta de Orgánica de sustratos es por productos con bajo contenido en fósforo y sin la mezcla de coco. Esto es así puesto que, según se ha comprobado, ambos componentes favorecen un desarrollo desmesurado de las raíces de la carrasca he-



Perro encantado de encontrar trufas más grandes

cho que hace que al micelio "se le escape de las manos" la raíz y, por tanto, no facilita la formación de la micorriza.

Este año han sido reconocidos con el indicador Ardán de Alta Productividad, que implica un valor añadido por persona por encima del percentil 75 del sector y una tasa de crecimiento superior al 10% anual durante un periodo de 3 años (2.018-2.020). Estar entre el 4% de más de 35.000 empresas analizadas da muestra de lo difícil que es entrar en

este privilegiado grupo. Estos datos provenientes del Registro Mercantil son cruzados por parte del Consorcio de la Zona Franca de Vigo y el Ministerio de Hacienda.

Orgánica de sustratos tendrá un almacén de distribución en Sarrión para dar un mejor servicio a sus clientes. Se seguirán sirviendo tráileres completos, pero también se podrán comprar palés y sacos sueltos de Tubermax así como también sacos de perlita y vermiculita.

Tres soluciones para trufa

Tubermax Hydro®: es la opción más completa, la cual lleva un extra de abono orgánico respecto a Tubermax Terra®, arcilla granulada y micronizada así como un hidrogel de base potásica (retenedor de agua), inocuo, biodegradable y con una duración de más de un año durante el cual puede absorber y liberar agua innumerables veces. Gracias a él permite distanciar más los periodos entre riegos con su consiguiente ahorro.

Tubermax Terra®: sustrato especial para Truficultura el cual lleva un abono orgánico alto en potasio para facilitar el crecimiento de la trufa y ayudar a pasar las temporadas de clima extremo ya sea verano o invierno. La arcilla granulada y micronizada permite aumentar la CIC del sustrato, así como la retención de agua.

A la carta: disponemos de una alta experiencia en la elaboración de sustratos personalizados para nuestros clientes y podemos fabricar alternativas mezclando coco, vermiculita, turba negra, etcétera, totalmente adaptados a las particularidades de cualquier plantación.

Tubermax®



INSUMOS PARA AGRICULTURA ECOLÓGICA

SUSTRATOS PARA NIDOS DE TRUFA NEGRA











CON ARCILLA GRANULADA



CONTIENE PERLITA



RETENCIÓN DE AGUA



LIBRE DE PATÓGENOS

Orgánica

de sustratos

981 518 704

www.odes.es

info@odes.es

Sacos Big bales



Análisis de la micorrización en una planta



Un completo laboratorio especializado al servicio de los truficultores

La empresa ofrece todo tipo de soluciones técnicas vinculadas con el desarrollo del cultivo trufero, desde análisis del suelo a control de la planta y del micelio

APUNTE

Laboratorio equipado con última tecnología

Todos los controles los realizan en su propio laboratorio y con profesionales especializados en ingeniería, química o biología.

IDForest ofrece todo tipo de soluciones técnicas vinculadas con el desarrollo del cultivo trufero. Desde el análisis del suelo al control de calidad de la planta y la posterior comprobación de existencia de micelio en el campo. Para ello cuentan con un laboratorio propio de 200 metros cuadrados equipado con la última tecnología aplicable al mundo de la truficultura. Tienen un espacio habilitado para el análisis óptico de las plantas, salas blancas, biorreactor y sala de cultivo in vitro. El personal que se ocupa de la realización de estos trabajos es un equipo formado por siete personas de los que cuatro son doctores.

La innovación y la prestación de servicios técnicos en truficultura es una de las líneas es-

tratégicas de IDForest fundada en 2010 por su CEO Jaime Olaizola, doctor Ingeniero de Montes y que cuenta en su plantilla con doctores ingenieros de montes y agrónomos así como graduados en química y biología. Actualmente esta investigando en sus propias plantaciones, junto a diversas universidades y centros tecnológicos, sobre nuevos productos nutritivos y bioestimulantes.

Es la única empresa homologada por la Junta de Castilla y León para la certificación de planta micorrizada con *Tuber melanosporum*. La compañía ha desarrollado y está en proceso de patente de varios productos que mejoran la rentabilidad de las plantaciones de trufa negra como el sustrato Tuber Gold® o el inóculo de *Tuber melanosporum*



Recogida de muestras de suelo

con certificado genético y un inóculo cuya base son bacterias facilitadoras de la micorrización.

Plantación propia

Sus técnicos realizan numerosas asistencias tanto en España como en Francia o Italia. Cuentan con una plantación trufera de 35 hectáreas donde aplican todas sus innovaciones y, tras comprobar que funcionan, las trasladan a los clientes que asesoran.

En la actualidad, la tecnología que sale de sus laboratorios se aplica en más de 700

Inóculo mejorador de la micorrización

Fruto de la investigación permanente y el estudio exhaustivo de los suelos truferos, se encontró una cepa de bacteria facilitadora de la micorrización. Esta es una cepa de *Pseudomonas fluorescens* (cepa IDF206). Tras diversos ensayos, esta cepa ha demostrado aumentar la micorrización en un 20%. Es por ello que actualmente proveen a viveros y a clientes que quieren aplicar este producto junto al inóculo en el momento de hacer nidos o a través del sistema de riego. Synergetic es el producto que acompaña a nuestro inóculo esporal de *Tuber melanosporum* certificado genéticamente (Tuberbo-ost Well).



Formato de venta de Synergetic

hectáreas truferas localizadas en España y otros países de Europa.

Entre los servicios que ofrece, su equipo técnico se desplaza hasta las fincas de los clientes para recoger muestras y analizar la situación de las plantaciones in situ. Tras realizar las pruebas pertinentes, su equipo de analistas determina las especies de hongos

presentes en la rizosfera de los árboles y su grado de presencia (porcentaje de micorrización). IDForest tiene equipo de PCR y capacidad de secuenciar cualquier micorriza con el fin de determinar la especie de forma inequívoca. De esta manera, frente a cualquier problemática, se propone al cliente un plan de actuación adecuado.



TUBER GOLD

SUSTRATO PROFESIONAL

- ♦ Tuber Gold sustrato elaborado a base de Forest Gold, turba Pindstrup y perlita
- ♦ Certificado como apto para cultivo ecológico

ESPECIFICACIONES

pH aprox.: 7,2

Sin fertilizantes añadidos

Libre de hongos patógenos

Libre de hongos micorrícicos contaminantes



DISEÑADO POR



IDForest-Biotecnología Forestal Aplicada, S.L.
C/Curtidores, 17
34004 Palencia • España
P: +34 979 76 17 02
info@idforest.es • www.idforest.es

FABRICADO POR



Pindstrup Mosebrug. S.A.E.
Ctra. Burgos-Santander Km. 11,700
09140 Sotopalacios • Burgos • España
P: +34 947 441 000
pindstrup@pindstrup.es • www.pindstrup.es

DISTRIBUIDO EN TERUEL POR



Black Truffles, S.L.
C/ Aragón, 9 - 2º Izq
44460 Sarrión • Teruel • España
Tlf.: +34 630 935 946 • +34 626 780 515
info@black-truffles.com • www.black-truffles.com



El sustrato se comercializa en sacos de 70 litros y en formatos comerciales Bigbag

APUNTA

Pindstrup, más de un siglo de trayectoria

La turba ha estado en el corazón de Pindstrup desde que la empresa fue fundada por el Sr. Johannes la Cour hace más de cien años. Hoy, como uno de los productores de sustrato que lideran el mercado a nivel mundial, honramos la tradición de Pindstrup suministrando productos de alta calidad, a la vez que seguimos desarrollando nuestra experiencia y nuestro "saber hacer"

Análisis genéticos para que TuberGold® sea un sustrato con garantía total

Se trata de un producto de la máxima calidad, certificado para cultivo ecológico y elaborado mayoritariamente con materias primas renovables

La utilización en truficultura de un sustrato con garantías es una de las claves para que los resultados sean óptimos, tanto en cantidad como en calidad.

Fabricado por Pindstrup, Tuber Gold® es un sustrato elaborado a base de Forest Gold, turba Pindstrup y perlita.

Se trata de un sustrato profesional testado y optimizado para el cultivo de la trufa negra (*Tuber melanosporum*). Está además certificado por Ecocert como apto para cultivo ecológico. Su principal componente, Forest Gold, es fibra de madera fabricada por Pindstrup a partir de astillas de madera certificada FSC sometidas a altas temperaturas y convertidas en fibras bien definidas mediante vapor de agua a alta presión. Este proceso asegura

que el producto final esté libre de cualquier organismo nocivo. El producto así obtenido, es estabilizado mezclando las fibras con una pequeña proporción de turba de alta calidad. Pindstrup selecciona cuidadosamente la turba y la criba en sus propias instalaciones siguiendo sus propios y elevados estándares de calidad.

Análisis genéticos

ID Forest realiza de forma sistemática análisis genéticos de todos los lotes de producto final con el fin de detectar posibles hongos patógenos o micorrízicos que puedan contaminar las plantaciones truferas.

El resultado es un sustrato absolutamente trazado de excelente calidad y total garantía.

La investigación es clave para ID Forest-Biotecnología Forestal Aplicada, S.L y Pindstrup Mosebrug, S.A.E. Tuber Gold® es el resultado de un proceso de investigación y experimentación tanto en plantación como en vivero.

Los resultados en campo muestran la superioridad de Tuber Gold® respecto a otros sustratos disponibles en el mercado. Su especial formulación promueve un mayor desarrollo del micelio en los nidos o pozos y aumenta la micorrización de las plantas de vivero en un 20% con respecto a otros sustratos. También se ha podido demostrar un alto rendimiento productivo en diversos tipos de suelo. El hecho diferenciador de Tuber Gold® respecto a otros sustratos es su buen comportamiento frente a la desecación. Al no estar compuesto exclusivamente por turba, presenta una mayor resistencia a la deshidratación y una mayor capacidad de rehidratación en situaciones de sequía.

Mejora de la fórmula

Actualmente, IDForest-Biotecnología Forestal Aplicada, S.L.trabaja en estrecha colaboración con Pindstrup en mejorar la fórmula actual de Tuber Gold. El objetivo de esta investigación es que la nueva fórmula proporcione aún mejores rendimientos en la plantación que el Tuber Gold® actual y que el resto de sustratos presentes en el mercado. Los dos pilares fundamentales que guían esta investiga-



Control de calidad de TuberGold

ción son: el uso del amplio conocimiento biotecnológico de IDForest como herramienta para llegar al mejor sustrato y el compromiso ambiental de ambas empresas.

Esta investigación se está llevando a cabo gracias un proyecto CDTI (código ABS-

20200267). Las mejoras que se plantean son la obtención de una fórmula con aditivos nutritivos orgánicos y bioestimulantes. El objetivo será sacar al mercado una nueva receta capaz de mejorar las producciones y la calidad de las piezas.



ID Forest

Truficultura tecnológica

La truficultura como un cultivo tecnológico

Servicios

Certificación de Calidad de planta micorrizada de vivero y planta adulta.



Identificación de Micorrizas.
Análisis genético de micorrizas en planta de vivero y planta adulta.



Detección masiva de hongos presentes en suelos truferos. Análisis metagenómico.



Servicio de I+D+i en truficultura.



Cuantificación de micelio en suelo de *Tuber melanosporum* mediante análisis genético.



Análisis físico-químico de suelos e interpretación para truficultura.



Visitas técnicas y asesoramiento constante.



Productos

Synergetic
Formulación bacteriana - Logo B720

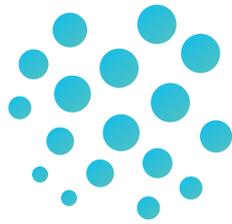
Inóculo bacteriano para mejora de la micorrización y la producción de trufa.

Tuberboost Well
Tuber melanosporum - Formulación Bacteriana - Logo B720

Inóculo Certificado de *Tuber melanosporum* (certificado óptico y genético).



Sustrato especial para truficultura TuberGold.



Biotecnología Forestal Aplicada S.L.
C/ Curtidores, 17
34004 Palencia
T. 979 761 702
T. 683226973
info@idforest.es



Placas solares para extraer el agua de los pozos

La automatización del riego para truficultura, sin límites

La compañía está en continuo proceso formativo y sus técnicos acuden a las sesiones especializadas que les ayudan a mejorar sus productos

Aiguambient Solucions lleva una década instalando riegos para trufa, un sector en el que es puntero y se ocupa desde el diseño del proyecto de riego de la explotación hasta el mantenimiento de las instalaciones y reacondicionamiento de las ya existentes o instaladas por otras empresas. La empresa lleva más de cuatro décadas ofreciendo soluciones para irrigación en el sector agrícola.

Se trata de una compañía en continuo proceso formativo y sus técnicos acuden a todas las sesiones especializadas para poder aplicar los conocimientos adquiridos sobre truficultura a las instalaciones de sus clientes.

Uno de los servicios punteros que ofrece Aiguambient Solucions es el control y la gestión del riego a través de una aplicación instalada en el teléfono móvil o en el ordenador. En ella es posible ver tanto la presión como el caudal al que se está regando en los diferentes sectores en los que está dividida la finca,

**D
A
T
O**

10
años

Lleva Aiguambient Solucions instalando regadíos en fincas truferas

así como comprobar si existen o no desviaciones en cada uno de ellos. Todo ello permite al truficultor poder tomar decisiones al instante desde cualquier lugar.

La tecnificación de los sistemas de riego debe ser sencillo y fiable con el objetivo de lograr una gestión eficiente de la explotación y poder realizar una toma de decisiones con los datos obtenidos con esta tecnología y lograr una mejor producción. En este sentido plantean que el riego constituye una parte fundamental del cultivo y es de gran relevancia para garantizar la producción.

Para lograr la obtención de todos estos datos, en las fincas se instalan distintos sensores que pueden registrar tanto la precipitación, como la velocidad del viento, la humedad en el suelo, etc... todos estos datos quedan almacenados en la aplicación, además de hacer seguimiento en campo para constatar que los parámetros reales se ajustan a las

mediciones de estos sensores. Desde Aiguambient Soluciones aconsejan colocar la instalación del riego desde el mismo momento de la plantación. Por un lado, porque con el riego se aseguran un crecimiento más rápido de la planta y plantean que está comprobado que las carrasacas que tienen riego desde el principio comienzan a producir antes.

Su trabajo no solo consiste en la realización de la instalación, sino en asesorar a sus clientes para que apliquen las nuevas tendencias de cultivo de Truficultura porque, como especifican, es un cultivo relativamente nuevo y abierto a cambios de criterios a la hora de realizar gestiones en la explotación.

Desde Aiguambient Soluciones indican que el sistema de riego que más se instala en fincas dedicadas a la truficultura es la microaspersión, que permite realizar unos aportes de agua con dichos emisores y oscilan entre los 35 y 120 litros/hora y un diámetro de superficie mojada de entre 2,5 y 7 metros aprox. Se trata de un sistema que intenta imitar a la lluvia, pero que debido a su instalación el riego de la parcela no es uniforme, aunque sea el más utilizado, hasta la fecha.

Hay truficultores que prefieren instalar aspersión, sistema que Aiguambient ha realizado en varias ocasiones, desde el punto de vista de la uniformidad, el riego es más eficiente que el anterior, pero se necesita mucho



Estación meteorológica

más caudal desde el inicio para el riego de las parcelas. El aporte de agua por aspersión va desde los 500 a los 2.000 litros/hora y el diámetro es de 9 a 15 metros aprox. Por otro lado, también se ha instalado riego por goteo en alguna explotación trufera, un sistema que permite localizar el agua de forma muy eficiente en la zona productiva, esto permite un ahorro considerable de este bien escaso, y que en la gran mayoría de ocasiones está limitado, aunque para ello se deja de regar parte de la superficie.

En todos los técnicos de la empresa realizan un estudio de la finca a regar con el objetivo de optimizar al máximo el agua y en función de eso se proyecta la instalación, y siempre teniendo en cuenta los aspectos cambiantes de tendencia en el cultivo.

Aiguambient Soluciones tiene su sede en Vila-real, en Castellón, pero atiende a truficultores de varias provincias de España como Teruel, Cuenca, Tarragona, Lleida, Soria, Burgos o Guadalajara.

Señalan que entre sus clientes hay tanto propietarios de pequeñas fincas que tienen en la trufa un complemento a la economía familiar como grandes productores. "Los truficultores no son agricultores al uso, muchos de ellos no habían sido antes agricultores y hay otros que compaginan la trufa con otra actividad", relata el responsable de la empresa, Eladi Grau.



Aforo de pozos - Instalación de bombeo - Comercialización y reparación de todo tipo de bombas
Instalaciones de riego "llave en mano" - Estudio y diseño de fincas



www.aiguambient.com

Mecanizados Diago, SL - Aiguambient Soluciones, SL - Camí Onda - Castelló Vell, 28
Teléfonos: 96 4521648 - 96 4527697 - 618145968 - 659130389 Vila-real (Castellón)



Instalación del sistema de riego de Sumitomo Chemical en un campo de lechugas

Un sistema de **riego** donde el truficultor elige cuándo **llueve**

Ofrece una óptima cobertura del terreno, evitando solapes y zonas con irrigación deficitaria, lo que supone un mejor aprovechamiento

Sumika Agrotech, empresa perteneciente al grupo Sumitomo Chemical, ofrece para el truficultor una tubería de polietileno (PE) microperforada mediante tecnología láser que simula una lluvia fina sobre el terreno, haciéndola particularmente apropiada para el manejo agronómico de diversos cultivos. Con este sistema es el truficultor el que elige cuándo llueve.

Entre las ventajas de este producto para la irrigación de fincas está una óptima cobertura del terreno, evitando solapes y zonas con riego deficitario. Además, su efecto de lluvia suave evita salpicaduras y compactaciones en el suelo, obteniendo un mejor aprovechamiento del agua frente otros sistemas de aspersión.

Ofrece una mayor rapidez en los ciclos de riego, lo que permite tirar la misma agua en menos tiempo, y permite una cobertura más homogénea en el terreno

Sin embargo, uno de los grandes atractivos del sistema es su facilidad y rapidez en la instalación y recogida, algo que permite una reducción de mano de obra y, con ella, de costes y disponibilidad de materiales.

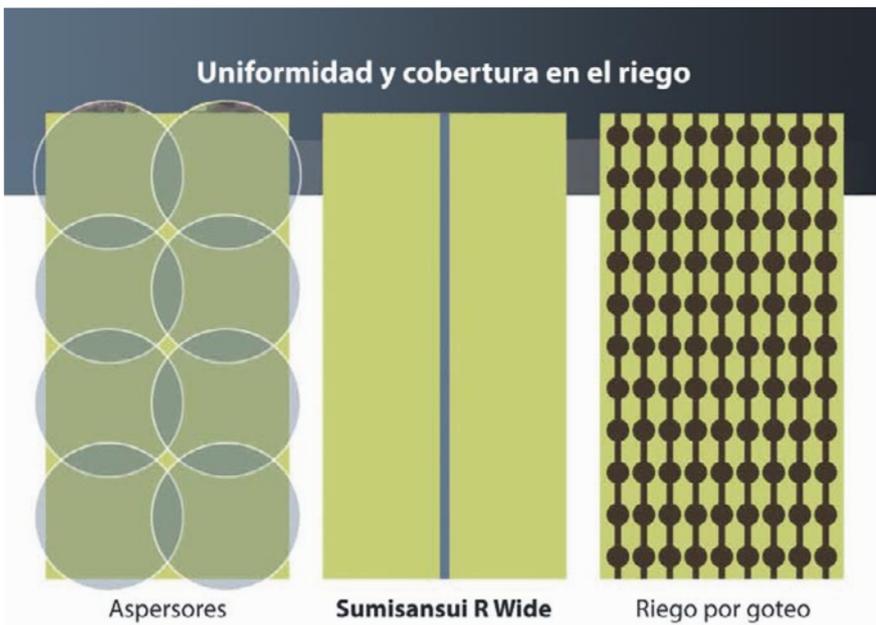
Sencillo montaje y desmontaje

Su sencillo montaje y desmontaje y el poco espacio que ocupa almacenado, permite su retirada sin problema si el propietario decide hacerlo por la severa climatología invernal.

Por otra parte, una de las ventajas de este sistema es la mayor rapidez en los ciclos de riego, que permite tirar la misma agua en menos tiempo, por lo que se logra



Detalle de la tubería de polietileno en un momento del riego



con ello aprovechar mejor el trabajo del operario al cargo.

Su cobertura de riego en el terreno donde se instala es mucho más homogénea que con otros sistemas convencionales, lo que puede redundar en una mayor producción. Así, llega hasta los 8 metros (4 a cada lado de la tubería). La tubería tiene un diámetro de 32 milímetros y un caudal aproximado de 2.000 litros por minuto y hectárea.

Este riego es especialmente aconsejado para la trufa porque, una vez que el árbol ha entrado en época de producción, lo que interesa es expandir esa superficie regada para que se aproveche

mejor el terreno. De esta forma, colocando la cinta en el centro de la calle, el agua llega a la zona que más interesa regar al truficultor.

Características técnicas

En cuanto a sus características técnicas, plantea una presión de trabajo recomendada de entre 1,5 y 2 kilos por centímetro cuadrado y siempre con un máximo de 2,5 kilos por centímetro cuadrado.

El material de la tubería es polietileno (PE), mientras que el de los accesorios es el Polipropileno (PP) y el Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), que es un plástico muy resistente a los golpes.

Materiales innovadores para lograr un riego óptimo

Conseguir un riego de calidad en el momento adecuado es una herramienta básica para un óptimo manejo agronómico de los cultivos.

Kenogard S.A. presenta en España un novedoso sistema de riego: Sumisansui R wide, desarrollado en Japón por el grupo Sumitomo, que ofrece una serie de mejoras frente a otros sistemas de riego actualmente utilizados.

Sumisansui R wide consiste en una tubería de PE microperforada con una tecnología especial, que proyecta el agua como una lluvia fina y suave. Este sistema permite una completa cobertura del terreno, evitando efectos no deseados como arrastres o compactaciones del terreno que se producen con otros sistemas utilizados de riego por aspersión. A su vez, se consigue un mejor aprovechamiento del agua de riego utilizada.

Todo ello permite conseguir y mantener un adecuado nivel de humedad en el suelo, que permite un mejor desarrollo del cultivo y de su producción.

También debemos destacar la facilidad y rapidez de instalación y montaje, lo que nos permite un mejor aprovechamiento de la mano de obra disponible, con el consecuente ahorro de costes y mayor flexibilidad en el manejo de la instalación de riego.

Por todo ello, Sumisansui R wide es un sistema que aporta mejoras a su sistema de manejo del riego en su explotación.

Soluciones para localizar recursos hídricos en el subsuelo

El riego es fundamental para garantizar la producción trufera y contar con el asesoramiento de expertos es una pieza clave en el proceso



Maquinaria de perforación para espacios reducidos

El riego es fundamental para el desarrollo y crecimiento de la trufa y Pozos Sondega es una garantía de éxito a la hora de buscar recursos hídricos en el subsuelo. La empresa de sondeos y perforaciones de pozos hace estudios del terreno para comprobar la conveniencia o no de plantear la captación de agua mediante pozos. Y, si lo considera oportuno, procede a hacer las perforaciones para construir los pozos de agua.

En torno al 90% de los productores de trufa turolenses cuentan con sistemas de riego para que el hongo sea de mayor tamaño y también para evitar que la trufa se seque, algo que puede ocurrir si se encadenan varios años de sequía o calor extremo. Los pozos son la solución para dotar al cultivo de ese riego de apoyo en verano, tan importante para que los diamantes negros engorden.

Para encontrar el agua en los terrenos de las carrascas truferas, desde Pozos Sondega realizan estudios geológicos. Los pozos deben reunir una serie de requisitos técnicos que proporcionen eficiencia y durabilidad, por lo que su realización debe estar encomendada a profesionales especiales y cualificados en esta tarea.

Los geólogos ingenieros de minas seleccionan el mejor punto donde haya agua y ahí buscan cuál es el mejor punto para perforar. Pueden alcanzar profundidades en torno a los 600 metros y diámetros de hasta 350 milímetros. La construcción y desarrollo de estos pozos de agua se hace con tubo de acero al carbono.

Ganadería, industria o agricultura

Además de la truficultura, el equipo de Pozos Sondega también realiza pozos en la provincia de Teruel para la ganadería, la industria o la agricultura, como el cultivo de almendros, olivos o pistachos. En su mayoría se trata de cultivos intensivos, que requieren de sistemas de riego para garantizar la producción.

Respecto a la ganadería, Álvarez reconoce que cada vez se están construyendo más granjas porcinas que requieren de agua para garantizar el abastecimiento de los animales. Así, su trabajo se ha multiplicado. No solo en la ganadería, también en las fincas particulares que desde la pandemia del coronavirus sus propietarios han decidido recuperar. De hecho, la covid-19 no ha pasado factura a



Maquinaria específica para la realización de perforaciones

Pozos Sondega, sino todo lo contrario. “Cuando salimos del confinamiento todo el mundo que tenía alguna finca o terreno en el pueblo la ha rehabilitado por si nos volvían a confinar. Algunas estaban abandonadas y las querían arreglar”, sostiene los responsables de la firma.

Productos de cercanía

Si algo ha puesto en valor la pandemia es la importancia de consumir productos locales y de cercanía, algo que ha reforzado el sector agrario y ha incrementado la demanda de construcción de pozos. En la explotación de las vetas de agua el sistema es el mismo que para los pozos truferas y son los geólogos ingenieros de minas los que se ocupan de encontrar las zonas idóneas.



Ejecución de un pozo para la captación de agua

Especialistas en micropilotes de construcción

Pozos Sondega también realiza perforaciones en el sector de la construcción. Disponen de preparación y maquinaria especializada en las instalaciones de micropilotes y pilotes convencionales, así como equipamiento tecnológico avanzado para acometer trabajos complejos y actuar con garantías en la instalación de estos elementos en las cimentaciones profundas de los predios que tienen un difícil acceso, por sus reducidas dimensiones.

Según detalla el propietario, los micropilotes son elementos resistentes a los distintos esfuerzos de tracción y compresión utilizados en las cimentaciones para contener los muros y aguantar el terreno. La técnica de instalación consiste en la colocación de un tubo de acero metido dentro de una perforación realizada en el terreno, en la que también se pone una lechada compuesta de cemento inyectado. La técnica del micropilote es de utilización frecuente en los casos en los que se requiere una cimentación semiprofunda y es un procedimiento indicado cuando los estratos o las capas superficiales del terreno no tienen una capacidad suficiente para absorber todas las cargas que el edificio en construcción va a transmitir sobre el suelo.

El equipo de Pozos Sondega se compone de doce personas y cinco máquinas de pozos, además de máquinas en escalada para espacios reducidos, máquinas montadas en tractores y máquinas montadas en camiones. La empresa está asentada en el Polígono Industrial Ciudad del Transporte de Castellón, en las nave 13H de la calle Polonia. Sin embargo, realizan trabajos en la provincia de Teruel y el conjunto de Aragón, la Comunidad Valenciana, Cuenca, Guadalajara o Soria. En conclusión, realizan pozos para agua, perforaciones para geotermia, pezómetros, tomas de tierra, micropilotes, investigaciones mineras y actuaciones en espacios reducidos. Su experiencia, además, garantiza la calidad del trabajo, que se realiza con confianza y profesionalidad.

24 años de captura masiva

Hablar de captura masiva y Probodelt son conceptos que van tan unidos como puede ser Trufa negra y Teruel o, desgraciadamente, trufa negra y Leiodes

Durante estos últimos 24 años, Probodelt se ha dedicado al desarrollo de la técnica de la Captura masiva y ha consolidado estrategias que han sido adoptadas como base en el control de plagas en diferentes tipos de cultivos.

Hace 3 años Probodelt presentó el Pack Leiodelt y hasta la fecha es el único sistema comercial con el que se han demostrado buenos resultados.

Leiodes y trufa, una historia de amor a odio.

El Leiodes siempre ha existido, ya lo cuentan los abuelos, "si hay Leiodes habrá trufa", pero es que ahora de Leiodes hay demasiado... el Leiodes ha pasado de ser un indicador a ser un problema, y de los gordos.

En la situación actual vemos muchos cambios: inviernos más suaves, han aumentado y se han profesionalizado las plantaciones,

han aumentado producciones y con ello la oferta, con lo que el consumidor cada vez se vuelve más exigente.

Muchos factores nos llevan a que la presencia de Leiodes sea un problema y las soluciones escasas: faltan conocimientos sobre la plaga, experiencia en el manejo en campo del Leiodes, pero lo más preocupante es que las herramientas para el control del Leiodes son pocas. La única que ha dado buenos resultados es la captura masiva con el pack Leiodelt.

En agricultura y control de plagas, no existen alternativas únicas y los resultados se obtienen mediante la combinación de buenas estrategias y acciones. El pack Leiodelt, es perfecto como base de control, pero hay que sumar buenas prácticas y otros sistemas de apoyo.



Trampa con atrayentes para Leiodes





Atrayente utilizado para el trampeo en las fincas truferas afectadas por 'Leiodes cinnamomeus'

Es fundamental controlar las plagas en las fincas que inician su producción

Experiencias Leiodelt

En 2020 se publicó desde la Universidad de Valencia un estudio realizado en 2016-2018, donde se concluía que: "La estrategia con 80 trampas por hectárea bajó el porcentaje de trufas dañadas al 40% en la primera y al 47% en la segunda temporada, respectivamente. "Y el nivel de daño (galerías/g de trufa) también fue claramente menor, entre un 47% y un 60 %, respectivamente, durante ambas temporadas en comparación con las áreas no tratadas".

El Pack Leiodelt ha aumentado las capturas hasta 10 veces más multiplicado la eficacia de la técnica, a la vez que ofrece un manejo del producto más sencillo

Para obtener unos correctos resultados es importante seguir las indicaciones de los técnicos, una instalación a tiempo, utilizar la dosis adecuada y mantener el producto en campañas sucesivas.

Durante estos años, Probodelt ha ayudado a muchos truficultores de la zona y se ha visto que:

- Plantaciones en plena producción han conseguido primero mantener y luego reducir el porcentaje de trufa afectada por Leiodes.
- También en plantaciones productivas, se ha frenado la maduración precoz de la trufa, producida por el Leiodes y se ha podido sacar trufa de más calidad durante más tiempo, consiguiendo un aumento del valor del fruto.
- En plantaciones jóvenes a inicios de producción, se ha conseguido reducir el porcentaje de trufa afectada con menor esfuerzo, menos trampas por hectárea y menor tiempo. Este punto merece especial atención.

¿Atraeré los Leiodes vecinos a mi finca si utilizo trampas?

La finca ya es un atrayente, porque se produce trufa. Es mucho más fácil capturar cuando se está colonizando una parcela que cuando la plaga ya está adentro.

Es indispensable controlar la evolución de fincas que están a inicios de producción, donde pueden tener como vecinos fincas con poblaciones descontroladas de Leiodes. En casos donde se ha podido identificar el foco de contagio, se han establecido perímetros de seguridad con resultados excelentes, menor dosis de producto y resultados más rápidos.

La lucha continua...

A nivel general, las poblaciones de Leiodes en algunas zonas están descontroladas y no podemos esperar que el problema se solucione solo, confiando que vengan años de condiciones climáticas adversas o en reducciones de producción que frenen el desarrollo del insecto.

Des de Probodelt se continuará investigando, tanto para buscar mejoras como para continuar ayudando a los Truficultores, y es que el control del Leiodes es un tema de importancia y es bueno que todos los agricultores tengamos información de calidad que nos permita tomar buenas decisiones.

Trabajar de forma conjunta nos permite un mejor control a menor coste y tanto las buenas como las malas prácticas nos afectan a todos. Hay un dicho, utilizado en captura masiva que dice que es mejor afrontar el problema cuando aún no es problema.



Una compañía pionera que, desde Sarrión, es referente internacional

Dede sus inicios han apostado por introducir la trufa en los hogares españoles, hazaña que han logrado a partir de propuestas sabrosas y fáciles de degustar



Entre su línea de productos hay desde conservas clásicas a aceites, vinagres o láminas en aceite

Manjares de la Tierra es una empresa pionera en lo que a conservación de la trufa se refiere. Tiene sus orígenes en el año 2003, de la mano de tres mujeres emprendedoras que vieron en el envasado de la trufa una forma de poder degustar el diamante negro todo el año, pero también de facilitar su disfrute al consumidor de a pie y, sobre todo, de lograr el autoempleo en su propio pueblo. Ahora esa pequeña industria que abrió un camino en España ha evolucionado hasta una empresa con ocho trabajadores, la mayor parte mujeres, que es referente en el sector trufero internacional. En el equipo que ahora lidera la empresa de Sarrión hay jóvenes con diferente formación cuyo impulso ha permitido ganar nuevos mercados tanto dentro como fuera de las fronteras.

La mayor parte de la trufa cultivada en Teruel se consume en Francia, pero mucha de la que ha llegado a los hogares españoles ha sido gracias a Manjares de la Tierra. La empresa, considerada por muchos como evangelizadora de la trufa, pone fácil lo de degustar *Tuber melanosporum* en perfectas condiciones, ya lista para comer. Lo hace a través de productos cuyo etiquetado se ajusta a lo que hay en el interior del envase.

En sus inicios comenzaron con las conservas clásicas, como la trufa en su jugo o el jugo de trufa, pero poco a poco han ido evolucionando a otros alimentos elaborados con el preciado hongo. Su última creación han sido las láminas en aceite. Dicen los expertos en

De las conservas clásicas a novedosos productos que garantizan el disfrute de la trufa incluso para los que no tienen conocimientos culinarios

gastronomía que la mejor forma de degustar *Tuber melanosporum* es láminas, sobre una rebanada de pan y con aceite y sal. Y esa es la forma en la que ellas la ofrecen, solo trufa negra de Sarrión en finas láminas y conservada en aceite de oliva de Aparinaunolivo.org. La felicidad es así de sencilla.



Manjares de la Tierra ha apostado desde sus inicios por introducir la trufa en los hogares a través de productos habituales, como el aceite de trufa, el queso o el foie de pato. Para la elaboración de todas sus propuestas ha contado con empresas del terreno especializadas en quesos, aceite, foie o chocolate, alimentos todos ellos a los que Manjares de la Tierra les ha incorporado su diamante en bruto.

Una de las referencias favoritas por los consumidores es el queso crema con trufa, una propuesta que hasta hace apenas un par de años solo se podía degustar en temporada pero que, gracias a su departamento de i+D+i es posible saborearlo ya durante todo el año. Se trata de un queso en crema que contiene un 10% de *Tuber melanosporum*, un porcentaje poco habitual en los productos trufados.

Garantía en el etiquetado

Manjares de la Tierra es una garantía a la hora de probar alimentos con trufa puesto que el etiquetado siempre incluye la realidad de lo que hay en el interior del envase, incluyendo los porcentajes de trufa, algo poco habitual en el mercado español pero que sí se exige en otros países, como Francia.

Pero aunque entre sus productos hay alimentos nuevos, también conservan en su catálogo otros que están prácticamente desde los inicios. Se trata del Capricho y la Delicia, unos patés vegetales con cebolla y trufa y con cebolla, trufa y rebollón que son genuinos de esta conservera de Sarrión y que se toman tanto solos como integrados en salsas con nata.



Láminas de trufa negra y de verano



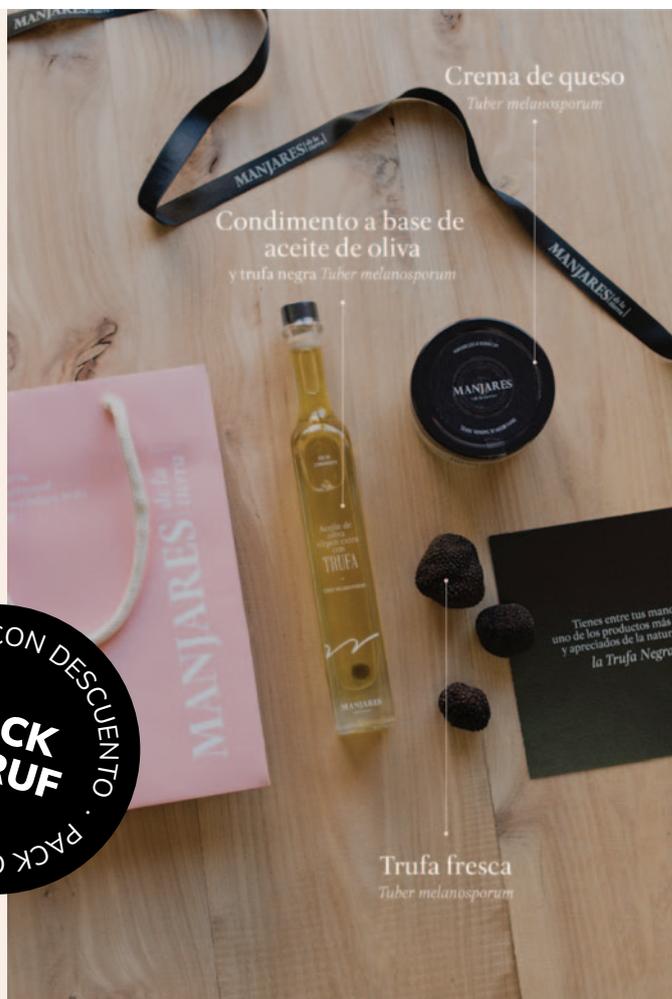
La tienda de la plaza España, punto de visita obligada durante Fitruf

Manjares de la Tierra abrió en 2020 un espacio para conocer la trufa y disfrutar de sus productos en la plaza de España de Sarrión. Aunque muchos de sus clientes ya lo conocen, todavía quedan algunos que no han disfrutado de unas instalaciones que constituyen un auténtico homenaje a la *Tuber melanosporum*. Por eso, la compañía ofrecerá un detalle a todos los fieles seguidores que durante los días de Fitruf se acerquen hasta el espacio comercial. Allí podrán comprar trufa fresca y productos trufados. También conocer las diferencias físicas entre diversas especies de trufas ya que cuentan con exactas réplicas para ayudar al neófito a distinguir los hongos.

TRUFA NEGRA Y PRODUCTOS TRUFADOS

VISÍTANOS EN NUESTRA TIENDA DE SARRIÓN (PLAZA DE ESPAÑA) O COMPRA A TRAVÉS DE NUESTRA TIENDA ONLINE: MANJARESDELATIERRA.COM

MANJARES | de la tierra |



PACK CON DESCUENTO
PACK FITRUF
PACK CON DESCUENTO



Secado de embutidos elaborados por la empresa de Ejulve



El responsable de comunicación, Diego Ortín, durante la participación en una feria gastronómica



Fachada de la industria en Andorra



Preparación de la conserva de cerdo

Tradición y modernidad en la **Mejor Pyme** de Teruel de 2022

La industria de embutidos y curados cuenta con un obrador y secadero en Ejulve a los que ha sumado otra planta de fabricación y oficinas en Andorra

Cárnicas Ortín es un buen ejemplo de aunar tradición y modernidad. Su fórmula para la fabricación de los embutidos tiene muchos años, tantos como la empresa, pero ahora ha incorporado nuevas líneas para ofrecer sabores nuevos con ese toque de siempre. El buen hacer y el trabajo bien hecho le ha valido convertirse en la Mejor Pyme de Teruel 2022, un galardón que concede la Cámara de Comercio e Industria de Teruel a aquellas empresas cuya actividad es fundamental para crear empleo y riqueza a nivel local.

Cárnicas Ortín amplió hace ahora justo un año sus instalaciones con la puesta en marcha de una nueva fábrica de embutidos en Andorra que se suma a las dependencias que ya tenía la empresa familiar en Ejulve.

Contar con esta nueva nave de fabricación y logística les ha permitido incrementar la producción y llegar a nuevos mercados que antes no podían suministrar. Así, según explican desde la compañía, han podido ampliar negocio en la zona de Valencia y Cataluña, así como llegar a mercados exteriores en Francia y Reino Unido.

En las instalaciones de Andorra disponen de un gran obrador, oficinas y el almacén de logística que les permite ser punteros en los envíos a los clientes. En Ejulve mantienen el obrador de carnicería, la tienda y un secadero que les ha posibilitado ampliar su línea de curados, con lomo de cerdo Denominación de Origen, cabezada de lomo o cecina de toro del Maestrazgo, entre otros productos.



**A
P
U
N
T
A**

Cárnicas Ortín cuenta con una línea de embutidos y escabeches trufados con el diamante negro

La longaniza y la sobrasada con trufa son dos de los embutidos más singulares de la empresa cárnica de Ejlulve -ahora con sede también en Andorra- que prepara también codornices y perdices escabechadas y conservadas en aceite de oliva trufado

Se trata de una gama muy demandada por sus clientes y cuya producción se ha podido incrementar gracias a concentrar toda la fabricación de embutidos en Andorra.

Cárnicas Ortín mantiene la tradición de sus embutidos con la incorporación de nuevos elementos, todos ellos de la provincia de Teruel, pero que confieren modernidad y nuevos sabores a su catálogo. Así, sus salchichones con queso, pistacho o setas, productos todos ellos turolenses, incorporan nuevos matices a los productos cárnicos de siempre.

Entre sus propuestas más demandados están tanto la longaniza con trufa como la sobrasada con *Tuber melanosporum*, dos productos que llevan ya algunos años fabricando y que fueron los que les animaron a participar en Fitruf, la Feria Internacional de la Trufa de Sariñén. El responsable de comunicación de Cárnicas Ortín, Diego Ortín, señaló que la asisten-

cia a la muestra les dio un impulso muy grande puesto que les supuso la puesta en contacto con consumidores que demandan el producto trufado. En este sentido señaló que el mercado francés y navarro son fieles clientes y detalló que contar con productos con trufa fresca les ha ayudado a dar a conocer otros embutidos de la misma gama.

Los embutidos no son los únicos productos donde Cárnicas Ortín incorpora el diamante negro, ya que cuenta con una línea de escabechados en los que utiliza aceite trufado para mejorar, todavía más, el sabor de perdices y codornices. Ahora están investigando para sacar al mercado otras propuestas trufadas.

Ortín planteó que, aunque el aroma de *Tuber melanosporum* no se potencia tanto con los embutidos como con otros platos en caliente, sí es un intensificador natural del sabor y el tándem trufa-cerdo es perfecto.

Calidad, sabor, tradición

Embutidos de cerdo y caza, productos selección de trufa, setas y pistachos, conservas de cerdo y escabeches de perdiz, codorniz y conejo.



Embutidos de caza estuche cartón

Embutidos de cerdo selección de trufas, setas y pistachos

Embutidos de caza

Escabeches de perdiz, codorniz y conejo

Conservas de cerdo

Embutidos de cerdo

Promoción tienda online

Gastos de envío gratis para pedidos superiores a 50€
Además una sobrasada con trufa de regalo

El trufiturismo, un campo aún por recorrer en Teruel

Los expertos creen que hay que poner en valor esta actividad cobrando por ella y también a través de guías de acompañamiento formados

Las experiencias de trufiturismo gustan mucho a los que las realizan y llenan de orgullo al propietario de la explotación porque ve que se pone en valor su trabajo y el producto que se obtiene de él, además de ayudar a crear una marca territorial. Sin embargo, en la provincia de Teruel apenas hay oferta y muchas de las personas que organizan estas actividades no las hacen para generar beneficios económicos directos, sino como un valor añadido a otros servicios por los que sí cobran, como una casa rural, un restaurante o un vivero. La provincia tiene un largo camino para recorrer y así se puso de manifiesto en una jornada realizada en Sarrión este año sobre el tema que estuvo organizada por Atruter, la Asociación de Truficultores y Recolectores de Trufa de Teruel, y el Instituto Europeo de Micología (EMI).

Los expertos del sector plantean la necesidad de explotar el trufiturismo, pero cobrando al turista por ello como una forma de revalorizar un recurso que resulta muy atractivo para la gente que no conoce el sistema de recolección del hongo.

Por otro lado, durante la sesión destacaron la necesidad de contar con guías formados en temas de trufa para visitar el campo con los turistas, algo que sí se requiere para los guías Starlight que hay formados en Gúdar-Javalambre. Indicaron que Atruter podría ser el organismo que controlara y formara a los guías.

Así mismo, también se planteó que una buena forma de impulsar las experiencias en torno a la trufa es a través de los paquetes turísticos.



Actividad de trufiturismo realizada en la comarca de Gúdar-Javalambre



PSICÓLOGO Y
ADIESTRADOR CANINO



SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE PERROS TRUFEROS

Los perros se entregan educados, socializados,
y listos para trabajar al máximo nivel.
Se incluyen 2 días de adaptación a la plantación
y a su nuevo entorno.

Más info:

SERGIO BARRIOS
Tel. 665.379.187



DUQUE DE CALABRIA

- Tostada de pan con trufa laminada
- Setas salteadas con huevo trufado a baja temperatura y patatas paja
- Carpaccio de tomate con burrata y aceite trufado
- Bacalao confitado con salsa trufada y castañas
- Paletilla de cordero a baja temperatura rellena de longaniza y trufa
- Sopa de chocolate blanco y yogurt con trufa y frutos rojos

42 €

Euros

CASA DE LA ESTACIÓN

- 1^{er} CAPÍTULO • Carpaccio de Tuber Melanosporum
• Gominolas de Trufa y Gelé de AOVE
• Tartaleta de Foie, Setas, Aire de Bloody Mary y Trufa
- 2^o CAPÍTULO • Gofre de Patata, Mousse de Trufa y sal de Jamón
• Sorrentino Trufado de Veloutté de Merluza de Pincho, Trufa y Carbonata Trufada
- 3^{er} CAPÍTULO • Terrina de Ternasco IGP Aragón, Glaseado con su Propio jugo y Crema de Trufa
- CAPÍTULO FINAL • Texturas de Trufa en Su Formato Más Dulce

48 €

Incluye: Pan, agua y café

*Jornada de Trufiturismo de Regalo

ASADOR VÍA VERDE CARTA DE SUGERENCIAS TRUFADAS

- Tosta de Tuber Melanosporum laminada, sal de escama y aceite de oliva trufado 6.50€/ud
 - Queso de oveja de Celadas *Zariche* trufado con compota de manzana espedriega 19.50€
 - Huevos trufados, patatas fritas, virutas de Jamón D.O. Teruel y ralladura de Tuber Melanosporum 18.20€
 - Macarrones a la crema trufada con setas, panceta de cerdo y ralladura de Tuber Melanosporum 11.95€
 - Migas aragonesas trufadas (longaniza, chorizo, panceta, huevo frito trufado y ralladura de Tuber Melanosporum) 14.20€
 - Cocido sarrionense trufado (garbanzos, panceta, costilla de cerdo, Ternasco de Aragón, morcilla de arroz, pollo y judía verde, Tuber Melanosporum laminada) 21.70€
- POSTRES • Cremoso de yogurt trufado, helado de nata a la trufa negra de Sarrión y coulis de mango 9.00€
• Cuajada trufada 7.50€

* CARTA DISPONIBLE días 9 -10 -11 de diciembre de 2022

Para disfrutar de nuestros platos trufados el resto de la temporada reservar con un mínimo de 72h de antelación



www.igpvino bajoaragon.es



Vinos de Calidad, vinos para descubrir

Variedades de cepas adaptadas al terreno: Garnacha Blanca, Garnacha Tinta, Cabernet- Sauvignon, Chardonnay, Derecho, Macabeo, Mazuela, Merlot, Syrah y Tempranillo.



La trufa negra, un producto sofisticado al alcance de cualquiera

Conocer cómo debe estar en el momento de su compra o la forma en que hay que conservarla es una garantía para su consumo en óptimas condiciones

La trufa es un producto desconocido para muchos particulares. Eso, unido al precio que alcanza por kilo, provoca que algunos no se atrevan a adquirir una pieza pese a que, con apenas un par de gramos, pueden convertir el huevo del almuerzo en el huevo frito de su vida.

Es conveniente saber algunas cosas antes de comprar una trufa, como que el peridio, que es su parte externa, no debe presentar mohos. El hongo tiene que estar duro al tacto y su textura no debe ser gomosa. Es habitual la realización del canifado para comprobar el estado de la gleba, que es la parte interior

de la trufa y está veteada. El canifado es un pequeño corte que permite ver el interior, que siempre debe ser oscuro, ya que indica madurez y con vetas blancas. El aroma de la trufa es lo que le otorga valor y es la que ofrece pistas sobre su grado de madurez y calidad.

La trufa la recogen los perros cuando la detectan madura, ya que crece a entre 10 y 30 centímetros de profundidad.

Compra y conservación

Actualmente hay multitud de empresas que ofrecen venta de trufa al detalle y el consumidor puede adquirir una única pieza, de ape-



Trufado de huevos con trufa negra de Teruel

nas unos gramos, perfectamente seleccionada. Si se la entregan limpia ya está lista para su uso, rallada o laminada sobre el plato. Si todavía conserva parte de la tierra del campo, la forma de limpiarla es frotando con un cepillo de cerdas bajo el chorro de agua fría.

Pertenece al reino fúngico y, por tanto, hay que conservarla siempre en la nevera, envuelta en un papel absorbente y en un recipiente que hay que abrir de vez en cuando para que respire. Lo mejor es consumirla en un par de días o tres, para aprovechar al máximo sus características organolépticas.



ecotrufa®



Ecotrufa Sarrión, S.L.

www.ecotrufa.com | info@ecotrufa.com

T. 609 706 445 • 605 673 366

44424 La Escaleruela - Sarrión (Teruel)

T. 609 706 445 • 44424 La Escaleruela - Sarrión (Teruel)

www.casarruallostruferos.es

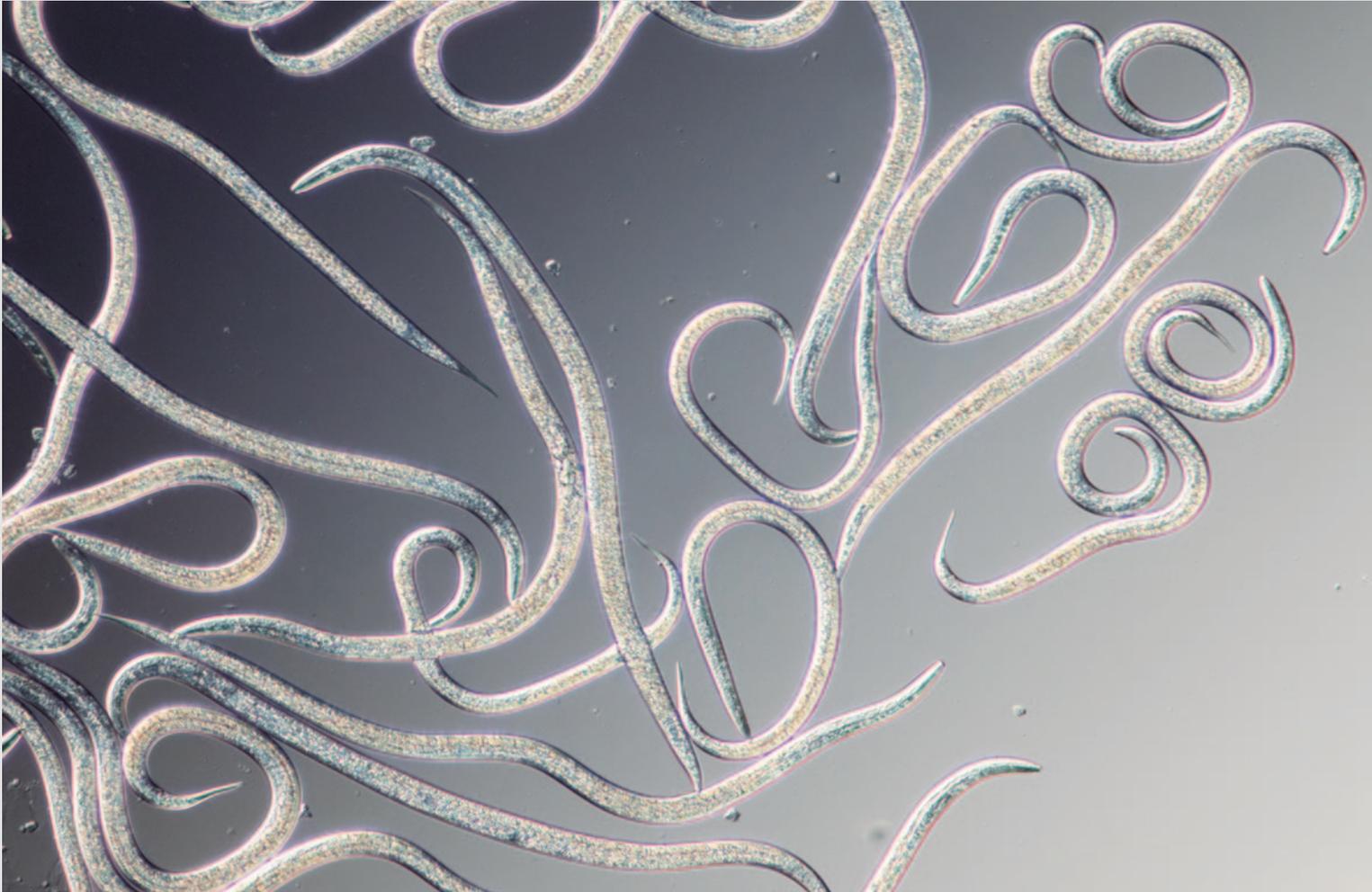
CasaRural
Los
Truferos
TURISMO RURAL



Nematruf

Nematodos entomopatógenos para el control biológico de plagas en trufa

EL ESCARABAJO DE LA TRUFA **LEIODES CINNAMOMEUS**



COMPRA
Y
VENTA
DE
TRUFA



Turbatruf
SUSTRATO PARA TRUFICULTURA

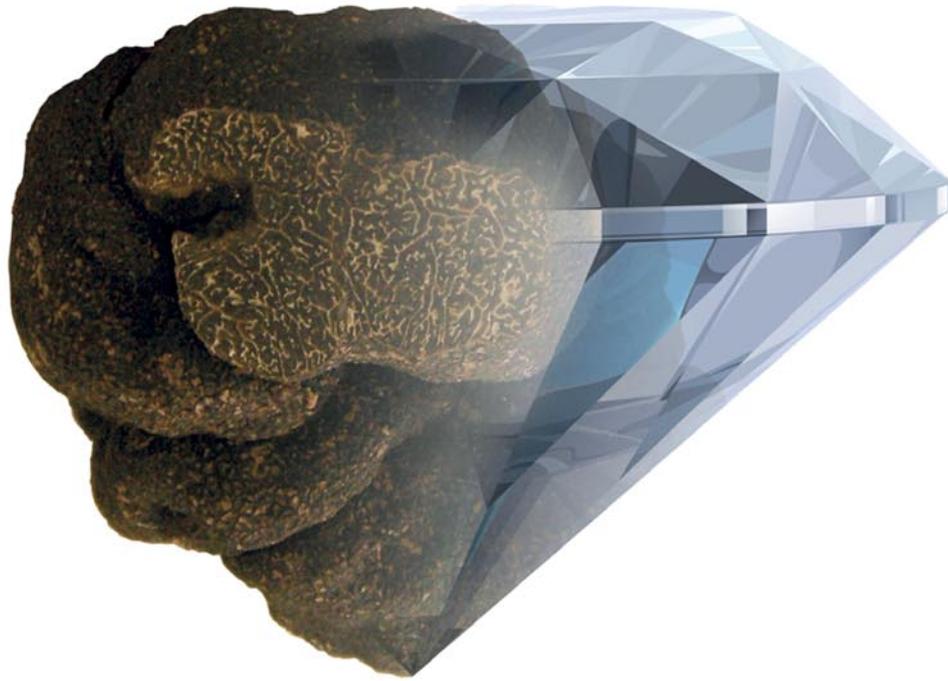
+ CALIDAD
SOSTENIBILIDAD
PRODUCCIÓN

www.turbatruf.com
turbatruf@turbatruf.com

T. 629 011 801 - 665 925 004
Pol. Industrial El Real
44460 SARRIÓN (TERUEL)



Un diamante en tu cocina



www.trufadeteruel.com