

Curso teórico-práctico

IMPLANTACIÓN Y MANEJO DE PLANTACIONES PRODUCTORAS DE TRUFA NEGRA (*Tuber melanosporum*)

Contenidos y planificación

DÍA 1 - Martes, 16 de mayo

Conceptos básicos, evaluación de la viabilidad, implantación de la plantación

Mañana (de 10:00 a 14:30 h)

Conceptos básicos y viabilidad agronómica del proyecto

- Conceptos previos (2 h):

- ¿Qué es la truficultura?
- La alternativa a la producción silvestre
- Las diferentes especies de trufas cultivables, posibilidades productivas
- Conceptos básicos de biología fúngica: hongos, trufas, micelio y micorrizas
- Ecología de la trufa negra
- Ciclo biológico y productivo de *Tuber melanosporum*
- La sexualidad de la trufa negra

- Evaluación previa de la viabilidad del proyecto (2 h):

- Clima: temperaturas, precipitaciones, altitud.
- Suelo: parámetros a tener en cuenta, suelos arcillosos, falta o exceso de nutrientes, corrección de excesos y carencias, muestreo correcto de suelos
- Disponibilidad de agua
- La vegetación preexistente y la contaminación de borde
- Elección de la planta: especie de árbol, calidad de planta, edad
- Bibliografía y fuentes de información en línea

Tarde (de 16:30 a 19:00 h) Implantación

- Implantación de la plantación (2,5 h):

- Pasos previos: corrección de problemas de suelo
- Control de la vegetación existente y reducción del inóculo contaminante
- Preparación del terreno: subsolado, despedregado, triturado y laboreo
- Plantación: época, marco, marcado, acopio y mantenimiento de la planta

DÍA 2 - Miércoles, 17 de mayo

Puntos de fracaso, calendario de trabajos, la poda, el laboreo

De 10:00 a 14:30 h y de 16:30 a 19:00 h

Puntos de fracaso, calendario de trabajos, poda y laboreo

- Conclusiones: puntos básicos de fracaso (1 h)

- Temporización de los trabajos culturales anuales y a lo largo de la vida productiva de la plantación (1,5 h)

- La poda (2,5 h):

- Objetivos de la poda en función de la edad de la planta
- La poda en plantas jóvenes y en plantas adultas, opciones especiales
- Condicionantes climáticos a la poda de formación
- Eliminación de rebrotes (chupones)
- Los acolchados como sistema de apoyo a la poda

- El laboreo y el control de arvenses o malas hierbas (2 h):

- Motivación y objetivos
- Trabajos a realizar en función de la edad de la plantación
- Trabajos en planta joven: cavado, labrado y acolchados
- El uso de aperos desplazados y sistemas para evitar la compactación
- Trabajos en plantaciones productivas: laboreos superficiales y profundos, labrar o esponjar el quemado

DÍA 3 - Jueves, 18 de mayo

El riego, los aportes de esporas, la búsqueda de agua

De 10:00 a 14:30 h y de 16:30 a 19:00 h

Puntos de fracaso, calendario, poda y laboreo

- El riego, (2,5 h):

- La importancia del riego, objetivos
- Momentos y frecuencia de riego en función de la capacidad productiva y la época del año
- Consejos básicos: cantidad, frecuencia y profundidad de riego
- Tipos de emisores y aplicaciones, condicionantes de la elección
- Diseño de sistemas de riego
- Dispositivos adicionales y balsas de riego

- Los nidos o aportes de esporas (2,5 horas):

- La sexualidad de *Tuber melanosporum* (repaso de conceptos)
- ¿Qué son los nidos?
- Cuándo hacerlos
- Proceso de realización: opciones manuales y mecanizadas
- Los sustratos
- Preparación y formas de aplicación de las esporas
- La calidad del inóculo esporal

- Búsqueda de agua (por Miguel Ballesteros Oyonarte, 1,5 h):

- Búsqueda de agua: estudios hidrogeológicos, sondeos
- Métodos de perforación, aforos
- Legalización y rehabilitación de pozos
- Testificación y concesiones

DÍA 4 - Viernes, 19 mayo, mañana

Seguimiento de la micorrización, control de *Tuber brumale*, nuevas técnicas

De 10:00 a 14:30 h

Seguimiento de la micorrización, control de contaminantes, nuevas técnicas de manejo, conclusiones y calendario anual

- El seguimiento de la micorrización en campo (1 h):

- En qué consiste
- Cómo se realiza el muestreo de micorrizas de campo
- Aplicaciones

- El control de contaminantes agresivos, *Tuber brumale* (0,5 horas):

- Peligrosidad
- Medidas de control en plantaciones afectadas

- Nuevas técnicas de manejo de plantaciones trufas (por Marcos Morcillo Serra, videoconferencia de 2 horas):

- Experiencias en otros países ¿cómo cambian nuestra visión de la implantación y manejo de plantaciones?
- ¿Es necesario estresar al árbol?
- Mejoras de suelos: mulches (mallas antihierbas blancas), picado de piedra, fresadora vertical, esponjado del quemado
- Sustratos y nidos: nuevas técnicas y maquinaria
- Medición de la concentración del micelio en suelo: qué es y cuáles son sus aplicaciones
- Aplicación de bioestimulantes

- Conclusiones: el calendario anual de manejo de plantaciones trufas (0,5 h)

DÍA 4 - Viernes, 19 mayo, tarde

Trámites administrativos y estudio económico

Tarde, de 16:30 a 19 horas

- Procedimientos administrativos para el establecimiento de plantaciones trufas (por Ricardo Forcadell Pérez, 1,5 h)

- Legislación de aplicación
- Evaluación del impacto ambiental y concesiones de aguas
- Licencia de obras y estado legal de las parcelas
- Caso práctico

- Y esto... ¿cuánto cuesta? Análisis de costes e ingresos (por Ricardo Forcadell Pérez, 1 h)

DÍA 5 - Sábado, 20 de mayo

Control de plagas y enfermedades. Conclusiones. Prácticas de campo

Mañana (de 10:00 a 13:30 horas)

Plagas y enfermedades, conclusiones finales

- Control de plagas, enfermedades y otros daños (por María Martín Santafé, 2,5 horas):

- Introducción: ¿realmente hay grandes peligros fitopatológicos en las plantaciones trufas? ¿Cómo evaluar las necesidades reales de control
- Productos fitosanitarios disponibles para plantaciones trufas
- Plagas, enfermedades y daños al arbolado: topillos y otros roedores, conejos, jabalí, *Armillaria mellea*, tumores (nudos), *Kermes* spp., nieve
- Plagas de la trufa (postcosecha): la mosca y el escarabajo de la trufa (*Leiodes cinnamomeus*)

- Conclusiones finales (0,5 horas)

Tarde (de 16:00 a 18:30 horas)

- Salida práctica de campo a Sarrión

- Comparación de plantaciones
- Técnicas de poda en plantaciones de diferentes edades
- Sistemas de riego

*El horario y temporización de contenidos pueden variar ligeramente en función de las necesidades del grupo de estudiantes.

CURSO IMPARTIDO POR

Luz Cocina Romero
Ingeniera Agrónoma
Directora Técnica de MicoLab

Ricardo Forcadell Pérez
Ingeniero de Montes
Gerente de Qilex,
Consultoría Forestal

María Martín Santafé
Doctora Ingeniera de Montes
Investigadora del CITA de Aragón

Miguel Ballesteros Oyonarte
Ingeniero de Montes
Especialista en Hidrogeología
Arte Trufa

Marcos Morcillo Serra
Ingeniero de Montes
CEO de Micofora

Precio e información adicional

El **precio** es de 905 euros. El IVA en actividades de formación es del 0%. El número máximo de alumnos es de 18.

El precio **incluye**:

- Apuntes de todo el temario del curso
- Libreta y bolígrafo para tomar notas
- Almuerzos en las instalaciones de MicoLab