



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMPOSTAJE- UBUCOMP

Oferta Tecnológica y de Servicios

UBUCOMP



1. Caracterización físico-química de suelos.

1.1 Parámetros analíticos ofertados según metodología oficial del MAPA (1994):

- Textura mediante el densímetro de Boyoucos
- Capacidad de retención de agua
- pH en agua y KCl
- Conductividad eléctrica
- Carbonatos mediante el calcímetro de Bernard
- Caliza activa mediante extracción con oxalato amónico
- Materia orgánica oxidable con dicromato potásico
- Nitrógeno total por combustión
- Cationes de cambio en extracto de acetato amónico y determinación por espectrometría de absorción atómica (Ca y Mg) o de emisión (Na y K)
- Capacidad de intercambio catiónico como suma de los cationes de cambio
- Nitratos y amonio cambiante mediante extracción con cloruro potásico y determinación colorimétrica en autoanalizador de flujo segmentado.
- Fósforo biodisponible mediante extracto Olsen o Bray-Kutz y determinación colorimétrica en autoanalizador de flujo segmentado
- Contenido metálico mediante digestión ácida en microondas a alta presión y determinación por espectrometría de absorción atómica

1.2 Equipamiento y material disponible:

- Equipo de toma de muestra Eijkelkamp con barrenas para la toma de muestras en todo tipo de suelos.
- Torre vibratoria de tamización y juego de tamices
- Molino de bolas Pulverisette
- Molino de martillo First
- Estufas de secado e incubación
- Agitador vertical SBS y horizontal termostatado NBC
- Centrífugas de alta velocidad KUBOTA
- Potenciómetros y Conductivímetros Crison
- Equipo de dilución Dosino y valorador automático Dosimat de Metrohm
- Equipo Kjeldahl de digestión y destilación semiautomático
- Autoanalizador de C y N totales mediante combustión a 950°C LECO TrueSpec
- Autoanalizador de flujo segmentado SKALAR con canales para amonio, nitratos y nitritos y fosfato.
- Espectrómetro de absorción atómica de llama Perkin Elmer

1.3 Personal responsable:

- Milagros Navarro González, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Titular de Edafología y Química Agrícola
- Juana Isabel López Fernández, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola
- Yolanda Arribas Santamaría, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola

2. Caracterización de residuos y fertilizantes orgánicos

2.1 Parámetros analíticos ofertados:

- Contenido de materia seca
- Contenido de sólidos volátiles por calcinación
- Sólidos en suspensión y sólidos sólidos sedimentables
- pH y conductividad eléctrica
- Contenido de materia orgánica por calcinación
- C y N totales por combustión seca
- P total por calcinación, extracción ácida y cuantificación por valoración colorimétrica
- Elementos totales por digestión ácida en microondas a alta presión y cuantificación por espectrometría de absorción o emisión atómica
- Nitrógeno Kjeldahl
- Ensayos de madurez mediante test de autocalentamiento y respirometría
- Ensayos de compostabilidad
- Ensayos de germinación en placa y en tiesto
- Extracción de materia grasa mediante Soxhlet

2.2 Equipamiento y material disponible (adicional al anterior):

- Mufla
- Equipo de extracción Soxhlet de 6 posiciones
- Equipo vasos Dewar y de sondas con PLC de Testo
- Equipo de monitorización de compostaje con sistema de sondas de temperatura, medida de CO₂, O₂ y NH₃ en continuo SENSOCOMP, sistema de adquisición de datos y control de proceso por temperatura y demanda de O₂.
- Estufas de germinación
- Cámara climática con control automático de temperatura e iluminación IBERCEX

2.3 Personal responsable:

- Carlos Rad Moradillo, Dr. en Ciencias Químicas y Profesor Titular de Edafología y Química Agrícola
- Yolanda Arribas Santamaría, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola

3. Recomendaciones de fertilización y riego

3.1 Servicios ofertados:

- Interpretación de análisis de suelos, aguas de riego y fertilizantes
- Recomendaciones de abonado en función de parámetros agronómicos y rendimientos productivos comarcales.
- Planificación de ensayos de fertilización
- Ensayos de variedades hortícolas en invernadero
- Ensayo de sustratos y soportes de producción
- Programación de riegos en viticultura y fruticultura

3.2 Equipamiento y material disponible (adicional)

- Cámara de ensayos con tres mesas de riego por inundación, control de temperatura e iluminación
- Invernadero experimental con control climático automatizado con 3 mesas de cultivo y 3 mesas de inundación.
- Medidor portátil de clorofila SPAD
- Sondeas de humedad y temperatura con sistema de adquisición de datos de DECAGON

3.3 Personal responsable:

- Milagros Navarro González, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Titular de Edafología y Química Agrícola
- Juana Isabel López Fernández, Dra. en Ciencias Químicas y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola
- Belén Alonso Núñez, Ingeniera Agrónoma y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola

4. Diagnóstico de Plagas y Enfermedades

4.1 Servicios ofertados:

- Diagnóstico de plagas en cultivos agrícolas, forestales y jardinería.
- Extracción e identificación de nematodos fitopatógenos
- Extracción e identificación de meso y macrofauna
- Detección de enfermedades fúngicas, bacterianas, virosis
- Recomendaciones fitosanitarias
- Uso de biofumigación como alternativa en control ecológico de plagas y enfermedades

4.2 Equipamiento y material disponible (adicional)

- Sistema Berlese de extracción de meso y macrofauna
- Sistema Fenwick de extracción de nematodos
- Microscopio óptico y lupa con sistema de captura y análisis de imagen
- Cámara de flujo laminar
- Sistema de extracción de ADN, ARN y proteínas en material vegetal y suelos
- Equipo para PCR y sistema de identificación de bandas
- Equipo de fluorescencia y absorbancia para placas ELISA

4.3 Personal responsable:

- Domingo Javier López Robles, Dr. en Ciencias Biológicas y Profesor Titular de Edafología y Química Agrícola
- Carlos Rad Moradillo, Dr. en Ciencias Químicas y Profesor Titular de Edafología y Química Agrícola
- Belén Alonso Núñez, Ingeniera Agrónoma y Profesora Colaboradora de Edafología y Química Agrícola
- Daniel Pérez Alonso, Licenciado en Ciencias Químicas y Técnico de los Laboratorios del área de Edafología y Química Agrícola y del área de Microbiología