Encuentro Nacional
POR LA SALUD DEL SUELO

Potencial de secuestro de Carbono Orgánico en explotaciones agrícolas por la implantación de Buenas Prácticas.

Carbonell-Bojollo, R[1*]., Ordóñez-Fernández, R[1]., Moreno-García, M[1]., Conde-López, A[2]., Veroz-González, O[2]., González-Sánchez, E.J[3,4]., Pérez-Serrano, F.[1], Repullo-Ruibérriz de Torres, M.A[3,4]

1. Área de Recursos Naturales y Forestales. IFAPA Alameda del Obispo, Córdoba (España).
2. Asociación Española de Agricultura de Conservación . Suelos Vivos, AEAC.SV. Córdoba (España).
3. Federación Europea de Agricultura de Conservación (ECAF). www.ecaf.org
4. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes. (ETSIAM), Universidad de Córdoba, (España).

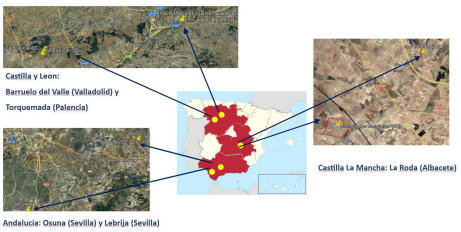
** rosam.carbonell@juntadeandalucia.es*

INTRODUCCIÓN

La inseguridad alimentaria debido entre otros factores a la incidencia del cambio climático en la producción agrícola es un hecho. La industria cerealista en Europa es de gran importancia por ser principalmente una de las mayores fuentes de alimento al ser parte esencial de la base de la dieta, pero también por tener un gran impacto en la economía como generador de empleo en las diferentes etapas de la cadena de producción, desde la agrícola pasando a la industria de transformación , comercialización, etc.

El proyecto LIFE Innocereal EU nace bajo la premisa de mejorar la relación entre todos los agentes implicados en de la cadena y en concreto en lo que se refiere a la parte agronómica facilitando la transición hacia una producción más sostenible en la que tiene mucha importancia la mitigación del cambio climático a través de una reducción en sus emisiones y el fomento del secuestro de carbono en los suelos cultivados.

MATERIAL Y MÉTODOS



El proyecto consta de una Red de Fincas demostrativas, donde se localizan las parcelas en las cuales se están implementando las buenas prácticas y donde se realiza a su vez el monitoreo y seguimiento de las mismas.

Estas BPA se han elegido según la zona climática donde se ubican y entre las mismas se encuentra, por ejemplo, el uso de tecnologías innovadoras (agricultura de precisión, sistemas de ayuda al guiado, monitores de rendimiento...), estrategias de manejo del suelo, uso de semilla certificada, etc.

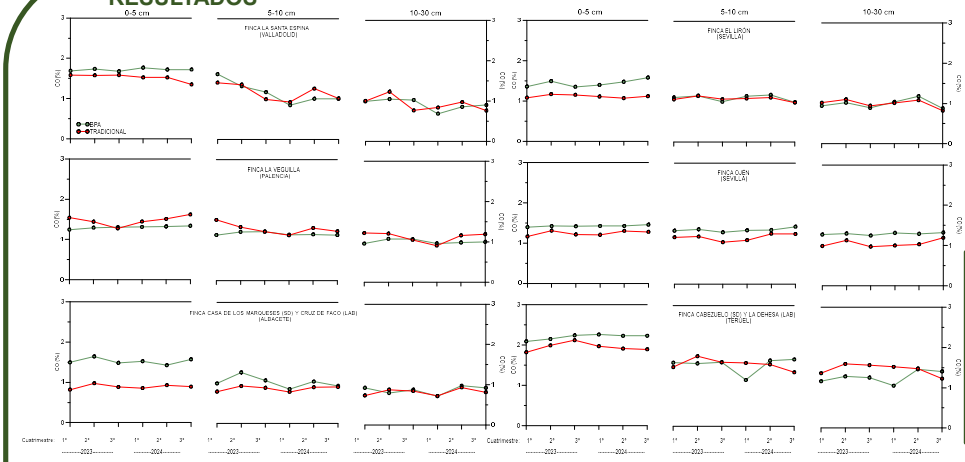
Una de las acciones que se están realizando desde el equipo de IFAPA que participa en el proyecto es el estudio del efecto de la implantación de estas BPA sobre la salud del suelo. La calidad y salud del suelo abarca aspectos físicos, químicos y biológicos.

La materia orgánica es un indicador que trasciende estas tres categorías de indicadores (físicos, químicos y biológicos) y ejerce la influencia más reconocida en la salud del suelo ya que está relacionada con todas sus funciones.

Se está realizando el seguimiento de los contenidos en materia orgánica así como de carbono orgánico del suelo (COS) al ser este el componente en mayor proporción de la misma (aproximadamente un 58%), con la finalidad de evaluar los posibles cambios en los stock de CO en el suelo debido al efecto de estas BPA.

Para ello y con una periodicidad cuatrimestral se toman muestras de suelo en las parcelas y se determina el contenido en CO.

RESULTADOS



Como se puede apreciar en la imagen se representa la evolución en los contenidos en COS. En la mayoría de las fincas, tanto en aquellas donde se han implementado las Buenas Prácticas promovidas en el proyecto como en las manejadas tradicionalmente ha habido variedad en los resultados a lo largo de los diferentes muestreos. Los contenidos en CO en el suelo son muy sensibles a los valores de humedad del suelo y nos hemos encontrado con dos primeras campañas sometidas a un periodo extremo de sequías.

LOCALIDAD	MANEJO	Δ STOCK CO (t ha^{-1} año)
LEBRIJA (SEVILLA)	BPA	0,74
	TRAD.	0,13
OSUNA (SEVILLA)	BPA	0,36
	TRAD.	0,38
OJOS NEGROS TERUEL	BPA	0,49
	TRAD.	0,26
LA RODA (ALBACETE)	BPA	0,28
	TRAD.	0,27
BARRUELO DEL VALLE (VALLADOLID)	BPA	0,11
	TRAD.	-0,81
TORQUEMADA (PALENCIA)	BPA	0,33
	TRAD.	0,28

Tabla 1.Incremento en el Stock COS (t ha-1 año)

La tabla nos muestra los incrementos en los stock de CO que se han producido en las diferentes fincas

Se aprecia como prácticamente en todas las fincas donde se han implementado las BPA han experimentado aumentos en sus Stock de COS de una manera mucho mayor que en aquellas donde no se han implementado las mismas. Esta diferencia ha sido muy apreciable en el caso de las localidades de Lebrija y Teruel. En el caso de Valladolid las parcelas manejadas tradicionalmente han sufrido incluso pérdidas en su contenido en COS. En el resto, las diferencias han sido menores incluso han presentado un mejor resultado las parcelas sin BPA en el caso de Osuna aunque por muy escasa diferencia.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en las dos primeras campañas han mostrado la relación que existe entre la implantación de BPA sobre la capacidad de secuestro de carbono. Estas practicas, entre las que se encuentra la Siembra Directa, pueden ser una técnica eficaz para reducir la emision de gases de efecto invernadero a través de la fijación del carbono atmosférico en el suelo.

Los datos que se obtengan en la tercera campaña servirán para verificar o rectificar los resultados hasta la fecha bajo unas condiciones más favorables de precipitaciones que ayudarán a potenciar el efecto de otras BPA implantadas como son la cubierta vegetal de restos de cosecha que en las dos primeras se han visto muy mermadas debido a los bajos rendimientos de los cultivos y por tanto poca generación de residuo.

AGRADECIMIENTOS

To the LIFE project NNOCEREAL (LIFE21-CCM-ES-101074009) financed by EU LIFE programme.

Co-funded by the European Union