



La Universidad de California confirma que los olivares superdensos mantienen su producción con un 50% menos de nitrógeno sintético

Posted on Febrero 25, 2026

Por Javier F.

Los olivareros llevan años escuchando el mismo mensaje sobre el nitrógeno. Sin abono no hay producción, pero si se pasan, hay fugas al agua, emisiones y costes disparados. Ahora, un nuevo estudio en olivares superdensos del Valle Central de California demuestra que se puede mantener el rendimiento y la calidad del aceite aplicando entre un 25 y un 50 % menos de fertilizante sintético, sobre todo cuando entra en juego el compost de restos vegetales y alimentos.

Para quien no esté familiarizado con el término, los olivares superdensos son esas plantaciones donde los olivos se colocan en hileras muy juntas, casi como un seto continuo, pensadas para la recolección mecánica con vendimiadoras modificadas. El equipo de la Universidad de UC Davis trabajó durante dos

años en dos fincas comerciales de la zona de Woodland y cerca de Stockton, con marcos de plantación que superan los 1200 árboles por hectárea y riego por goteo.

En estos ensayos compararon varias dosis de nitrógeno, tomando como referencia las recomendaciones tradicionales en California, que rondan los 112 kilos de N por hectárea para olivares de aceite. Las parcelas que recibieron entre un 25 y un 50 % menos nitrógeno lograron rendimientos muy similares, con producciones en torno a 3,5 a 4 toneladas de aceituna por hectárea y aceites que seguían cumpliendo los estándares de calidad, incluida la fracción de polifenoles. En otras palabras, los árboles no “se quejaron” pese al recorte de fertilizante.

Investigación de cultivo de olivos en UC Davis | Vídeo: UCANRespanol

El experimento fue más allá de pesar cosechas. Los investigadores marcaron el fertilizante con nitrógeno 15, un isótopo estable que funciona como etiqueta, para seguir el rastro del nutriente dentro del árbol. Esa técnica les permitió distinguir qué parte del nitrógeno de hojas, frutos y ramas procedía realmente del abono y cuál venía del suelo o de reservas internas del propio olivo.

Aquí entra el compost. En las parcelas donde se aplicó una capa de compost comercial elaborado con restos de poda y residuos alimentarios, los árboles absorbieron más nitrógeno del fertilizante en el primer año y el suelo mejoró su estructura, con menos escorrentía de agua en superficie. El autor principal, Andrew Curtright, resume así el mensaje para el sector en declaraciones a la nota de prensa de la universidad: “Tenemos muchas oportunidades para cultivar olivos de forma sostenible, con suelos sanos y una gestión de nutrientes adecuada que permite obtener buen aceite sin tener que aplicar tanto nitrógeno”.

El dato que más ha llamado la atención es que aproximadamente un tercio del nitrógeno detectado en hojas, fruto y tallos no venía del fertilizante, sino del suelo y de nutrientes almacenados por el árbol en campañas anteriores. Es decir, el propio agroecosistema ya estaba aportando una parte importante del nitrógeno que el olivo necesitaba. “La mayor parte del nitrógeno que usa el olivo procede del suelo” explica Curtright, que insiste en la necesidad de entender mejor cómo se recargan esas reservas para no agotarlas.

Desde el punto de vista ambiental, el mensaje es claro. Un exceso de nitrógeno en la agricultura se traduce en más riesgo de lixiviación de nitratos hacia acuíferos y más emisiones de óxidos de nitrógeno, gases de efecto invernadero muy potentes. El propio artículo recuerda que las recomendaciones de abonado en olivar varían mucho en el mundo y que aplicar más nitrógeno no siempre implica más producción, pero sí más impacto climático y más gasto en una entrada que no deja de encarecerse.

El uso de compost aporta otra pieza al puzzle. Al proceder de residuos orgánicos urbanos, ayuda a cerrar ciclos de nutrientes y a aumentar el carbono orgánico del suelo, lo que mejora la retención de agua y la

estabilidad de los agregados. El trabajo premiado por la empresa oleícola Castillo de Canena y la Universidad de Jaén ya destacaba que ajustar la fertilización nitrogenada y el uso de compost en estos sistemas de alta densidad puede reducir emisiones de gases de efecto invernadero sin penalizar ni el rendimiento ni la calidad del aceite.

¿Qué significa todo esto para países olivareros como España donde los olivares superdensos se han extendido con rapidez? El estudio no ofrece una receta única, porque las necesidades dependen del tipo de suelo, del clima y del manejo, pero sí lanza una señal clara para técnicos y cooperativas. Antes de subir la dosis de fertilizante, conviene mirar qué puede aportar el suelo, cómo está la materia orgánica y si tiene sentido integrar compost u otras enmiendas que mejoren la fertilidad de fondo.

En la práctica, esto se traduce en planes de abonado más finos, basados en análisis de suelo y hoja, y en una visión de la explotación como sistema, no como simple suma de sacos de fertilizante. Menos insumos de síntesis y más atención al suelo implican menos emisiones asociadas a la producción y transporte de abonos, menos riesgo de contaminación y, a menudo, menos costes para el agricultor. No es poca cosa en un contexto de sequías recurrentes y precios del aceite sometidos a vaivenes constantes.

El Maipo/Ecoticias