

Fichas Técnicas Cátedra AgroBank

FICHA Nº 9

Estrategias de riego y manejo agronómico para cultivos emergentes frente a escenarios climáticos cambiantes.

Resumen:

Reducciones previsibles de disponibilidades de agua para riego, aumento de la demanda hídrica de algunos cultivos e importante incremento de la demanda mundial de alimentos, son algunos de los factores clave que nos obligan a repensar que cultivos serían los más adecuados para nuestros regadíos. El almendro se presenta como una alternativa interesante y como consecuencia entender cómo debe gestionarse el riego para obtener buenas producciones es esencial.

El primer objetivo de la agricultura es producir alimentos para alimentar a la sociedad y otros bienes, básicamente fibra y combustibles, que puedan ser de utilidad. En el proceso de producción de estos alimentos el agua aparece como el recurso imprescindible que, en caso de que su disponibilidad sea limitada, condiciona absolutamente la productividad potencial de todo el sistema. Su participación es tan importante que podemos afirmar categóricamente que sin agua no hay alimentos.

Los requerimientos hídricos para producir cualquier producto (una manzana, o lo que produce una parcela de manzanos) está bien definido, y en gran parte caracterizado, por numerosos trabajos de investigación. Este agua que requiere un cultivo puede proceder de la lluvia, de otros aportes naturales (agua freática, por ejemplo) o del riego. En las zonas denominadas de clima mediterráneo, la lluvia es muy inferior a la demanda hídrica de los cultivos, y en consecuencia el riego es una técnica básica para lograr producciones estables.

Hasta hace pocos años una gran parte del continente europeo podía cultivarse sin la necesidad de aportaciones de agua de riego, ya que la lluvia y las condiciones edáfico-ambientales hacían que los cultivos se mantuvieran lo suficientemente hidratados de forma natural. No obstante, y a medida que nos introducimos en el denominado cambio climático, esta situación va modificándose y en muchas zonas de Centroeuropa las precipitaciones no han cubierto la demanda hídrica de los cultivos, apareciendo el riego como una técnica necesaria (lo que ha ocurrido, por ejemplo, en Alemania, en 2018).

Si lo que pasa en gran parte de esta Europa húmeda lo trasladamos a los países del mediterráneo, el riego es aún más necesario, y con un elemento nuevo añadido: el que puede haber una demanda hídrica superior como resultado del incremento de las temperaturas, y una disponibilidad de agua de riego inferior a la actual, básicamente porque los regímenes pluviométricos cambian y se podrá recolectar menos agua para el riego. Adicionalmente, emergen otras demandas sociales para el uso del agua, como es asegurar la buena calidad de las masas de agua (por ejemplo caudales ecológicos mínimos de los ríos) y más exigencia en la disponibilidad del agua de boca.

Un nuevo factor, aparecido en las últimas décadas, es la previsión de un crecimiento de la población mundial considerable, lo que ligado a un cambio de hábitos alimentarios en alguna de las zonas del planeta, se traduce en un incremento muy importante de la demanda de alimentos a nivel mundial, incremento que podría llegar a ser del 80% de lo que se producía en 2007, según la FAO. Este nuevo escenario de más demanda de alimentos, menos agua disponible para producirlos y una gran competencia por los recursos hídricos en general, hace que paradigmas previos en los sistemas de producción evolucionen hacia conceptos como la eficiencia en el uso del agua o la sostenibilidad agro-ambiental de los regadíos.

La sostenibilidad agro-ambiental debería focalizarse en base a análisis de la oportunidad de diferentes alternativas.

¿SABÍAS QUE?.....

para producir los alimentos que cada europeo consume diariamente se requieren 3500 litros de agua? Mejorar la eficiencia productiva del agua en los regadíos podría reducir esta huella hídrica. Tiene sentido seguir investigando en la gestión eficiente del agua para producir alimentos.

También a la idoneidad, por ejemplo, de dedicar grandes superficies a producir cultivos que pueden verse penalizados por nuestras condiciones ambientales, o por la exploración de la potencialidad de nuevos cultivos, evaluando la eficiencia en el uso del agua en cada situación, determinar si es susceptible de ser mejorada, y si esta mejora podría pagarse con el incremento del valor asociado al cultivo.

Los resultados de estos análisis podrían incorporarse a estrategias de planificación macro como micro, dependiendo de las características de los cultivos implicados y de los otros factores socio-económicos que son tan relevantes en la agricultura. No obstante, cuando existan limitaciones, como sería en este caso la disponibilidad de agua, la potenciación de cultivos que puedan adaptarse productivamente a un rango amplio de disponibilidades de agua y que su producción tenga un valor alto, deberían ser criterios básicos para postular estrategias.

Dentro de los cultivos que presentarían estas últimas características encontramos el almendro. El almendro es un cultivo que en España se había cultivado tradicionalmente en secano, y que según las estadísticas oficiales presentaba producciones medias anuales alrededor de los 150 kg de pepita por hectárea (kg/ha). Esto representa un ingreso bruto de unos 675 €/ha y si se descuentan los gastos de producción no queda nada. La agricultura de sobrevivencia podía permitírselo, pero esta producción es totalmente insostenible en la actualidad. No obstante, el almendro responde muy bien a las aportaciones de riego, y aunque la demanda hídrica potencial del cultivo puede ser considerablemente elevada (unos 6-7.000 m³/ha) también lo son las producciones potenciales (3.000 kg/ha o más, con un valor de 13.500 €/ha), y adicionalmente presenta una gran plasticidad a la disponibilidad del recurso agua. Plasticidad productiva y plasticidad en exigencias de cultivo, que lo sitúan como un cultivo muy interesante en los nuevos escenarios climáticos y demográficos a los que nos enfrentamos.



Plantación de almendro en regadío. La gestión del agua es esencial en la producción de almendras.

Dadas estas características del almendro, conocer el comportamiento de este cultivo frente a limitaciones de agua y las mejoras en el manejo del riego que puedan maximizar la producción es de especial interés.



Joan Girona i Gomis. Fruitcentre-IRTA.

Dr. Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Lleida y MSc in Horticulture por la Universidad de California (Davis). Investigador Científico trabajando en el IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries), Programa Uso Eficiente del Agua en Agricultura, con más de 35 años de experiencia.