

Rentabilidad de la aplicación de nuevas tecnologías para la consecución de un riego con máxima eficiencia hídrica en una finca piloto de 100 ha de viña ecológica y convencional

Resumen

En viticultura para vinificación es necesario mantener un equilibrio entre producción y calidad para conseguir los ingresos máximos. La novedad y reto que plantea este GO es establecer una metodología integrada y basada en el uso de herramientas de información geográfica, teledetección, modelos de simulación de cultivos y riego, con el fin de facilitar al productor la gestión del riego de fincas comerciales y lograr el máximo de eficiencia hídrica. La integración debe considerar criterios de sensibilidad de los cultivos al estrés hídrico, con un coste/beneficio razonable y eficaz.

Objetivos

El objetivo principal es demostrar cómo se puede solucionar, de forma efectiva y práctica para el productor, el problema de la gestión del riego en una gran finca comercial para conseguir el máximo de eficiencia hídrica. Esta solución incluye los siguientes aspectos:

- 1) Gestión sobre el control del estrés hídrico de la planta por cada sector de riego en el contexto de una gran finca
- 2) Reducción de la aplicación de fitosanitarios y fertilizantes con la reconversión a producción de vino ecológico, considerando la incidencia del nuevo manejo del cultivo sobre las necesidades de riego.

Descripción de las actividades llevadas a cabo en el proyecto

Para lograr este objetivo, se usa:

- 1) La tecnología y conocimientos más recientes desarrollados en programación de riegos, teledetección y modelos de cultivos.
- 2) Mejoras en la ingeniería de la red de riego mediante protocolos de sectorización parcelaria basada en técnicas de teledetección para la obtención de zonas homogéneas. El conjunto debe ayudar a aplicar los recursos con precisión mejorada para evitar la incidencia de eutrofización de freáticos y lavado excesivo del suelo.

Resultados finales i recomendaciones prácticas

Uno de los principales condicionantes de la producción agrícola en el ambiente mediterráneo es el estado hídrico del cultivo. Las previsiones indican que el riego será un factor clave como consecuencia del cambio climático. Elegir la programación de riego más adecuada en cada momento es crucial para obtener la cantidad y calidad final de producto. En el caso de la vid, es deseable controlar el nivel de estrés hídrico, dentro de unos límites, a lo largo del año para obtener productos dentro de estos parámetros. El control del estado hídrico del suelo puede resultar más fácil pero no da los mismos resultados. Los últimos años algunas tecnologías han sufrido un avance significativo y facilitan acceder al productor a niveles de gestión del riego, con niveles de eficiencia hídrica antes inimaginables. Desafortunadamente, este extremo sólo se puede lograr en determinados experimentos científicos. Para que sea posible a nivel práctico, se han integrado los efectos de distintos factores que interactúan en la respuesta del cultivo (heterogeneidad espacial del suelo, clima, fenología, sensibilidad estacional al estrés hídrico, manejo del cultivo, variedad). Esta propuesta demuestra que el uso de tecnologías (teledetección, simulación de cultivos, automatismos en parcela) puede permitir un manejo altamente

eficiente, de grandes superficies, en parcelas comerciales que cumplen los requisitos mínimos de homogeneidad de sus sectores de riego y a la vez, es rentable económicamente.

Conclusiones

Con el riego de precisión, ahorramos un 25% de agua en comparación con los años anteriores. Además, se mejoró la el rendimiento productivo y la composición de los racioms. El análisis de la variabilidad espacial dentro de la finca (utilizando índices de vigor vegetativo obtenidos con imágenes multiespectrales de satélites) mostró una reducción significativa del crecimiento vegetativo dentro de un mismo sector de riego, entre el año 2015 (que no se aplicava un riego variable) hasta finalitzar la actividad el año 2017.

Esta tecnología beneficiará a los viticultores mediante el aumento de la eficiencia en el uso del agua y la mejora del rendimiento y la composición de las uvas.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **CODORNIU, SA**

E-mail de contacte:

j.esteve@codorniu.es

Tipologia d'entitat:

Indústria agroalimentària

Coordinador del Grupo Operativo

Entitat: **INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)**

E-mail de contacte:

joan.girona@irta.cat; joaquim.bellvert@irta.cat

Tipologia d'entitat:

Centre de recerca

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Entitat: **COMUNITAT DE REGANTS DE RAÏMAT**

E-mail de contacte:

x.bordes@codorniu.es

Tipologia d'entitat:

Comunitats de regants

Otros miembros del Grupo Operativo

Àmbito/s temático/s de aplicació

Agricultural production system

Water management

Àmbito/s territorial/es de aplicació

Província/s

Lleida

Comarca/s

Segrià

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

Ponències a jornades de transferència

Ponència en una Jornada científico-tècnica de teledetcció aplicada a l'agricultura i un curs internacional de reg

Presentació d'un pòster a l'AGRI INNOVATION SUMMIT 2017, Portugal

Un article tècnic divulgatiu

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

Datos del proyecto

Fecha de inicio (mes-año): Noviembre 2015

Fecha final (mes-año): Septiembre 2017

Estado actual: *Ejecutado*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total: 203.000,00 €

Financiamiento DARP 82.707,00 €

Financiamiento UE: 62.393,00 €

Financiamiento propio: 57.900,00 €

Proyecto financiado por

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/258/2015, de 17 de agosto, por la cual se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos y se convocan los correspondientes a 2015.

Id. proyecto: 69 2015