

# Improvement of soil health and quality in Mediterranean vineyards

## SUMMARY

The use of fertilizers in agricultural production implies a very high impact on the environment and in particular on soil health. Traditionally, inorganic fertilization has been introduced in Mediterranean crops as a usual agricultural practice. Given the current climatic crisis, it is therefore necessary to limit the use of these products and to combine alternative products to mineral nitrogen fertilization. For this purpose University of Burgos aims to improve soil quality and health parameters incorporating and monitoring novelty strategies in soil management. The main objective of this Subtask 4.2.2 is to assess the incorporate a new technology, Optinyte™, by reducing at 30% and 40% the amount of Nitrogen of the NPK inorganic fertilization with any impact on vineyard yield and quality. In 40% N-inorganic fertilization reduction, a mix of beneficial bacteria is added as biostimulants.

This assessment will be performed by case studies developed in Aster vineyard placed in DO Ribera del Duero, an international quality wine area of Spain. The main expected result is to minimize de Nitrogen loss by the application of Optinyte in Mediterranean vineyard, in particular in a vineyard placed in D.O. Ribera del Duero. We will also obtain the specific amount of Nitrogen-fertilization reduction could be performed without negative impact on yield and quality on vineyard.

## RESUMEN

El uso de fertilizantes en la producción agrícola implica un impacto muy elevado sobre el medio ambiente y en particular sobre la salud del suelo. Tradicionalmente, la fertilización inorgánica se ha introducido en los cultivos mediterráneos como una práctica agrícola habitual. Por ello, dada la actual crisis climática, es necesario limitar el uso de estos productos y combinar productos alternativos a la fertilización nitrogenada mineral. Para ello la Universidad de Burgos pretende mejorar los parámetros de calidad y salud del suelo incorporando y monitorizando estrategias novedosas en el manejo del suelo. El objetivo principal de esta subtarea 4.2.2 es evaluar la incorporación de una nueva tecnología, Optinyte™, reduciendo en un 30% y en un 40% la cantidad de nitrógeno de la fertilización inorgánica NPK con cualquier impacto en el rendimiento y la calidad del viñedo.

Esta evaluación se llevará a cabo mediante estudios de caso desarrollados en el viñedo Aster situado en la DO Ribera del Duero, una zona vinícola de calidad internacional de España. El principal resultado esperado es minimizar la pérdida de nitrógeno por la aplicación de Optinyte en el viñedo mediterráneo, en particular en un viñedo situado en la D.O. Ribera del Duero. También se obtendrá la cantidad específica de reducción de la fertilización nitrogenada que se puede realizar sin impacto negativo en el rendimiento y la calidad del viñedo.

**Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo**

[gsacristan@ubu.es](mailto:gsacristan@ubu.es)