



PV SENSING - Gruppo Operativo per la diffusione di sensoristica innovativa nel vigneto per la prevenzione di infezioni da Plasmopara viticola

Update: 29 April 2019

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/pv-sensing-gruppo-operativo-la-diffusione-di>

Geographical location:

Italy

Main geographical location (NUTS3):

Treviso

Keywords:

Agricultural production system

Farming practice

Farming equipment and machinery

Pest / disease control

Internal keywords:

Viticulture

sensor

plant disease

Main funding source:

Rural development 2014-2020 for Operational Groups (in the sense of Art 56 of Reg.1305/2013)

Project type:

Operational group

Starting date:

2018

End date:

2020

Project status:

Ongoing

Website:

project website

Title (in English):

PV SENSING - Operational Group for the deployment of innovative sensors in the vineyard for the prevention of infections by Plasmopara viticola

Objective of the project (native language):

Il progetto vuole dimostrare l'efficacia di un nuovo sistema -composto da sensoristica elettronica associata ad un modello previsionale - nel gestire i trattamenti fitosanitari contro le infezioni da Plasmopara viticola. Il modello previsionale prende come input i dati di una stazione meteorologica comprensiva dei nuovi sensori, fornendo come output la previsione del rischio di infezione. Grazie ai dati dei nuovi sensori ci si aspetta una maggiore accuratezza rispetto ad altri modelli esistenti. Lo

scopo del sistema è guidare l'agricoltore indicando quando e in che dosi effettuare i trattamenti fitosanitari, razionalizzandoli rispetto alle reali esigenze della colture, ed evitando sprechi.

Objective of the project (in English):

The objective of the project is the demonstration of the performance of a new system for the prediction and prevention of the infections by *Plasmopora viticola*. The system comprises innovative sensors in the vineyard and a previsional model integrated in a DSS, which takes the sensors data as an input, giving the infection risk as an output. Thanks to the new sensors, the accuracy is expected to be higher with respect to the existing models, permitting a rationalization of the pesticides use, according to the real necessity of the culture. The system will be tested for 2 years in 11 vineyards, both conventional and organic, with a final analysis of environmental impact and of costs/benefits ratio.

Description of activities (native language):

- WP1: Produzione della sensoristica e installazione, "punto zero" delle aziende agricole;
- WP2: Test in 11 parcelle di vigneto, 5 convenzionali e 6 biologiche, con controlli periodici e raccolta dati sulle infezioni da *P.viticola* (azione pilota 1 - 2018)
- WP3: Analisi dei dati agronomici, comparazione col modello, calibrazione del modello.
- WP4: Test in 11 parcelle di vigneto, 5 convenzionali e 6 biologiche, con controlli periodici e raccolta dati sulle infezioni da *P.viticola* (azione pilota 2 - 2019)
- WP5: Analisi finale dei dati agronomici, comparazione col modello e definizione della sua accuratezza.
- WP6: analisi di impatto ambientale e rapporto costi/benefici per le aziende

Description of activities (in English):

- WP1: Deployment and setting of the technical instruments and zero point of testimonial farms;
- WP2: Test in 11 different vineyards, 5 conventional and 6 organics, monitoring and measuring the infections by *P. viticola* (pilot action 1 - 2018)
- WP3: Agronomic data analysis, comparison with model predictions, calibration
- WP4: Test in 11 different vineyards, 5 conventional and 6 organics, monitoring and measuring the infections by *P. viticola* (pilot action 2 - 2019)
- WP5: Final agronomic data analysis, comparison with the model predictions in the 2 years, measurement of the model previsional accuracy.
- WP6: Comparison of agronomic theses, environmental impact and cost-benefit analysis.

Total budget:

330036.6

Short summary for practitioners

Practice abstract 1

Short summary for practitioners (in English):

Plasmopora viticola is the agent of downy mildew of the grape vine, one of the most dangerous diseases in worldwide viticulture. The prevention of such a disease requires the frequent use of pesticides, which are usually sprayed according to a personal

perception of the infection risk, not supported from objective data from the field. The GO PEI PVsensing propose a new system to improve the phytosanitary management of the vineyard against *P. viticola*, based on the adoption of novel sensors which are collecting climatic and environmental parameters from the fields, some of which have never been directly measured in the field before. Those parameters are the input of a previsional model, which computes the risk of an infection outburst in the crop, potentially with much higher accuracy than the existing systems. The final objective is to guide the farmer with a precise and reliable tool for the optimization of pesticide spraying, performing it more rationally, thus in the number and with the dosages strictly necessary for the protection of the crop, avoiding wastes that are not motivated by a real risk of infections and, on the other side, are polluting the environment.

A total of 11 farms (both conventional and organic) will participate in the field experimentation of the system.

The accuracy enhancement of the system due to the new sensors will be assessed by a detailed agronomic analysis and there will be an evaluation of the environmental impact and the cost-benefit ratio.

**Short summary for
practitioners
(native language):**

Plasmopara viticola è l'agente patogeno della peronospora della vite europea, malattia fungina diffusa in tutto il mondo e fra le più temibili per la vite, che, se non prevenuta, può essere distruttiva per il raccolto. Il controllo di questa malattia prevede un ricorrente utilizzo di prodotti fitosanitari, spesso eseguito sulla base di una percezione soggettiva del rischio di infezione, non guidata da dati oggettivi rilevati in campo. PVsensing propone un nuovo sistema per la previsione delle infezioni da *P. viticola*, basato sull'utilizzo di sensoristica elettronica innovativa, che rileva costantemente parametri climatici e ambientali nel campo, alcuni mai misurati prima in maniera diretta. Tali parametri alimentano un modello previsionale che calcola il rischio di infezione a cui è soggetta la coltura, con un'accuratezza potenzialmente molto più alta rispetto ai sistemi attuali. Lo scopo è fornire all'agricoltore una guida affidabile e precisa per ottimizzare i trattamenti fitosanitari ed effettuarli in modo più razionale, nel numero e nelle dosi strettamente richieste dal reale rischio a cui è sottoposta la coltura, evitando sprechi responsabili di inquinamento ambientale.

Il progetto prevede la sperimentazione in campo del sistema su 11 aziende agricole venete, convenzionali e biologiche. L'esperienza determinerà la precisione e l'affidabilità del sistema proposto, con un'analisi finale di impatto ambientale e del rapporto costi-benefici per le aziende agricole.

Project coordinator

Contact person: Cantina Sociale Montelliana e dei Colli Asolani

Address: Via Caonada, 1, Montebelluna, 31044, Treviso

E-mail: info@montelliana.it [1]

Phone: +39 0423 22661

Partner category: Farmer

Further details

Audiovisual material:

[Facebook page](#) [2]

Links

[1] <mailto:info@montelliana.it>

[2] <https://www.facebook.com/PV-sensing-249375425628779/>