

HIDROVINYA: Eina per conèixer l'estat hídric de la vinya a través de les dades meteorològiques i edàfiques

Resum

L'objectiu principal del projecte ha estat la recollida de dades meteorològiques i edàfiques necessàries per conèixer l'estat hídric de les plantes en vinyes del Penedès i Costers del Segre, com a base de treball en l'adaptació de les tècniques vitícoles a les condicions provocades pel canvi climàtic.

S'ha creat una xarxa de seguiment de la humitat del sòl amb la possibilitat de relacionar-les amb les dades meteorològiques i de desenvolupament de les plantes. La xarxa es basa en dades contínues que es recullen en un entorn digital que permet el seu anàlisi i estudi.

L'objectiu de la creació d'aquesta xarxa és tenir dades precises com a suport a la decisió en la gestió de la plantació. El manteniment de la xarxa durant uns anys ha de generar històrics útils per fer previsions del comportament agronòmic de la vinya enfront diferents pràctiques agrícoles, i per tant millorar la capacitat de reacció del viticultor. La xarxa està creada, els bons resultats van lligats a la seva continuïtat.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és la creació i instal·lació d'una xarxa de sensors que recullin dades meteorològiques i edàfiques necessàries per conèixer la disponibilitat hídrica de les vinyes, i, a partir de les dades, poder preveure la resposta de la planta davant situacions d'estrès, com a base de treball en l'adaptació de les tècniques vitícoles a les condicions provocades pel canvi climàtic.

Concretament els objectius principals del projecte són:

- Relacionar les dades de disponibilitat hídrica amb el nivell d'estres hídric de les plantes, obtinguda mitjançant la lectura de potencial hídric de les fulles.
- Valorar la realització de diferents accions en la gestió del sòl de la vinya i de maneig de la vegetació, com a mesures d'adaptació a situacions d'estrès hídric creixent
- Optimitzar la gestió de l'aigua a la vinya a partir de les dades de la xarxa de seguiment, tant en la gestió del reg (on hi hagi disponibilitat), gestió del sòl i maneig de la vegetació de la vinya.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

- Acció 1: Instal·lació dels observatoris meteorològics
- Acció 2: Instal·lació de sensors d'humitat i temperatura del sòl en cada observatori meteorològic
- Acció 3: adaptació de la plataforma vite.net a les necessitats del projecte per la recollida i consulta de dades i recomanació en accions de millora agronòmica per internet.
- Acció 4: caracterització dels sòls de les parcel·les
- Acció 5: recull, seguiment de les dades meteorològiques i d'humitat del sòl
- Acció 6: seguiment del potencial hídric de les plantes
- Acció 7: Desenvolupament vegetatiu i productiu de la vinya
- Acció 8: seguiment estat sanitari de les parcel·les
- Acció 9: qualitat del most
- Acció 10: recollida de dades agronòmiques
- Acció 11: anàlisi de dades i discussió dels resultats obtinguts
- Acció 12: realització d'informes
- Acció 13: difusió dels resultats

Resultats finals i recomanacions pràctiques

Primeres dades històriques: situació de la humitat del sòl en el desenvolupament de la vinya

La xarxa de seguiment meteorològic i de la humitat del sòl recull dades des de finals de l'any 2019. Des d'aquest moment s'inicia l'històric de dades i per tant l'experiència com a base de decisions futures en la gestió de les plantacions. L'observació periòdica d'aquestes dades, i a partir dels històrics de cada punt relacionats amb el comportament de la vinya, poden ser un gran suport a la decisió, especialment en la gestió del sòl.

Relació entre humitat del sòl i potencial hídric foliar.

S'observa una evolució paral·lela entre les condicions amb i sense coberta fins a primers d'abril en que el potencial hídric del sòl es manté molt inferior en la zona amb coberta

Durant la primavera i fins a finals de juliol el nivell d'estrès és més alt en la zona de coberta. A partir d'aquest moment pràcticament s'igualen.

Aquest seguiment global mostra com la coberta suposa, en anys amb poca precipitació, un factor competencial molt important. Quantificar aquests valors pot ajudar a fer una bona gestió de les cobertes en particular, per intentar aprofitar els aspectes positius que aporten a la plantació.

La gestió del sòl com a factor d'evolució de l'aigua disponible per la planta

Aquest seguiment global mostra com la coberta suposa, en anys amb poca precipitació, un factor competencial molt important. Quantificar aquests valors pot ajudar a fer una bona gestió de les cobertes en particular, per intentar aprofitar els aspectes positius que aporten a la plantació.

En general, aquests resultats obren la porta a seguir treballant amb la xarxa per tal d'arribar a generar algorismes que permetin fer un seguiment de l'estat hídric de la planta de forma continua.

Conclusions

Els resultats d'aquest projecte han estat:

- S'ha creat una xarxa de seguiment de la meteorologia i de humitat del sòl, amb lectura continua de dades. Aquesta xarxa consta de 22 punts d'observació: 18 al Penedès en plantacions en cultiu de secà i 4 a Raïmat en parcel·les en reg.
- S'ha creat una pàgina web on es mostren gràficament les dades i de la que es poden obtenir en format de full de càlcul, pel seu anàlisi.
- S'han analitzat i mesurat les característiques de la parcel·la i del cultiu que poden tenir incidència en la dinàmica de l'aigua a la plantació: característiques edàfiques i mesura de la vegetació.
- S'ha realitzat el seguiment del potencial hídric foliar, com a referència en la valoració de l'estrès hídric de la planta i per tant, com a objectiu final de la gestió de l'aigua a la plantació.
- S'ha iniciat una base de dades que a mesura que es vagi completant en els diferents anys, ha de ser un bon suport a la decisió en el cultiu de la vinya, especialment en la gestió del sòl i de la vegetació
- S'han definit correlacions entre les mesures d'humitat del sòl i el potencial hídric foliar, que poden ser molt útils en el coneixement i previsió de situacions d'estrès a la planta.
- S'ha estudiat la incidència del manteniment de coberta vegetal espontània, sobre la dinàmica de l'aigua al sòl, en contrast amb el llaurat mecànic de la vinya.
- La creació de la xarxa ha permès que els tècnics d'INCAVI, de les ADV i de les empreses participants del projecte, amplii el seu coneixement i experiència en l'ús de sensors i en la interpretació dels resultats.
- Els resultats i el coneixement obtingut permetrà la divulgació d'aquesta tecnologia entre el sector vitivinícola, especialment del Penedès i de Costers del Segre.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: ADV SANT LLORENÇ-PENEDÈS SUPERIOR

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: ASSOCIACIÓ AEI INNOVI

E-MAIL DE CONTACTE: info@innovi.cat

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: CODORNIU, SA

ENTITAT: GRAMONA, SA

ENTITAT: JUVÉ & CAMPS, SA

ENTITAT: ADV SANT MARTÍ PENEDÈS SUPERIOR

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: INCAVI

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

- Sistema de producció agrària
- Producció vegetal i horticultura
- Gestió del sòl
- Recursos genètics
- Gestió de l'aigua
- Clima i canvi climàtic

Àmbit/s territorial/s d'aplicació**PROVINCIA/ES:**

Barcelona i Lleida

COMARCA/QUES:

Alt Penedès, Anoia i Segrià.

Pàgina web del projecte<https://innovi.cat/hidrovinya/>**Altra informació del projecte**

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: juliol 2019	Pressupost total: 212.000,00€
Data final: setembre 2021	Finançament DARP: 86.639,98€
Estat actual: Executat	Finançament UE: 65.360,02€
	Finançament propi: 60.000,00€

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ordre ARP/133/2017, de 21 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ARP/1282/2018, de 8 de juny, per la qual es convoca l'esmentat ajut.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
 Alimentació i Agenda Rural**



Fons Europeu Agrícola
 de Desenvolupament Rural:
 Europa inverteix en les zones rurals