

# GMR Strumenti

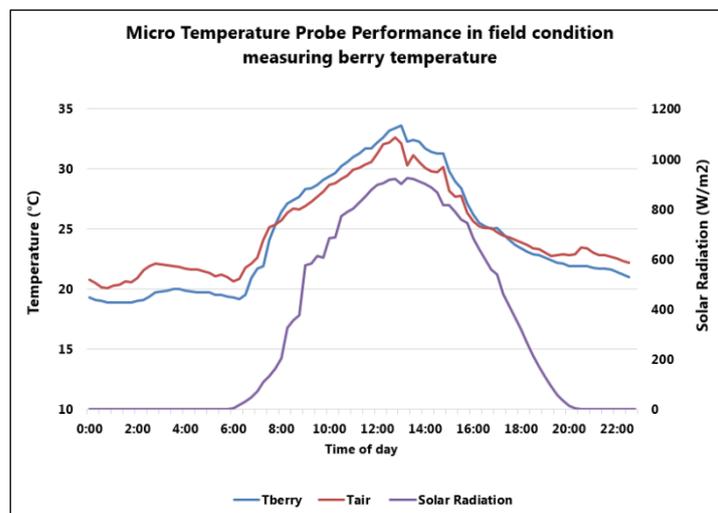
## MICRO TEMPERATURE PROBE - GMR\_MTP

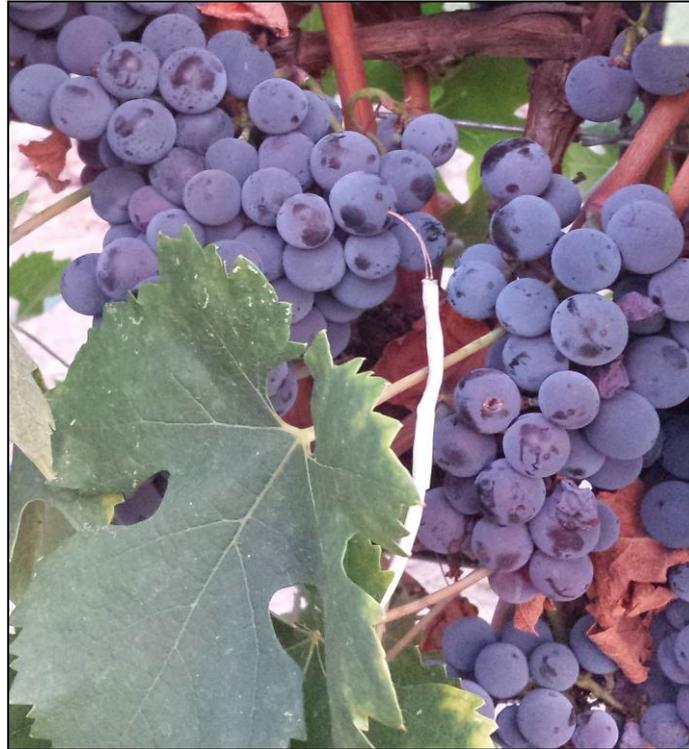
La temperatura è un fattore chiave nelle dinamiche di sviluppo vegetativo della pianta e della maturazione dei frutti, rappresentando quindi uno dei più importanti parametri da monitorare sia in realtà sperimentali che produttive. In un contesto in cui l'impatto dei *Cambiamenti Climatici*, e in particolar modo il fenomeno del *Global Warming*, sta alterando l'ambiente di sviluppo delle colture in modo sempre più macroscopico, approfondire gli studi sulle cinetiche termiche ricopre un ruolo di fondamentale importanza. Questo si riflette direttamente sugli standard qualitativi delle produzioni agricole, non solo alterando la maturità fenolica e tecnologica dei frutti, ma causando frequentemente gravi danni come ustioni e disseccamenti, o favorendo lo sviluppo di agenti patogeni.

Il monitoraggio delle cinetiche termiche dei frutti non può essere assolto dai comuni sensori impiegati per la misura della temperatura dell'aria, in quanto è ben dimostrato che la realtà microclimatica del frutto è ben diversa dal dato acquisito da un sensore schermato posto solitamente all'esterno dell'apezzamento.

Il sensore proposto da **GMR Strumenti** è una microsonda di temperatura caratterizzata da minime dimensioni che ne consentono l'utilizzo direttamente all'interno di acini di uva o di piccoli frutti. La sonda è stata sviluppata e calibrata nel 2008 sulla base delle specifiche indicate dalla Dr.ssa Ana Fernandes de Oliveira (Università degli Studi di Sassari):

- *piccole dimensioni* per poter essere inserita nel frutto tutelandone l'integrità e quindi la sanità
- *robusta* per l'impiego in condizioni di campo
- *economica* per consentire un utilizzo diffuso su più punti di misura
- *precisa ed accurata* per analizzare nel dettaglio la variabilità termica e le escursioni giornaliere
- *flessibile* per essere utilizzabile con tutti i tipi di datalogger





I sensori presentano un'accuratezza di 0.1°C con una parte sensibile di diametro 0.7mm, e vengono forniti con cavo di 5mt (variabile su richiesta).

#### **Codici**

*GMR MTP / OW* con terminali aperti per collegamento a morsetti

*GMR MTP / SPT* con jack 2.5mm per collegamento a serie 1000/2000 Spectrum, CH6, GMR Logger

*GMR MTP / DEC* con jack 3.5mm per collegamento a datalogger Decagon

#### **Referenze**

CRA VIT Conegliano

CRA UTV Turi

CRA VIC Arezzo

Università degli Studi di Palermo

Università degli Studi di Reggio Calabria

Università degli Studi di Bologna

Università degli Studi di Sassari

Università degli Studi di Bari

AGRIS Regione Sardegna

CNR IBIMET di Firenze

INSTITUT AGRICOLE REGIONAL Valle D'Aosta

Institute of Agriculture and Tourism (Croazia)

#### **Pubblicazioni**

Fernandes de Oliveira A. and Nieddu G. Accumulation and partitioning of anthocyanins in two red grape cultivars under natural and reduced UV solar radiation. *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 2015. doi: 10.1111/ajgw.1217.

Fernandes de Oliveira A., Mercenaro L., Del Caro A., Pretti L. and Nieddu G. Distinctive Anthocyanin Accumulation Responses to Temperature and Natural UV Radiation of Two Field-Grown *Vitis vinifera* L. Cultivars. *Molecules* 2015, 20(2), 2061-2080.

Fernandes de Oliveira A. and Nieddu G. Deficit irrigation strategies in *vitis vinifera* L. Cv. Cannonau under mediterranean climate. Part II - Cluster microclimate and anthocyanin accumulation patterns. *South African Journal Of Enology And Viticulture*, 2013, 34(2), 184-195.

**Dr. Filippo Rossi, GMR STRUMENTI SAS, Via Roma 22, 50018 Scandicci, Italia**

**Cell. +39 3490568697 uff. +39 0555277378 mail [info@gmrstrumenti.com](mailto:info@gmrstrumenti.com)**