

# La viticoltura di qualità ha un nuovo strumento per la conoscenza del suolo

*La cartografia del suolo ad alta risoluzione per la zonazione del potenziale vitivinicolo e la Valorizzazione del Territorio*

di [Silvia Gentile](#) e Annalisa Morelli

La produzione di vino di qualità superiore rappresenta la risultante di una serie di scelte agronomiche e gestionali che non possono prescindere dalle caratteristiche ambientali della zona di produzione. La viticoltura può infatti essere praticata su diverse tipologie di suolo, ma i risultati migliori si ottengono quando le caratteristiche pedologiche sono ottimali e le scelte agronomiche mirate.

La vocazione viti-vinicola di un' area viene tradizionalmente determinata attraverso analisi puntuali per la determinazione dei parametri chimico-fisici del suolo e la redazione di carte dei suoli.

Fra i parametri chimico-fisici particolare importanza è rivestita dal contenuto di argilla che per la viticoltura non deve superare il 45-50 % (Fregoni, M. et al., 1998); ad esso si sommano la temperatura e l'umidità del suolo (Buccelli, P. et al., 2006), il contenuto di calcare e lo strato esplorabile dalle radici che non deve essere inferiore a 70 cm (Fregoni, M. et al., 1998).

Nell'agricoltura di precisione diventa quindi essenziale la conoscenza del suolo da cui dipendono direttamente sia il comportamento del vitigno e del portinnesto che le caratteristiche delle uve che verranno vinificate in cantina.

Oggi sono a disposizione della viticoltura di precisione alcune tecniche di indagine geofisiche tra le quali quella geoelettrica può essere applicata con una moderna metodologia che utilizza la tecnologia ARP (Automatic Resistivity Profiling), che permette di determinare in continuo la resistività elettrica apparente del suolo (in Ohm\*m), che varia con il tipo di suolo, la tessitura ed i componenti chimico-fisici prevalenti.

Il carattere innovativo della Tecnica ARP è rappresentato dal passaggio da una analisi puntuale, a circa 30.000 misure per ettaro acquisite in continuo, con una misura ogni 20cm georeferenziata in tempo reale, con notevole risparmio di tempo e di denaro. Il sistema ARP munito di encoder digitale e sistema DGPS è trasportato da un quad 4x4, capace di acquisire in continuo considerevoli superfici, fino 10-15 ettari/giorno. Il sistema è provvisto di tre sensori che permettono di indagare contemporaneamente tre distinti livelli del terreno i cui valori vengono rappresentati da mappe di resistività apparente, rispettivamente a 0.5m, 1m e 1.7m di profondità.

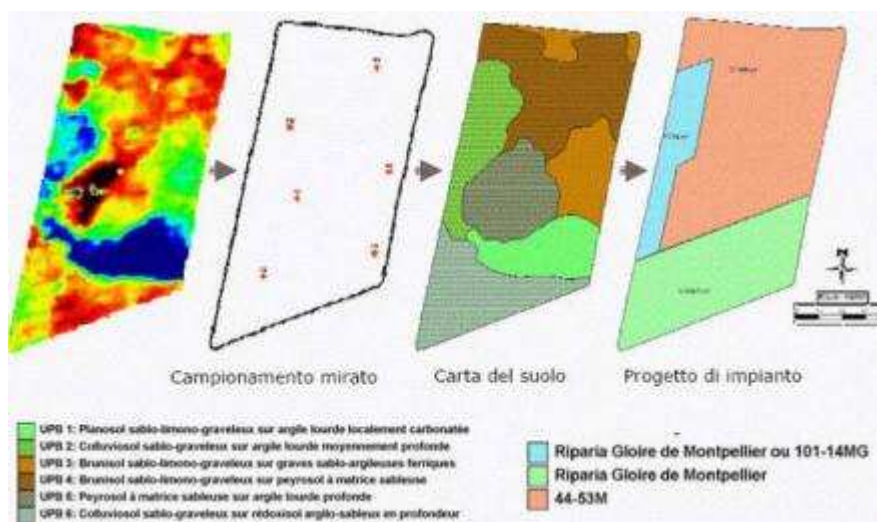


*Figura.1 –ARP dotato di elettrodi trainato da Quad dotato di GPS differenziale e computer di bordo.*

**L'utilizzo dell'indagine elettrica in continuo con tecnologia ARP consente così di ottenere:**

- l'identificazione delle aree omogenee del suolo, rappresentate dalle macro-variazioni di resistività, con le quali si fornisce un utile supporto ad alta risoluzione alla realizzazione della cartografia tecnica e quindi alla zonazione vitivinicola;

- la riduzione del numero di campionamenti podologici diretti da effettuare in campo allo scopo di caratterizzare il suolo (su una superficie di 2,5 ettari da 51 a 6 campioni);



*Figura.2 – Schema di campionamento mirato e di redazione della carta del suolo sulla base delle aree omogenee identificate mediante metodo ARP.*

- l'identificare delle variazioni di tessitura ed in particolare del contenuto di Argilla del suolo consentendo di indirizzare le scelte agronomiche in pre-impianto come la determinazione e la collocazione sia delle cultivar che dei portinnesti che meglio si adattano alle peculiarità riscontrate del suolo.

La tecnica d'indagine ARP è offerta come servizio alle aziende italiane, dalla So.In.G. strutture e ambiente srl, in partnership con Geocarta SA.

Tale metodo d'indagine, rapido e non invasivo, rappresenta un nuovo ed importante strumento conoscitivo delle caratteristiche del suolo a disposizione della viticoltura di precisione. In Italia ad oggi sono state realizzate importanti applicazioni con la collaborazione e la validazione del metodo da parte di centri di ricerca quali il CRA-ABP Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia di Firenze, l'Università della Basilicata e l'Università di Napoli. Le maggiori aziende coinvolte sono state la Tenuta dell'Ornellaia di Bolgheri (LI), Le Cantine del Castello di Brolio del Barone Ricasoli in Gaiole in Chianti (SI), l'Azienda Villa Saletta di Palaia (PI) in Italia ed Cos d'Estournel, Mouton Rothschild,

Lynch-Bages, Leoville Las Cases, Beychevelle, Cheval Blanc, Figeac, Yquem, Cive, Moet & Chandon in Francia.