

Fenologia: l'importanza dell'orologio biologico delle viti

>>> Lo sviluppo della vite nell'arco dell'anno è scandito da alcune fasi chiave, quali il germogliamento, la fioritura e l'invaiaitura. Il monitoraggio attento di queste fasi nell'ambito del vigneto è fondamentale ai fini di una gestione tecnica efficiente, poiché consente di accertare il grado di maturazione negli appezzamenti vitati, caratterizzare l'annata corrente ed eseguire determinati interventi tecnici, come ad esempio i trattamenti fitosanitari, in modo accurato. <<<

■ La fenologia della vite

Per fenologia si intende la successione delle fasi di sviluppo degli esseri viventi nel corso dell'anno e in relazione al clima. La fenologia interessa sia il mondo vegetale che quello animale. Per quanto riguarda la vite, sono state pubblicate diverse scale fenologiche di riferimento; le più conosciute sono quelle fornite da Baggiolini¹, Eichorn e Lorenz^{2,3} e BBCH⁴.

Secondo Baggiolini le fasi vanno da A (gemma invernale) a N (maturazione), secondo Eichorn e Lorenz da 1 (gemma invernale) a 38 (maturazione) e secondo BBCH da 00 (gemma invernale) a 89 (maturazione) e 97 (fine della caduta delle foglie). La fenologia funge da autentico orologio biologico per le viti, che si rivela molto utile quando si confrontano diversi appezzamenti vitati nella stessa fase di sviluppo.

Le scale fenologiche di riferimento sono molto dettagliate, tuttavia la maggior parte delle fasi è di difficile osservazione poiché la rispettiva definizione è relativamente imprecisa, come nel caso di "chiusura del grappolo" o persino "maturazione". Per tali fasi le osservazioni effettuate da persone diverse possono risultare incoerenti. Ciononostante esistono tre fasi che è possibile annotare con grande precisione e che pertanto vengono considerate come le fasi più importanti:

- fase della punta verde (Baggiolini fase C, Eichorn e Lorenz fase 5, BBCH fase 07);
- fase di fioritura (Baggiolini fase I, Eichorn e Lorenz fase 23, BBCH fase 65);
- fase di invaiaitura (Baggiolini fase M, Eichorn e Lorenz fase 35, BBCH fase 85).

È evidente che gli organi delle viti di ogni appezzamento non raggiungono una determinata fase tutti insieme. Per determinare la data con precisione, è prassi comune considerare il momento in cui il 50 % degli organi delle viti, o di un dato appezzamento, raggiunge la fase in questione.

■ Utilità dell'annotazione delle fasi fenologiche

L'annotazione delle fasi fenologiche è importante sia per i ricercatori che per i viticoltori.

L'annotazione delle fasi fenologiche della vite trova applicazione in diversi ambiti.



CC-BY-SA - Iñaki Garcia de Cortazar Atauri

→ Tempistica degli interventi nel vigneto

Il grado di maturazione di un appezzamento vitato dipende dall'andamento climatico dell'annata, dal tipo di terreno e dal materiale vegetale (varietà di uva, clone, portainnesto). Alcuni interventi, come la somministrazione di prodotti fitosanitari, la sfogliatura e il diradamento, devono essere eseguiti in una precisa fase di sviluppo delle viti.

Il monitoraggio fenologico delle viti consente ai viticoltori di attuare i suddetti interventi nel modo più accurato possibile.

→ Monitoraggio della maturazione a lungo termine

Le osservazioni fenologiche a lungo termine, condotte su appezzamenti di riferimento di un vigneto o di una zona specifici, permettono di determinare con precisione i rispettivi gradi di maturazione. Tali informazioni sono utili, ad esempio, per stabilire le tempistiche della vendemmia nonché per monitorare la maturazione di un appezzamento con il passare del tempo. I cambiamenti climatici determinano l'anticipo delle fasi fenologiche della vite nella maggior parte degli appezzamenti vitati e l'annotazione precisa della fenologia consente di quantificare il fenomeno a livello locale. Le osservazioni

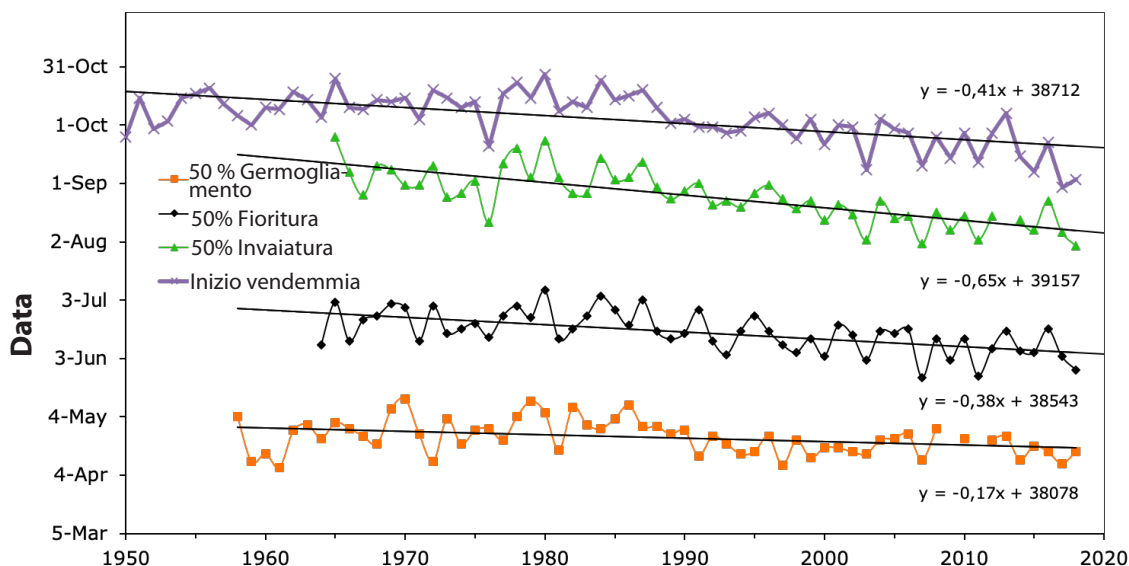


Figura 1. Evoluzione della fenologia per la varietà di uva Riesling in Alsazia. Dati: germogliamento, fioritura, invaiatura: Inra Colmar; date di inizio vendemmia: Conseil Interprofessionnel des Vins d'Alsace (CIVA).

condotte sui Riesling dell'Alsazia negli ultimi 60 anni rivelano un anticipo di 10 giorni per il 50 % di germogliamento, di 23 giorni per il 50 % di fioritura, di 39 giorni per il 50 % di invaiatura e di 25 giorni per l'inizio della vendemmia (Duchêne e Schneider, 2005; Figura 1)⁵.

→ Valutazione degli effetti di alcune pratiche del vigneto

Determinati aspetti, come il periodo di potatura o il rapporto foglie/frutti, potrebbero influire sul ciclo di maturazione dell'uva. In alcuni casi può essere opportuno rallentare tale ciclo, onde evitare che l'uva maturi nel periodo più caldo dell'estate; in altri casi, invece, è meglio accelerarlo per garantire un grado di maturazione sufficiente. L'accurato monitoraggio delle fasi fenologiche consente di valutare l'impatto di determinati interventi sulla maturazione. Inoltre potrebbe essere interessante confrontare la maturazione precoce di diversi tipi di materiale vegetale, come ad esempio cloni differenti della stessa varietà di uva.

→ Previsione del periodo di vendemmia

La fenologia della vite è molto sensibile alla temperatura. Il ciclo di crescita della vite comporta una maturazione più precoce nelle annate calde e una maturazione più tardiva nelle annate fredde. Inoltre la maturazione avviene prima nei terreni "caldi" che in quelli freschi.

Il monitoraggio della fenologia, dal germogliamento alla fioritura fino all'invaiaura (cambiamento di colore), consente di stabilire, relativamente presto nel corso della stagione, il periodo previsto per la vendemmia. La previsione diventa più accurata nelle fasi successive.

■ Conclusione

Il monitoraggio della fenologia della vite nell'ambito del vigneto è molto utile per il controllo e la gestione della coltivazione, per i confronti tra gli appezzamenti e per i confronti interannuali. Il monitoraggio deve essere eseguito in modo rigoroso. Per effettuare osservazioni precise, proponiamo di seguire il metodo presentato in un altro articolo di IVES Technical Reviews, intitolato "Monitoraggio della fenologia per una gestione più efficiente del vigneto", disponibile su <https://ives-technicalreviews.eu/article/view/2586>. ■

Cornelis van Leeuwen¹, Agnès Destrac-Irvine¹, Laure de Resseguier¹, Iñaki Garcia de Cortazar-Atauri² and Éric Duchêne³
 1 UMR EGFV - Inra/Université de Bordeaux/Bordeaux Sciences Agro 210 chemin de Leyssotte, 33883 Villenave d'Ornon, France.
 2 Unité de Service Agroclim - Inra, Domaine Saint Paul, Site Agroparc, Avignon, France.
 3 UMR SVQV - Inra/Université de Strasbourg - 28 rue de Herrlisheim, 68021 Colmar Cedex, France.

Corretta scelta degli appezzamenti da monitorare

È difficile e non impossibile annotare accuratamente la fenologia della totalità degli appezzamenti di una determinata tenuta. Di conseguenza, affinché il monitoraggio sia utile e fattibile, è necessario stabilire una rete di appezzamenti di riferimento, che siano efficacemente rappresentativi delle principali varietà di uva, dei tipi di terreno e delle esposizioni solari nell'ambito della tenuta. È necessario monitorare gli stessi appezzamenti e, se possibile, gli stessi portainnesti in ciascun appezzamento al fine di registrare lunghe serie di dati. Dopo un periodo di 10 anni i risultati possono essere presentati come "uno scostamento dalla media".

1 Baggiolini, M., 1952. Les stages repères dans le développement annuel de la vigne et leur utilisation pratique. *Rev. Romande Agric Vitic.*, 8, 4-6.

2 Eichhorn, K.W., Lorenz, D.H. (1977). Phänologische Entwicklungsstadien der Rebe. *Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, Braunschweig* 29:119-120.

3 Lorenz, D., Eichhorn K., Bleiholder, H., Klose, R., Meier, U., Weber, E. (1995). Growth Stages of the Grapevine: Phenological growth stages of the grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *vinifera*) - Codes and descriptions according to the extended BBCH scale. *Aust. J. of Grape Wine Res.*, 1, 100-103.

4 Meier, U., Bleiholder, H., Buhr, L., Feller, C., Hack, H., Hess, M., Lancashire, P., Schnock, U., Stauss, R., Van Den Boom, T., Weber, E., Zwerger, P. (2009). The BBCH System To Coding The Phenological Growth Stages Of Plants—History And Publications. *Journal Für Kulturpflanzen*, 61, N°2, 41-52.

5 Duchêne, E., Schneider, C., 2005. Grapevine And Climatic Change: A Glance At The Situation In Alsace. *Agron. Sustain Dev.*, 25, 93-99. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00886271/document>