



DELINAT

Résistance de la vigne face à la sécheresse

Adaptations par l'intermédiaire des racines

Les parents américains des porte-greffes des vignes européennes sont *Vitis riparia*, *Vitis berlandieri* et *Vitis rupestris*. Cette dernière provient du sud et de l'ouest des Etats-Unis et peut, grâce à ses racines étendues, atteindre même les strates les plus profondes du sol et utiliser ainsi des réserves d'eau situées en profondeur. *Vitis riparia* convient mieux pour des sites pourvus d'un meilleur approvisionnement en eau. *Vitis berlandieri* est intermédiaire concernant la tolérance à la sécheresse. Certaines sélections sont plus résistantes à la chaleur que d'autres. Cependant, la capacité d'adaptation des porte-greffes par rapport au stress hydrique est toujours limitée par l'épaisseur et la structure du sol.

En cas de précipitations, la vigne peut former très rapidement à partir de racines ligneuses dans les couches superficielles du sol de nouvelles racines fines qui pourront absorber à court terme l'eau située près de la surface. Une forte concurrence par des racines plates denses, comme p.ex. dans le cas de poacées, diminue la capacité de la vigne à utiliser l'eau de précipitations plus faibles. C'est pourquoi il est important en cas de climat sec de décompacter les enherbements dominés par des graminées et de semer des légumineuses.

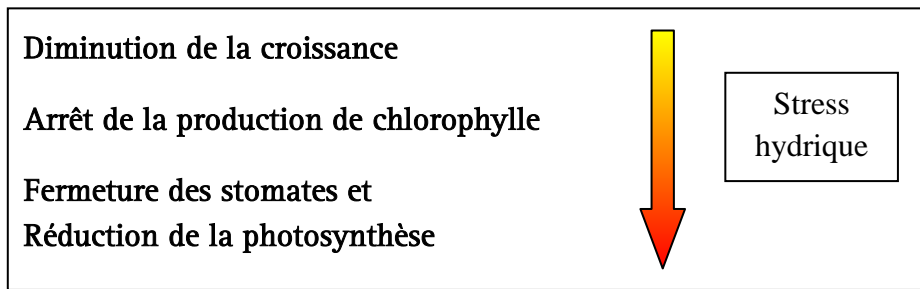
Adaptations sur base du taux d'évaporation

La majeure partie de l'eau s'évapore par les feuilles de vigne sous forme de vapeur d'eau, par transpiration, pendant que ces mêmes feuilles assimilent du gaz carbonique pour la photosynthèse. L'échange de gaz intervient par de petits orifices situés sur la face inférieure des feuilles, les stomates. En cas de stress hydrique, ces stomates sont fermées totalement ou en partie, ce qui diminue l'évaporation mais aussi la production de sucre et d'énergie dans la vigne.

Osmorégulation

Les vignes doivent maintenir dans leurs feuilles une dépression d'eau par rapport au sol, afin que la plante puisse assimiler de l'eau par les racines. Ceci se fait en cas de "fonctionnement normal" grâce à la transpiration de l'eau par les feuilles, ce qui crée une dépression qui aspire l'eau à partir des racines. Ceci signifie toutefois que de l'eau est consommée en permanence. Sous des conditions particulièrement sèches et avec des stomates essentiellement fermés, la vigne peut augmenter le gradient entre feuilles et sol en produisant des substances solubles. Celles-ci attirent l'eau comme le ferait p.ex. le sel. En outre, en épaississant ses membranes cellulaires, la vigne peut augmenter la tension et ainsi la différence de pression en cas de perte d'eau.

Réactions de la vigne par rapport au stress hydrique



Comment le viticulteur peut-il augmenter la résistance à la sécheresse à travers les racines?

- Par la sélection de porte-greffes particulièrement résistants à la sécheresse (p.e. Rupestris du Lot, 1103 Paulsen, 110 Richter).
- Un enherbement partiel force la vigne à chercher de l'eau avec ses racines même dans des couches plus profondes du sol.
- Grâce à un entretien non agressif du sol, comme p.ex. la fauche, le gyrobroyage ou le roulage, les racines proches de la surface ne sont pas détruites. Ceci est surtout recommandé dans des régions avec précipitations d'été et/ou des sols planes.

Comment le viticulteur peut-il optimiser la résistance de la vigne face à la sécheresse?

- Par la sélection des cépages. Les vieux cépages locaux sont généralement particulièrement bien adaptés aux conditions climatiques locales.
- Au moyen de produits biostimulants tels que l'extrait de prêle, les membranes cellulaires sont renforcées de manière préventive et la cuticule rendue plus épaisse.
- Une alimentation suffisante en potassium est importante pour la capacité d'adaptation au stress. Avec des amendements organiques tels que les substrats de charbon et fumier ou bien le compost, la disponibilité en potassium peut être améliorée à court terme.
- Grâce à des enherbements pluriannuels en légumineuses, la disponibilité du potassium dans les couches supérieures du sol est accrue à moyen et long terme. Comme l'enherbement consomme également de l'eau, la réduction de la concurrence par rapport aux vignes est très importante. Ceci signifie qu'il faut recourir à temps, au printemps, au gyrobroyage ou au roulage.