



Les plantes bio-indicatrices comme outil de diagnostic ou de l'utilité des « mauvaises herbes » comme agents de renseignements sur l'état des sols viticoles

Corinne ROMAND, Olivier ZEKRI, Katerine LABONOVA

Mercier NOVATECH, Le champ des Noëlés, 85 770 Le-Gué-de-Velluire

Oratrice : Corinne ROMAND

Lorsqu'elles poussent spontanément au milieu des cultures, les plantes indicatrices peuvent nous donner de précieux indices qui vont bien au-delà du simple pH du sol.

Inspiré de la méthode de G. Ducerf, qui associe l'observation et l'identification précise des plantes compagnes à leurs conditions de levée de dormance. L'équipe Novatech a mis en place une méthode de phyto-sociologie appliquée aux vignobles. La connaissance du biotope primaire d'une plante permet de dégager les facteurs favorables à son développement dans son biotope secondaire (champ cultivé).

Par exemple : un sol où germent mouron blanc, plantain lancéolé, luzerne tachetée ou grande oseille est un sol équilibré favorable à la vie microbienne aérobie.

La liste des plantes rencontrées dans un vignoble, associées à leur fréquence et aux critères des conditions de levée de leur dormance permet d'établir un diagnostic synthétique sur l'état du sol.

Parmi les plantes herbacées rencontrées, certaines établissent des symbioses mycorhiziennes à vésicules et arbuscules au niveau des racines.

En examinant des échantillons de racines, on peut ainsi vérifier la présence de ces champignons symbiotiques, peu spécifiques et avoir un aperçu des potentialités de mycorhization des vignes cultivées de la parcelle.

L'équipe Mercier Novatech a créé un outil pour évaluer le potentiel d'une parcelle à partir de la diversité de la flore adventice. Pour conseiller au mieux les viticulteurs pour leurs projets de plantation.

Abstract : Bio-indicator plants as tool of diagnosis or "weeds" utility as intelligence agents about the soil conditions

When they grow spontaneously in the crops, bio-indicator plants can give us invaluable indications which are well beyond the simple pH, the water retention capacity or the mineral salts contains of the soil, its nitrogen content or its deficiencies, etc...

The G. Ducerf's method associates the observation and the identification of specified plants partners to their dormancy breakage conditions. It is a phyto-sociology method applied to the cultivated areas. The knowledge of the primary biotope of a plant allows to bring out favorable factors to its development in its secondary biotope (cultivated field).

Every plant possesses specific criteria of dormancy breakage: aeration / soil compactness, presence of water or dry ground, clay, humus, wealth in carbon or nitrogenous organic matter, nitrites, presence and quantity of Ca +, Mg +, K +, etc. For example: a soil where germinate white pimpernel, great plantain (Plantago lanceolata), speckled alfalfa or big sorrel (Rumex acetosa) is a well-balanced ground, favorable to the aerobic microbial life.

A soil too rich in nitrogen or in potassium hydroxide will select the nitrophilous species as big rumex (R. obtusifolius) and field bindweed (Convolvulus arvensis), even nitritophilous species as hedge bindweed (Calystegia sepium).

The presence of certain plants even indicates pollutions by heavy metals or by aluminium (japanese knotweed), or excesses in pesticides or soluble fertilizers (datura, cocklebur, hemlock, spurge); even risks of unstable grounds (big horsetail, coltsfoot). The list of the plants found in a field, associated with their frequency and with the criteria of end of their dormancy, allows to establish a synthetic diagnosis on the soil conditions.

Among the herbaceous plants, a lot of them establishes symbiosis with vesicular and arbuscular mycorrhizae in their roots, helping in particular the hydric and mineral absorption, as well as a relative protection against the fungal diseases.

By examining samples of roots, we can thus verify the presence of these symbiotic fungi, rather unspecific and have an overview of the mycorhization potential of the cultivated plants which are growing in the plot.

A plant never grows accidentally and the more diverse a plot is, the better it will adapt itself to the variations and the changes.