

Dégâts causés par des herbicides(II)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Auteurs: E. Beuret et U. Niggli

Glyphosate

Cet herbicide foliaire est très soluble, mais s'inactive rapidement dans le sol et s'avère donc très peu mobile; il est non volatil.

Ce produit est absorbé par le feuillage et véhiculé dans toute la plante par le flux de sève élaborée. C'est donc un herbicide systémique. Son mode d'action principal est le blocage de la synthèse des acides aminés aromatiques, qui provoque la mort des rameaux, si la quantité absorbée est importante, mais aussi des déformations caractéristiques du limbe par altération des tissus méristématiques, si la dose absorbée est sublétales.

La sensibilité de la vigne s'accroît au fur et à mesure de son développement: jusqu'à fin juin, la vigne marque une sensibilité modérée et le produit est principalement véhiculé en direction acropète; une application accidentelle de glyphosate sur quelques feuilles se marque alors par des déformations qui n'ont généralement pas de conséquences graves. En revanche, une erreur de traitement à un moment plus tardif va permettre au produit de migrer vers la base de la plante et sera la cause de dégâts graves l'année suivante.

Acides phénoxyaryliques

Ces herbicides foliaires sont généralement très solubles et volatils.

Il s'agit de produits qu'on n'utilise plus en viticulture, en raison du risque important pour la vigne, excessivement sensible à ce groupe d'herbicides. Les dégâts sont alors souvent dus à des traitements faits sur des cultures adjacentes ou lors du débroussaillage des murs. On rencontre cependant aussi des cas d'applications sauvages dans la vigne, pour lutter contre le liseron par exemple. Ces utilisations sont dangereuses et à déconseiller, surtout dans les cultures étroites.

Ces herbicides agissent comme des sortes de fausses clés dans le système hormonal de la plante et sont souvent appelés pour cela herbicides hormonaux. Ils entraînent des modifications importantes de la forme du limbe et des rameaux, et peuvent être à l'origine de coulures importantes. Comme ils sont véhiculés dans toute la plante, ils peuvent s'accumuler dans le vieux bois et provoquer des symptômes plusieurs années de suite.

Paraquat



Glyphosate: déformation du limbe durant l'été causée par une absorption foliaire quelques semaines auparavant. Dégât peu important, généralement sans suite grave.



2,4-D: déformations du limbe causées par une absorption foliaire plusieurs jours auparavant. L'absorption racinaire, plus rare, donne des symptômes identiques. Tous les dérivés phénoxyaryliques (hormones) donnent des symptômes plus ou moins semblables.

C'est un herbicide foliaire, très soluble, mais qui se fixe fortement au sol; il est donc pratiquement immobile, non volatil.

Ce produit n'a plus d'homologation en Suisse à partir de 1990, mais le diquat (Brenox) peut être la cause de dégâts similaires. Le paraquat, comme le diquat, a besoin de la photosynthèse pour développer son effet phytotoxique; c'est la raison pour laquelle la rapidité et l'intensité des brûlures sont d'autant plus fortes que l'ensoleillement suivant immédiatement le traitement est important. Le produit pénètre par le feuillage et exerce son action dans le chloroplaste où, en créant un processus d'oxydo-réduction, il provoque la formation de peroxydes et en particulier d'eau oxygénée.

Ces peroxydes sont très toxiques pour la plante qui meurt rapidement; engendrant ainsi des zones nécrotiques plus ou moins étendues. On pourrait penser que, puisque la lumière active le processus, on devrait traiter par forte luminosité pour obtenir le meilleur effet; or, il n'en est rien. En réalité, le produit doit pouvoir diffuser dans toute la plante pour obtenir un effet herbicide complet, et cette diffusion s'effectue mieux à l'obscurité puisque le produit ne brûle pas les cellules, l'effet toxique n'intervenant qu'au retour de la lumière. Les taches nécrotiques très localisées visibles sur la planche au verso révèlent une action rapide du produit appliqué avec une forte luminosité, alors que les jaunissements observables sur l'autre figure montrent l'action lente d'un produit ayant pénétré dans le bourgeon encore fermé, puis ayant migré à l'obscurité dans d'autres tissus.

Exposé aux rayons UV du soleil, le paraquat est rapidement dégradé; toutefois, une fois fixé au complexe argilo-humique du sol, il peut être très persistant avec une demi-vie dépassant 15 ans dans certains cas. Le risque potentiel d'accumulation qui en résulte a été la cause principale du retrait de l'homologation de ce produit.

Flurochloridone

Cet herbicide résiduaire se montre peu soluble et peu mobile, non volatil.

Ce produit n'est pas homologué pour la viticulture, mais plusieurs cas de dégâts identiques à ceux qui sont présentés au verso nous ont incité à mentionner ici les problèmes posés par cet herbicide dans le vignoble. Les dégâts sont presque toujours dus à du matériel de traitement souillé par une utilisation préalable de ce produit, très difficile à déloger des cuves et des tuyaux. Il suffit de traces de cette molécule pour causer des décolorations spectaculaires du feuillage de la vigne. Il peut aussi arriver, mais le cas est plus rare, que des embruns soient émis lors du traitement d'une parcelle de pommes de terre voisine. Toutefois, comme le produit s'applique en pré-levée sur les pommes de terre, ce cas n'est pas fréquent, car les traitements ont en principe lieu avant le débourrement de la vigne.

Le produit agit en inhibant la synthèse des caroténoïdes dans les feuilles. Comme ces pigments doivent protéger la chlorophylle de la photo-oxydation par le soleil, leur disparition entraîne secondairement un blanchiment caractéristique du feuillage.



Glyphosate: déformation des feuilles et raccourcissement des mérithalles causés par une absorption foliaire l'automne précédent. Dégât grave mettant en péril la survie du cep.



Flurochloridone: blanchiment du limbe causé par des résidus de flurochloridone dans le matériel de traitement.



Paraquat: chloroses diffuses et déformation du limbe après un traitement sur bourgeons au débourrement.



Paraquat: nécroses bien circonscrites du limbe causées par des éclaboussures accidentelles suivies d'un fort ensoleillement sur des feuilles adultes.

Elaboré par Agroscope RAC Changins et FAW Wädenswil.

© Copyright: L'utilisation même partielle de ce document n'est possible qu'avec une autorisation écrite de l'Amtra, la RAC ou la FAW et avec l'indication complète de la source d'information.