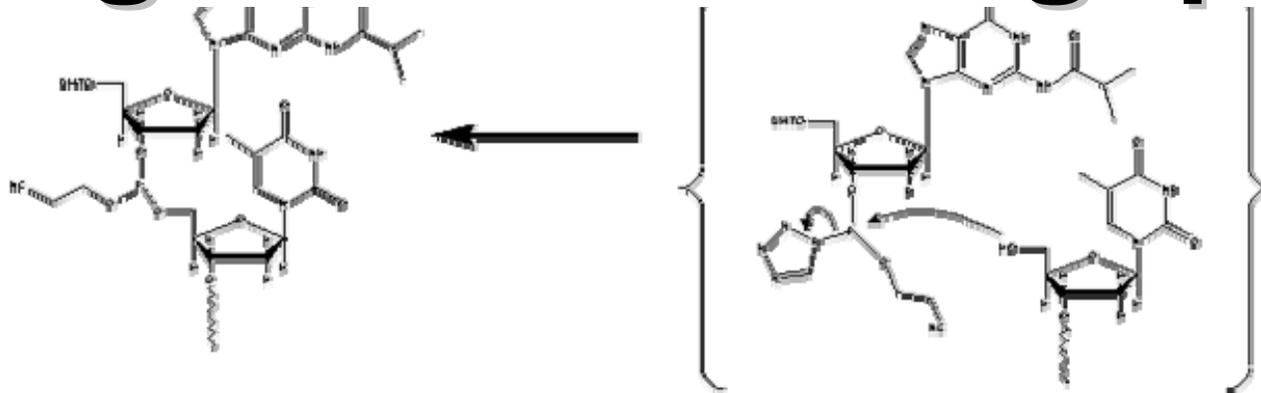


# L'usage de phosphites en agriculture biologique



**Dr. Markus Kelderer, Daniela Gramm**  
 Centro per la Sperimentazione Laimburg (prov. BZ)  
 Settore Agricoltura Biologica

# 2008 – conditions difficiles nécessitant des interventions particulières

- Précipitations exceptionnelles en Europe Centrale
  - Forte pression pythopathologique
  - viticulture: mildiou (dû à *Plasmopara viticola*)
  - En agriculture biologique les quantités de cuivre appliquées ont atteint les limites légales
- ... à nouveau l'usage des phosphites en agriculture biologique est discuté



# Phosphite de potassium – mécanismes d'action

- Phosphite de potassium => composés d'acide phosphoreux
- Composés d'acide phosphoreux adsorbés par les plantes par les racines et les feuilles (agents systémiques)
  - Stimulent la production des phytoalexines
  - Inhibent certaines voies métaboliques du mycélium et la sporulation des souches fongiques
  - Efficacité possible tant en préventif qu'en curatif
  - Champs d'application: diverses souches fongiques pathogènes, comme *Phytophthora spp.*, *Pythium spp.*, *Plasmopara viticola*, dans diverses cultures

# Phosphites de potassium – autres propriétés

- Acide phosphoreux à faible risque pour l'environnement
- S'il n'est pas formulé de manière adéquate, il ya un risque d'**effets phytotoxiques**
- Est transformé lentement en **phosphate disponible** pour les plantes à travers l'oxydation biologique des sols
- laisse **des résidus** en quantité, lesquelles dépendent des doses et du temps d'attente avant la récolte
- montre **une bonne efficacité** contre le mildiou qui dépend de la concentration d'application et du stade physiologique
- Efficacité qui persiste
- Non sujet au délavement



# Situation politique concernant le phosphite de potassium - USA

Sont des pesticides contenant des sels de potassium a base d'acide phosphoreux

- 31 sont enregistrés comme pesticides

Tous avec „usage illimité“



**Agriculture Biologique**: sont prohibés car sont des produits de synthèse

# Situation politique concernant le phosphite de potassium - Australia

Sont des pesticides contenant des sels de potassium a base d'acide phosphoreux

- 8 sont enregistrés

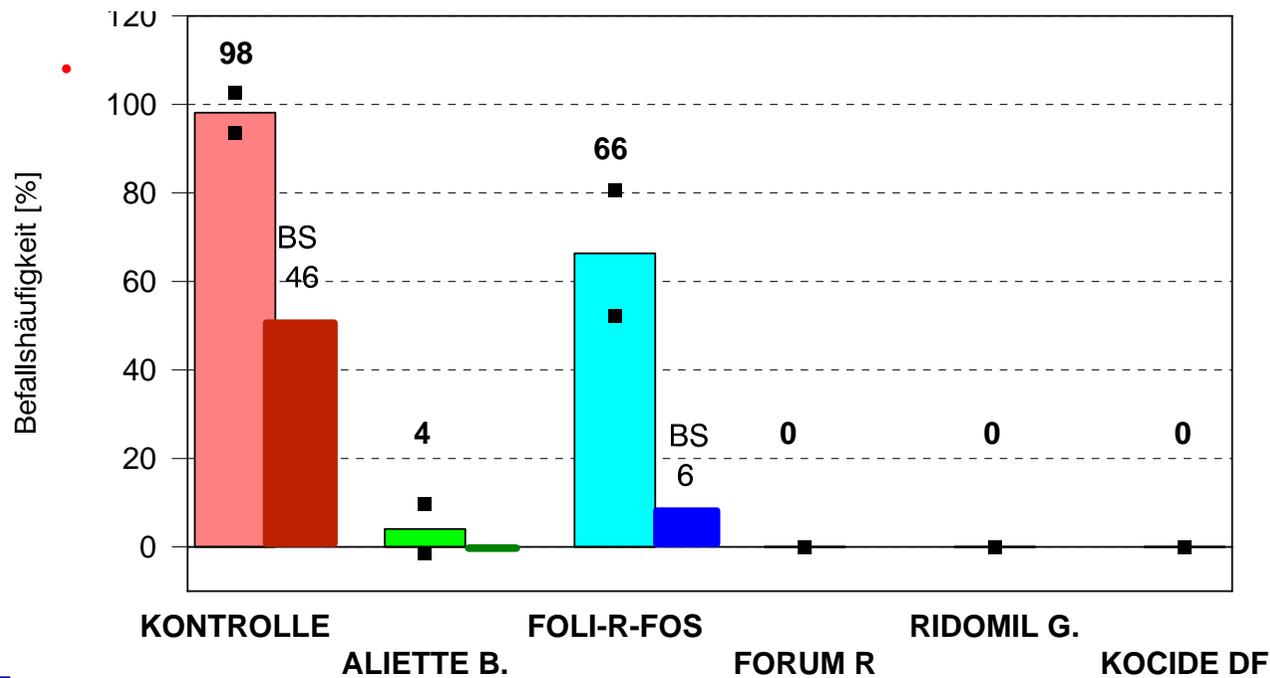


**Agriculture biologique: prohibés**

# Résultats d'expérimentation en viticulture

## Contamination de l'appareil foliaire

1997



 Versuchszentrum Laimburg; E.H. 2002

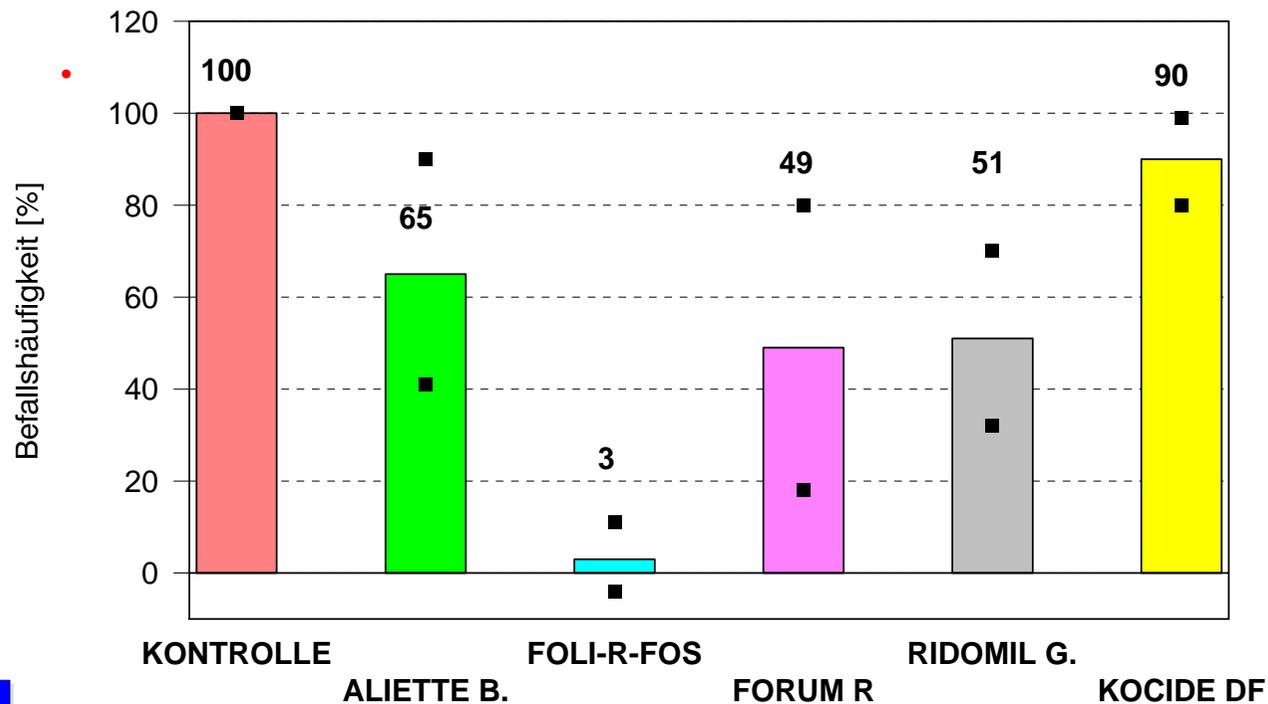
Centro di Sperimentazione Laimburg

Settore Valutazione dei prodotti per difesa in viticoltura

# Risultati di prove con fosfiti in viticoltura

Contamination de la partie aérienne (fruits et feuilles)

1997



# Résidus en arboriculture

Produit	Momento d'applicazione	anno	mg H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> / kg matière fraîche					
			fruits raccolta	fruits conservazione in cella frigo	fruits raccolta	fruits conservazione in cella frigo	feuilles	fruits raccolta
			2005	mar-06	2006	mar-06	apr-07	2007
Fosfid'Or	Avant floraison	2005	<5 a	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	Après floraison	2005	78 b	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	été	2005 2006	73 b	93 b	90 b	105 b	458 c	<5 a
Fosfid'Or	automne	2005	85 b	111 b	9 a	12 a	203 b	<5 a
Non trattato	-	-	<5 a	<5 a	0 a	<5 a	<5 a	<5 a

# Residui in frutticoltura

Prodotto	Momento d'applicazione	anno	mg H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> / kg sostanza fresca					
			frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	foglie	frutti raccolta
			2005	mar-06	2006	mar-06	apr-07	2007
Fosfid'Or	prima la fioritura	2005	<5 a	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	dopo la fioritura	2005	78 b	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	estate	2005 2006	73 b	93 b	90 b	105 b	458 c	<5 a
Fosfid'Or	autunno	2005	85 b	111 b	9 a	12 a	203 b	<5 a
Non trattato	-	-	<5 a	<5 a	0 a	<5 a	<5 a	<5 a

# Résidus en arboriculture

Prodotto	Momento d'applicazione	anno	mg H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> / kg sostanza fresca					
			frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	foglie	frutti raccolta
			2005	mar-06	2006	mar-06	apr-07	2007
Fosfid'Or	prima la fioritura	2005	<5 a	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	dopo la fioritura	2005	78 b	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	estate	2005 2006	73 b	93 b	90 b	105 b	458 c	<5 a
Fosfid'Or	autunno	2005	85 b	111 b	9 a	12 a	203 b	<5 a
Non trattato	-	-	<5 a	<5 a	0 a	<5 a	<5 a	<5 a

# Résidus en arboriculture

Prodotto	Momento d'applicazione	anno	mg H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> / kg sostanza fresca					
			frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	frutti raccolta	frutti conservazione in cella frigo	foglie	frutti raccolta
			2005	mar-06	2006	mar-06	apr-07	2007
Fosfid'Or	prima la fioritura	2005	<5 a	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	dopo la fioritura	2005	78 b	-	-	-	-	-
Fosfid'Or	estate	2005 2006	73 b	93 b	90 b	105 b	458 c	<5 a
Fosfid'Or	autunno	2005	85 b	111 b	9 a	12 a	203 b	<5 a
Non trattato	-	-	<5 a	<5 a	0 a	<5 a	<5 a	<5 a

# Situation politique concernant le phosphite de potassium - UE

- liste des principes actifs en examen dans la révision européenne
- Examen en cours jusqu'au moment où l'évaluation n'est pas conclue, sont utilisés comme phytostimulants ou engrais
- Y aurait-il un enregistrement possible dans la 91/414 (*produits pour la défense des plantes*)?
- Le phosphonate de potassium sera-t-il considéré comme un fongicide aussi en Europe?
- **Agriculture biologique**: interdits



# Situation politique concernant le phosphite de potassium - Allemagne

Phosphites comme phytostimulants (“formulations préparées à base d’algues) dans la liste BVL des produits phytostimulants des plantes

- But: augmenter la résistance contre les parasites
- **Agriculture biologique**: autorisation de connivence sur l’usage de tous les produits présents dans cette liste même s’ils ne sont pas cités dans l’annexe 2 de la 2092/91 CE, à moins qu’il soit interdit dans les associations professionnelles



# Nécessité d'éclaircissement

- De fait : des agriculteurs en BIO en Europe utilisent des phosphites même s'ils ne sont pas consentis par le règlement européen pour l'agriculture biologique en Europe
- l'UE permet de déclarer le phosphonate de potassium comme fongicide dans la directive 91/414
- Les cultivateurs BIO ne savent pas si l'usage des phosphites pourrait être légitime

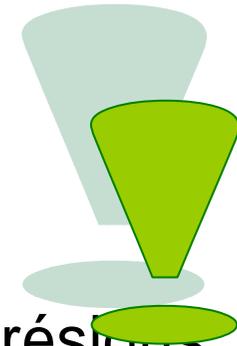


# Prospectives

- Beaucoup d'agriculteurs biologiques, et en particulier les viticulteurs, se battent pour les phosphonates
- Du point de vue de plusieurs aspects, les phosphonates représenteraient une bonne possibilité dans la défense biologique pour la réduction du cuivre

## **MAIS:**

- Les phosphonates sont des agents systémiques
- Les phosphonates peuvent laisser des traces de résidus
- **Il faut éclaircir cela au niveau national!?**



**Merci pour votre attention**

