

# Entwicklung eines neuen nachhaltigen Pflanzenschutzmittels basierend auf Nebenprodukten der Europäischen Lärche (*Larix decidua*) zur Behandlung von falschem Mehltau (*Plasmopara viticola*) der Rebe

B Thuerig<sup>a\*</sup>, H-J Schärer<sup>a</sup>, M Ludwig<sup>a</sup>, E E James<sup>b</sup>, M K Langat<sup>b</sup>, D A Mulholland<sup>b</sup>, I Kleeberg<sup>c</sup>, and L Tamm<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Switzerland, <sup>b</sup> Natural Products Research Group, Department of Chemistry, University of Surrey, UK; <sup>c</sup> Trifolio-M GmbH, Germany



Europäische Lärche (*Larix decidua*). Hauptverbreitung im südlichen Alpenraum (CH, A, F, I, D)

Mulholland D, Langat M, Tamm L, Schärer H-J et al. Pathogenic infections. PCT/GB2015/050766, EP15713218.4, US15/265,796.

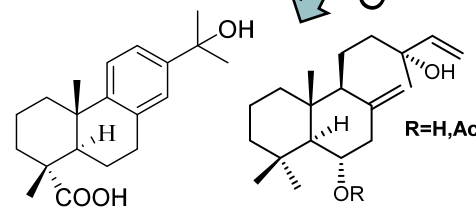


Wirkungs-  
prüfung →



- Nebenprodukt aus Holzproduktion
  - Nachwachsender Rohstoff
  - Grosse & konstante Mengen
  - Günstig
- Extraktion aus Rinde

Chemische Analyse



Identifikation aktive Inhaltsstoffe:  
Larixyl acetat und Larixol

Formulierung	Extrakt aus	2015			2017	2018
		CH	I	GR	CH	CH
LAR-016	Harz	58%	76%	82%		
LAR-042	Harz	68%				
LAR-024	Rinde					
LAR RS-84	Rinde				95%	78%
Cu <sup>2+</sup>		89%	86%	90%	98%	87%

# Développement d'un nouveau produit phytosanitaire basé sur des produits secondaires du mélèze d'Europe (*Larix decidua*) pour le traitement du mildiou des vignes (*Plasmopara viticola*)

B Thuerig<sup>a\*</sup>, H-J Schärer<sup>a</sup>, M Ludwig<sup>a</sup>, E E James<sup>b</sup>, M K Langat<sup>b</sup>, D A Mulholland<sup>b</sup>, I Kleeberg<sup>c</sup>, and L Tamm<sup>a</sup>

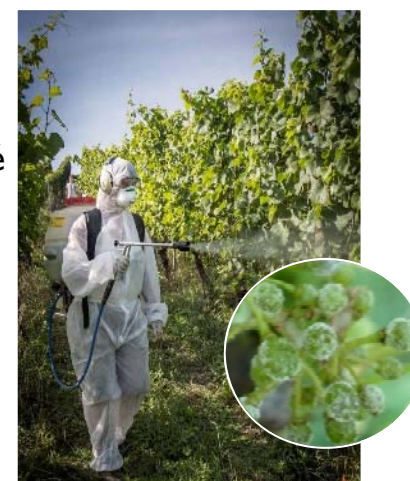
<sup>a</sup> Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Switzerland, <sup>b</sup> Natural Products Research Group, Department of Chemistry, University of Surrey, UK; <sup>c</sup> Trifolio-M GmbH, Germany



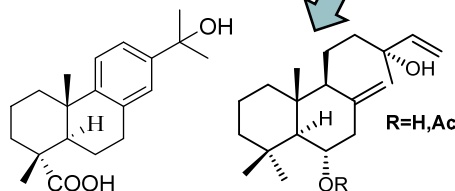
Mélèze d'Europe (*Larix decidua*). Répartition principale dans la région des Alpes méridionales (CH, A, F, I, D)



Vérification  
de l'efficacité



- Produit secondaire de la production du bois
  - Matière première renouvelable
  - Grandes & constantes quantités
  - Faible coût
- Extraction de l'écorce
- Analyse chimique



Identification des ingrédients actifs:  
Larixyl acetat et Larixol

Mulholland D, Langat M, Tamm L, Schaerer H-J et al. Pathogenic infections. PCT/GB2015/050766, EP15713218.4, US15/265,796.

Formulation	Extrait basé sur	2015			2017	2018
		CH	I	GR	CH	CH
LAR-016	résine	58%	76%	82%		
LAR-042	résine	68%				
LAR-024	écorce					
LAR RS-84	écorce				95%	78%
Cu <sup>2+</sup>		89%	86%	90%	98%	87%