



## IP Feuerbrand: Anlass vom 2.7.2013

Sperrfrist

02.07.2013

---

### Schweizer Forschung engagiert sich für die Bekämpfung des Feuerbrands!

Feuerbrand ist eine Krankheit beim Kernobst (Apfel, Birne), die schwierig zu bekämpfen ist, obwohl man sie kennt und seit über 100 Jahren erforscht. In der Schweiz wurde die Krankheit im Jahre 1989 erstmals nachgewiesen. 2007 kam es erstmals zu einem massiven Befall. Mehr als 100 Hektaren befallene Obstbäume und zahlreiche Hochstammbäume mussten gerodet werden, mit schweren wirtschaftlichen Folgen, unter anderem für Obstbäuerinnen und Obstbauern, und Konsequenzen für die Umwelt und die Landschaft.

Die Forschung wurde in der Schweiz im Rahmen des Integrierten Projektes «Feuerbrand» des Forschungsprogrammes ProfiCrops von Agroscope seit 2008 gebündelt und intensiviert. Das Projekt ist rund um drei Arbeitsbereiche aufgebaut. Der erste Arbeitsbereich strebt eine Verstärkung der Koordination aller involvierten Akteure der Forschung und Entwicklung an und involviert die wichtigsten Forschungseinrichtungen: das Institut für integrative Biologie, Gruppe Phytopathologie, an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETHZ), Agroscope, das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und einige private Firmen. Der zweite Arbeitsbereich will die Integration der verschiedenen Disziplinen für einen umfassenden Managementansatz und den Kampf gegen diese Krankheit verstärken. In diesem Zusammenhang wurde der Erreger, das Bakterium *Erwinia amylovora*, und seine Auswirkungen auf die Pflanzen aus den verschiedensten Blickwinkeln untersucht. Das Bakteriengenom wurde erstmals entschlüsselt, in der Hoffnung, seine Achillesferse zu finden und für dessen Bekämpfung nutzen zu können. Neue Methoden für die Diagnose der Krankheit in den Obstanlagen wurden entwickelt. Die Resistenzeigenschaften der meisten Apfel- und Birnensorten, die in der Schweiz angebaut werden, wurden untersucht. Neue, robuste Sorten wurden gezüchtet. Verschiedene Bekämpfungsmethoden für die biologische und integrierte Produktion wurden entwickelt und mehrere mit Erfolg angewandt. Der dritte Arbeitsbereich befasste sich mit der Kommunikation der Ergebnisse und dem Informationsaustausch unter den Akteuren. Der Feuerbrand, seine Bekämpfung, vorbeugende Massnahmen und die Bewältigung der Krankheitsfolgen bleiben weiterhin Themen von brennendem Interesse für ein breites Publikum.

Der heutige Kongress soll dazu beitragen, dass durch die Mobilisierung aller Forschungskräfte das Leben mit dem Feuerbrand möglich wird.



## La recherche suisse se mobilise pour lutter contre le feu bactérien!

Le feu bactérien est une maladie des fruits à pépins (pommes, poires) difficile à combattre, ceci bien que connue et faisant l'objet de recherche depuis plus de 100 ans. Cette maladie a été constatée pour la première fois en Suisse en 1989. En 2007, une forte épidémie a eu lieu. Plus de 100 ha d'arbres fruitiers contaminés et un grand nombre d'arbres hautes tiges ont dû être arrachés en Suisse, avec de lourdes conséquences économiques, entre autres, pour les producteurs, et des implications environnementales et sur le paysage.

Depuis 2008, les recherches en Suisse ont été intensifiées avec le projet intégré «Feu bactérien» du programme de recherche d'Agroscope ProfiCrops. Ce projet est construit autour de trois axes de travail. Le premier prévoit un renforcement de la coordination des acteurs de la recherche et du développement et mobilise les plus importantes institutions de recherche travaillant sur cette maladie grave: l'Institut de la biologie intégrative, groupe Phytopathologie de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (EPFZ), Agroscope, l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) et quelques firmes du secteur privé. Le deuxième axe vise un renforcement de l'intégration des différentes disciplines pour une approche globale de gestion et de lutte contre cette maladie. A ce titre, l'agent pathogène, *Erwinia amylovora*, comme ses effets sur les plantes, ont été analysés sous toutes les coutures. Son génome a été déchiffré pour la première fois, permettant d'espérer découvrir le talon d'Achille de cette bactérie et utiliser ce dernier pour lutter contre cette bactérie. Des nouveaux tests pour le diagnostic de la maladie dans les plantations ont été développés. Les propriétés de résistance au feu bactérien de la majorité des variétés de pommes et de poires cultivées en Suisse ont été testées. De nouvelles variétés robustes ont été sélectionnées. Différentes méthodes de lutte en production biologique et intégrée ont été expérimentées, dont plusieurs avec succès. Enfin, le troisième axe ciblait la communication des résultats et l'échange de savoirs entre les intervenants. Cette maladie, ses moyens de prévention, de lutte et ses conséquences, restent des sujets brûlants pour un large public.

Le congrès d'aujourd'hui veut montrer qu'une mobilisation de la recherche suisse pour lutter contre cette maladie permet enfin d'entrevoir la maîtrise, voire l'éradication de celle-ci!



## Swiss research is committed to fighting fire blight!

Fire blight is a disease of apples and pears, which is difficult to control, although it has been known and studied for more than 100 years. The disease was first discovered in Switzerland in 1989. The first major attack occurred in 2007. More than 100 hectares of infected fruit trees and many standard trees had to be cleared, with serious economic consequences, especially for fruit farmers, as well as consequences for the environment and the landscape.

Since 2008 research in Switzerland has been combined and intensified within the framework of the «Fire Blight» integrated project in Agroscope's ProfiCrops research program. The project is structured around three work areas. The first work area is aimed at strengthening the coordination of all key players involved in research and development and involves the most important research institutes: the Institute of Integrative Biology, the Plant Pathology Group, at the Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (ETHZ), Agroscope, the Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and a number of private companies. The aim of the second work area is to strengthen the integration of the various disciplines for a comprehensive management approach and to intensify the fight against this disease. In this connection the pathogen, the bacterium *Erwinia amylovora*, and its effects on plants were studied from different perspectives. The bacterial genome was decoded for the first time, in the hope of finding its Achilles' heel and using this to fight the disease. New methods have been developed for diagnosing the disease in the fruit farms. The resistance characteristics of most apple and pear varieties grown in Switzerland have been studied. New, robust varieties have been cultivated. Various control methods have been developed for biological and integrated production, and several have been successfully applied. The third work area concerned the communication of results and exchange of information among the key players. Fire blight, its control, preventive measures and management of the consequences of the disease, remain issues of keen interest for a wide audience.

The aim of today's conference is to show that control of fire blight is possible, if we mobilise all available research resources.



Bildlegende (von links nach rechts): Anna Crole-Rees AGROSCOPE, Giovanni Broggin ETHZ, Eduard Holliger AGROSCOPE, Lucie Leumann AGROSCOPE, Falko Berg LUBERA, Christian Eigenmann BLW, Michael Weber VARICOM, Johannes Fahrentrapp ZHAW, Felix Decurtins AGROSCOPE, Urs Gantner BLW, Markus Kellerhals AGROSCOPE, Pierre-Marie LeRoux AGROSCOPE, Markus Kobelt LUBERA, Cesare Gessler ETHZ, Andrea Patocchi AGROSCOPE.

### **Kontakt**

Anna Crole-Rees, Leiterin Agroscope-Forschungsprogramm ProfiCrops  
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Postfach, CH-8820 Wädenswil, Schweiz  
anna.crole-rees@agroscope.admin.ch  
+41 (0)44 783 61 58

Carole Enz, Mediendienst  
Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Postfach, CH-8820 Wädenswil, Schweiz  
carole.enz@agroscope.admin.ch  
+41 (0)44 783 62 72, +41 (0)79 593 89 85  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)