



**Nouveau PRODUIT BIOCONTRÔLE CONTRE LE CRP Basé SUR
LA SOUCHE 203 de Beauveria bassiana**

--" Un PUISSANT OUTIL DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS, DURABLE ET PERSISTANT. "--



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Lucía Anza Gómez; Rafael López Follana;
Berenice Güerri Agulló; María José Serna Sarriás
Luis Vicente López-Llorca; Leticia Asensio Berbegal; Pablo Barranco



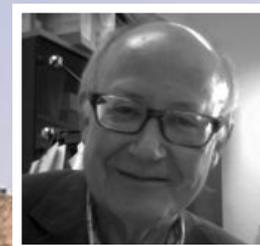
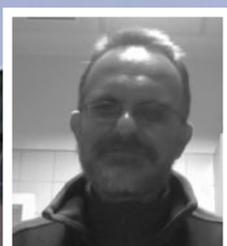
La dépendance aux pesticides chimiques n'est pas économiquement et écologiquement durable (FAO)

- 01.** Les «solutions» actuelles sont toxiques pour les autres espèces, polluent l'environnement, laissent des résidus dans les aliments ...
- 02.** Les "solutions" actuelles seront interdites, nous laissant sans armes
- 03.** Les "solutions" actuelles expirent. 500 000Tn ont expiré 25 milliards d'euros pour les éliminer

FONDATEURS



CEO



DIRECTEUR TECHNIQUE



Technicien



**CHEF DE LA PRODUCTION
I+D+I**

RECHERCHE → SOLUTION → SOCIÉTÉ

01. 30 années d'expérience dans le control biologique
02. 15 années d'expérience dans la lutte contre le charançon rouge des palmiers
03. 13 ans d'expérience dans la production de champignons par fermentation solide





5 ans- Recherche (2005-2010)

- Substance active trouvée (AS)
- Brevet européen
- Tests de laboratoire
- Tests en serre
- Tests sur le terrain

8 ans – Développement (2010-Présent)

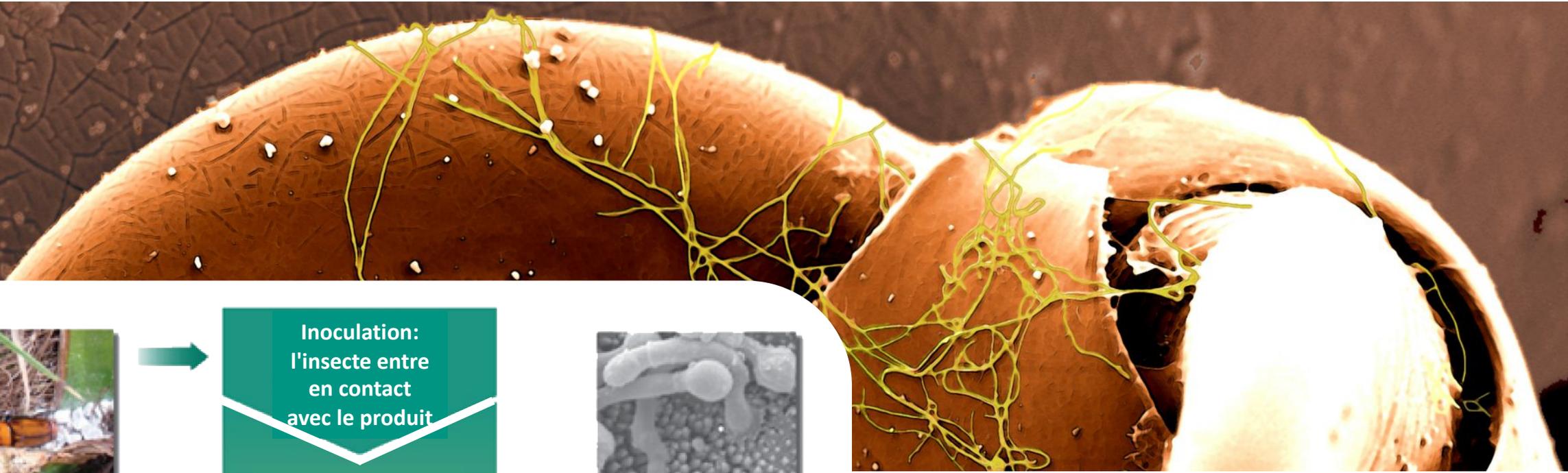
- Usine de production (900Tn / an)
- Laboratoire R & D
- Test sur le marché réel
- Réseau commercial national

8 ans – EU EnREGISTREMENT (2011-Présent)

Enregistrement phytosanitaire

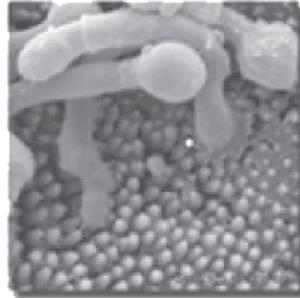
- ECOTOX GLP tests
- Dossier AS
- Honoraires
- Test homologué sur le terrain
- DAR

Enregistrements dans les pays non européens



Inoculation:
l'insecte entre
en contact
avec le produit

Le champignon
s'adhère et germe
sur l'insecte

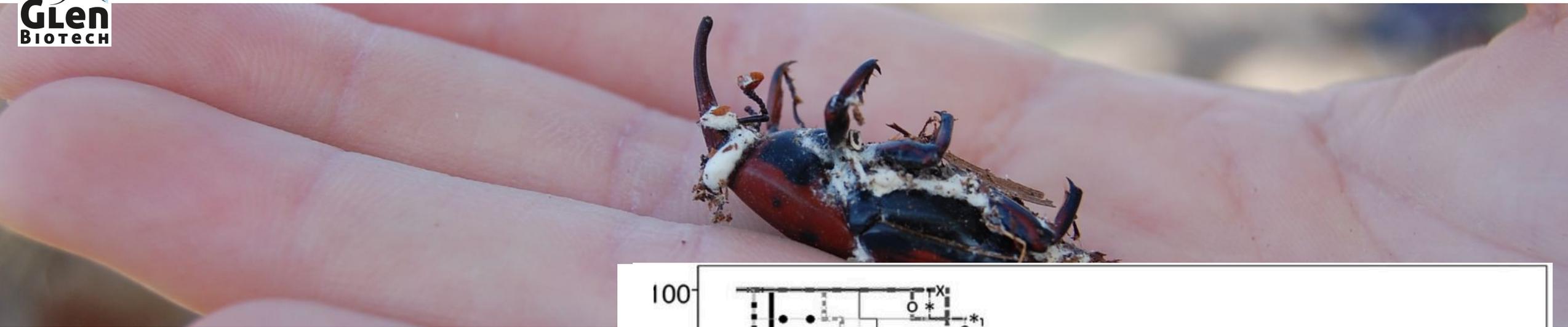


Le champignon
pénètre dans
l'insecte

Le champignon se
multiplie, l'insecte meurt
et de nouveaux
inoculants sont produits



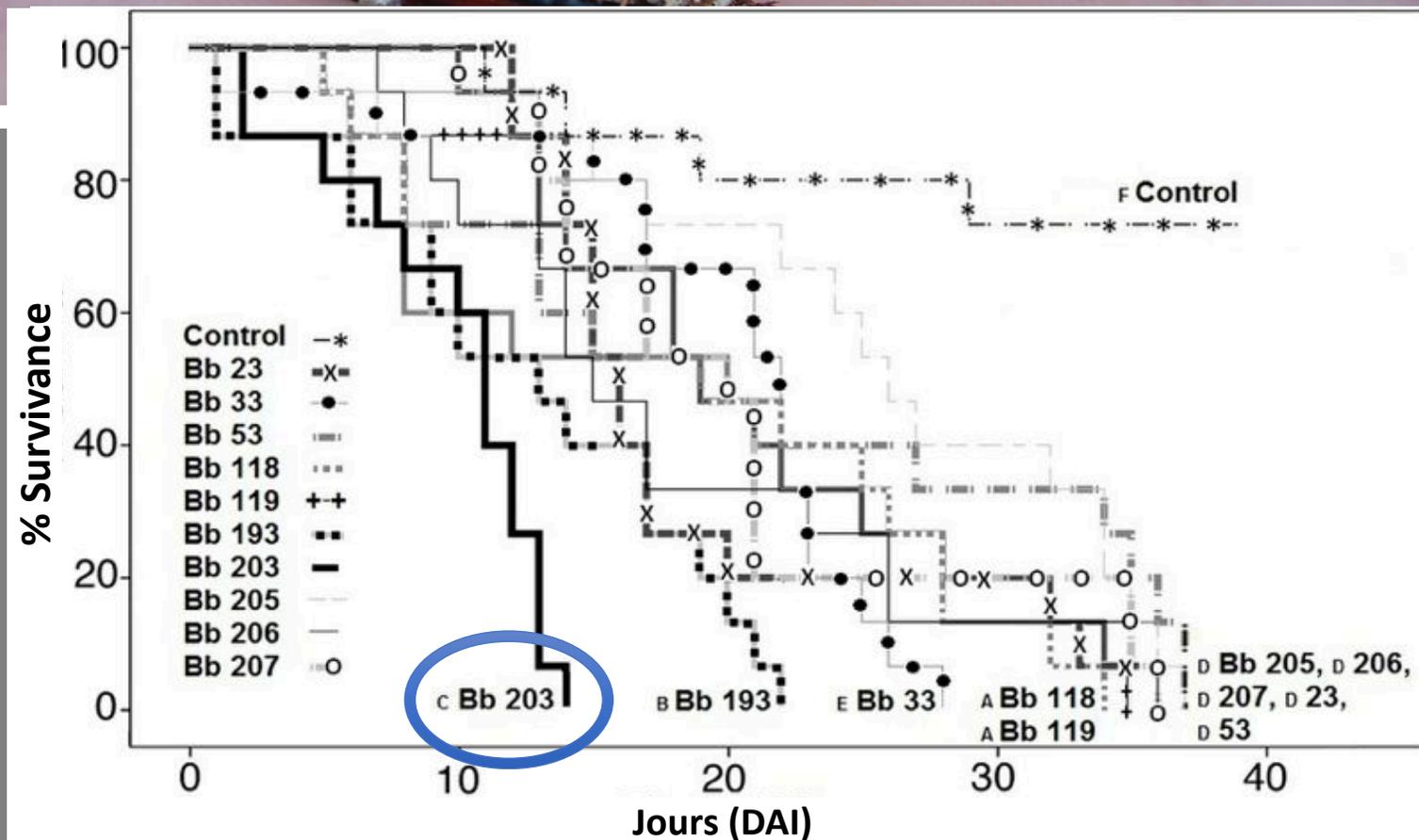
01. Sélection de souches et tests de laboratoire
02. Formulation solide
03. Essais de terrain homologués
04. Essais biologiques BPL et non-BPL

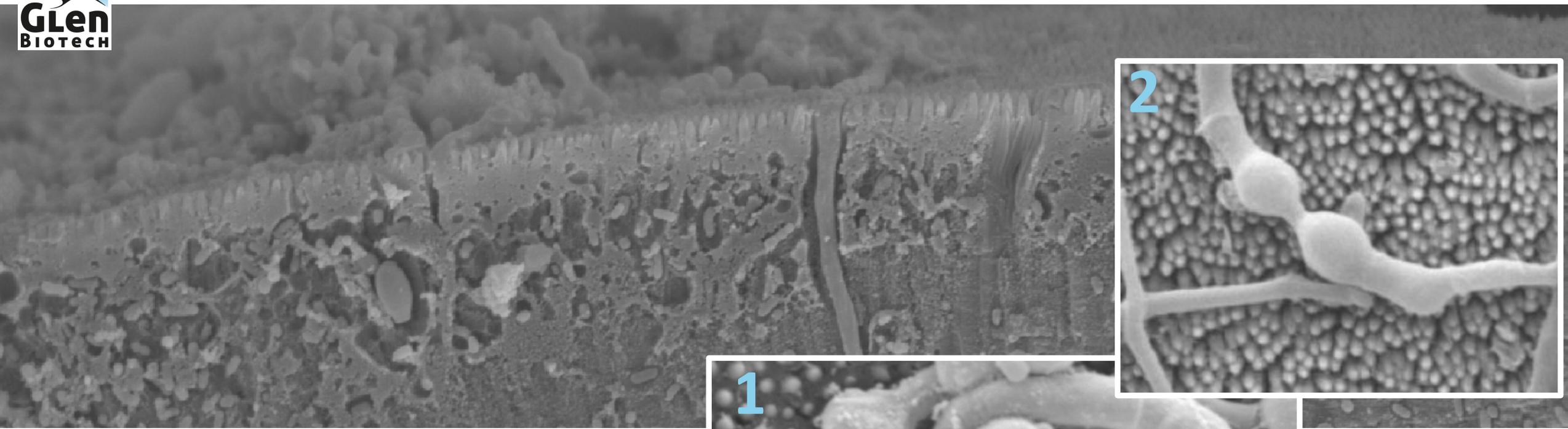


Le meilleur candidat,

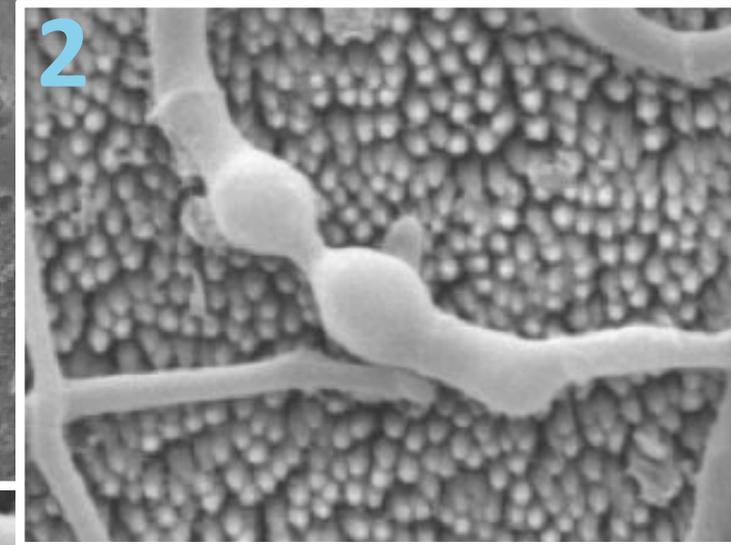
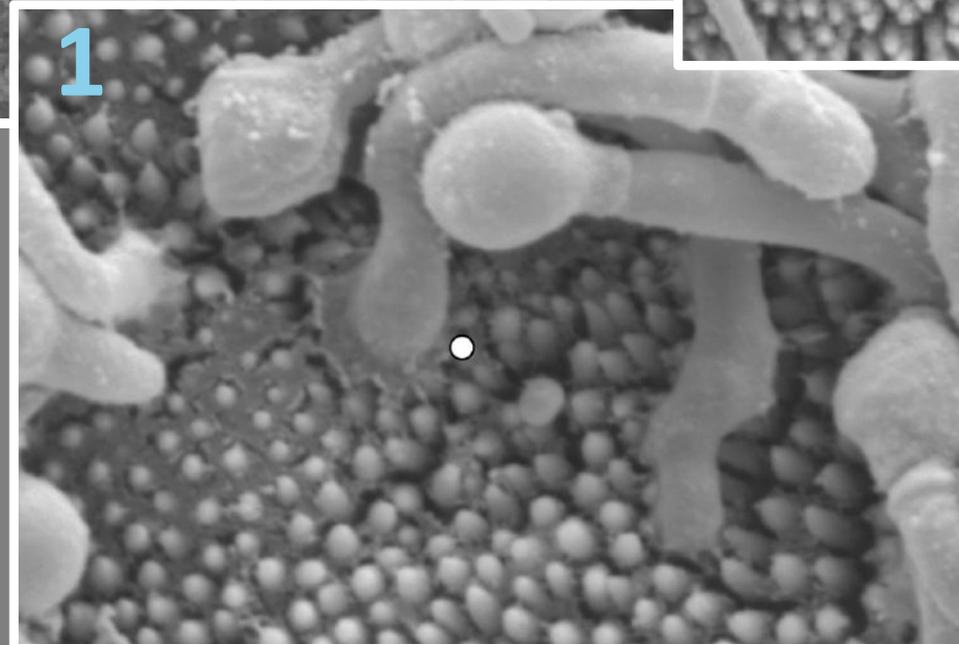
Beauveria bassiana souche 203 (Bb203)

- Adultes → 10-12 jours pour mourir
- Larves → 3-4 jours pour mourir





1. Appressoria → Relatif à la pathogénicité
2. CATs, Conidial Anastomosis Tubes





Quelques informations sur le produit formulé: PHOEMYC+

1. 3×10^9 conidia/gram
2. Formulation macrogranulée
3. Application à sec
4. Conidies de haute qualité
5. Persistance de 90 jours
6. Bonne résistance aux conditions météorologiques défavorables
7. Appliquer entre 0,5 et 2,0 kg de produit par palmier



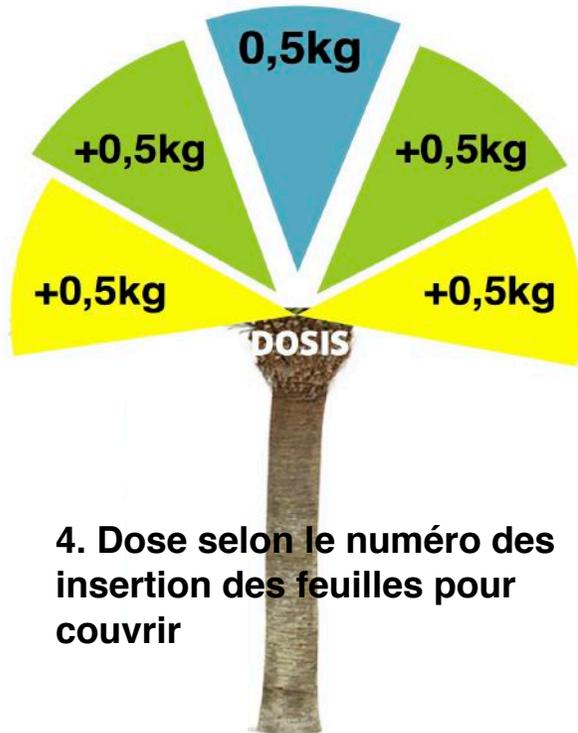
1. Produit granulé sèche



2. 500g pour doseur



3. Gobelet couple au perche



4. Dose selon le numéro des insertion des feuilles pour couvrir



5. Disposer le gobelet 1 m au dessous de les insertions des feuilles, sur le centre de la palmier, décharger le produit. Repartir à partir de différents points d'entrée



6. Laisser produit couvrant les insertions des feuilles. Au petit palmiers repartir le produit a l'estipite.

Traitement	Dates	Assessment Code
-	22/10/2010	0111V
1 Bb203	05/01/2011	-
-	23/02/2011	0211D
2 Bb203	01/05/2011	-
3 Bb203	06/09/2011	0311V
-	26/03/2012	0411D



SynTech[®]
Research

	Évaluation	
	0211D	0411D
	Vivant	Vivant
Non traité	26 ± 9	102 ± 18
Bb203	28 ± 7	18 ± 3

- Tests sur des palmiers des Canaries (âgés de 8 à 10 ans)
401 palmiers traités
588 palmiers non traités
- Appliqué entre 1200 et 1800 grammes par palmier et traitement
- **Bb203 a réduit la population de CRP de 82%**

Month	Mean Temperature (°C)	Maximum Temperature (°C)	Minimum Temperature (°C)
Jan-11	11,00	22,09	0,60
Feb-11	12,35	27,67	3,09
Mar-11	13,66	24,38	3,65
Apr-11	17,96	37,30	9,60
May-11	20,78	35,55	12,04
Jun-11	23,37	37,09	14,07
Jul-11	26,38	38,71	19,25
Aug-11	27,25	37,50	20,64
Sep-11	24,64	36,83	16,48
Oct-11	20,65	33,28	11,01
Nov-11	16,11	24,90	8,46
Dec-11	12,84	22,33	5,64
Jan-12	12,00	24,87	1,43
Feb-12	9,43	24,28	-0,75
Mar-12	13,59	24,53	3,82

Avril 2011 → Humidité relative minimale 9%

Février 2011 → Humidité relative moyenne 49%

Meteorological Station: Elx EEA (ALICANTE), among 05-Jan-2011 and 26-Mar-2012. <http://eportal.mapama.gob.es>



SynTech[®]
Research

- Tests sur des palmiers des Canaries (âgés de 8 à 10 ans)
401 palmiers traités
588 palmiers non traités
- Appliqué entre 1200 et 1800 grammes par palmier et traitement
- **Bb203 a réduit la population de CRP de 82%**

TESTS HOMOLOGUÉS

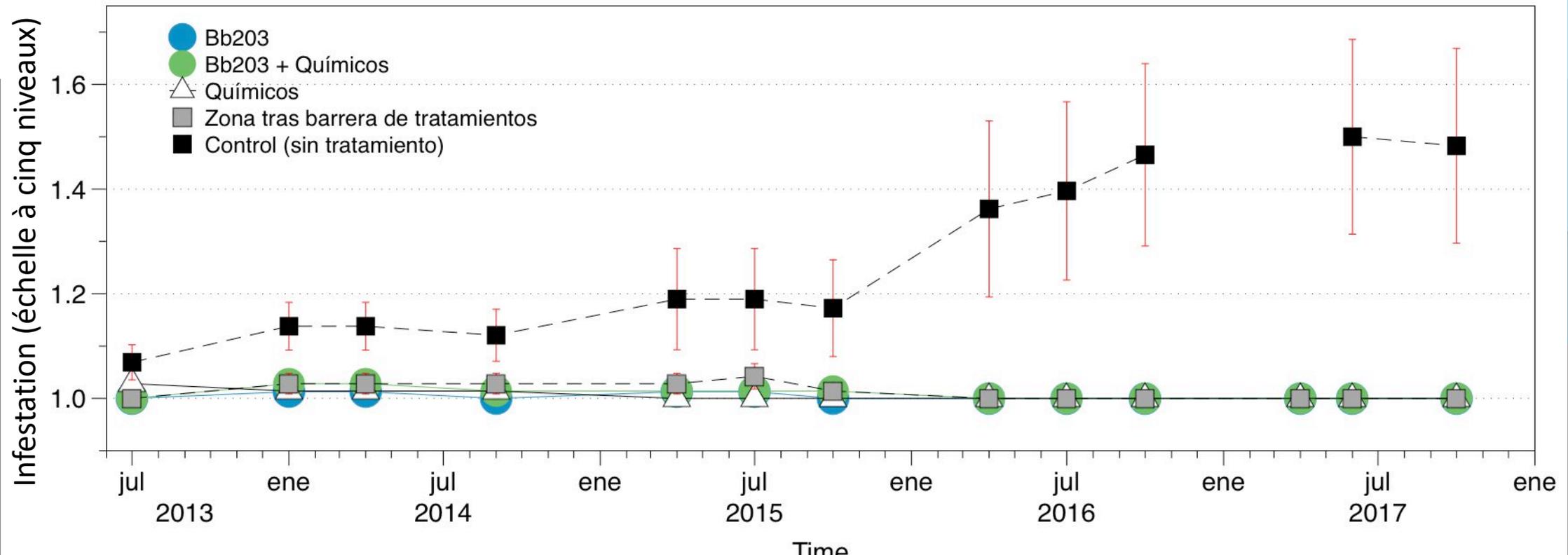


TEST SUR LE PALMIER DATTIER

Durée de 4 ans

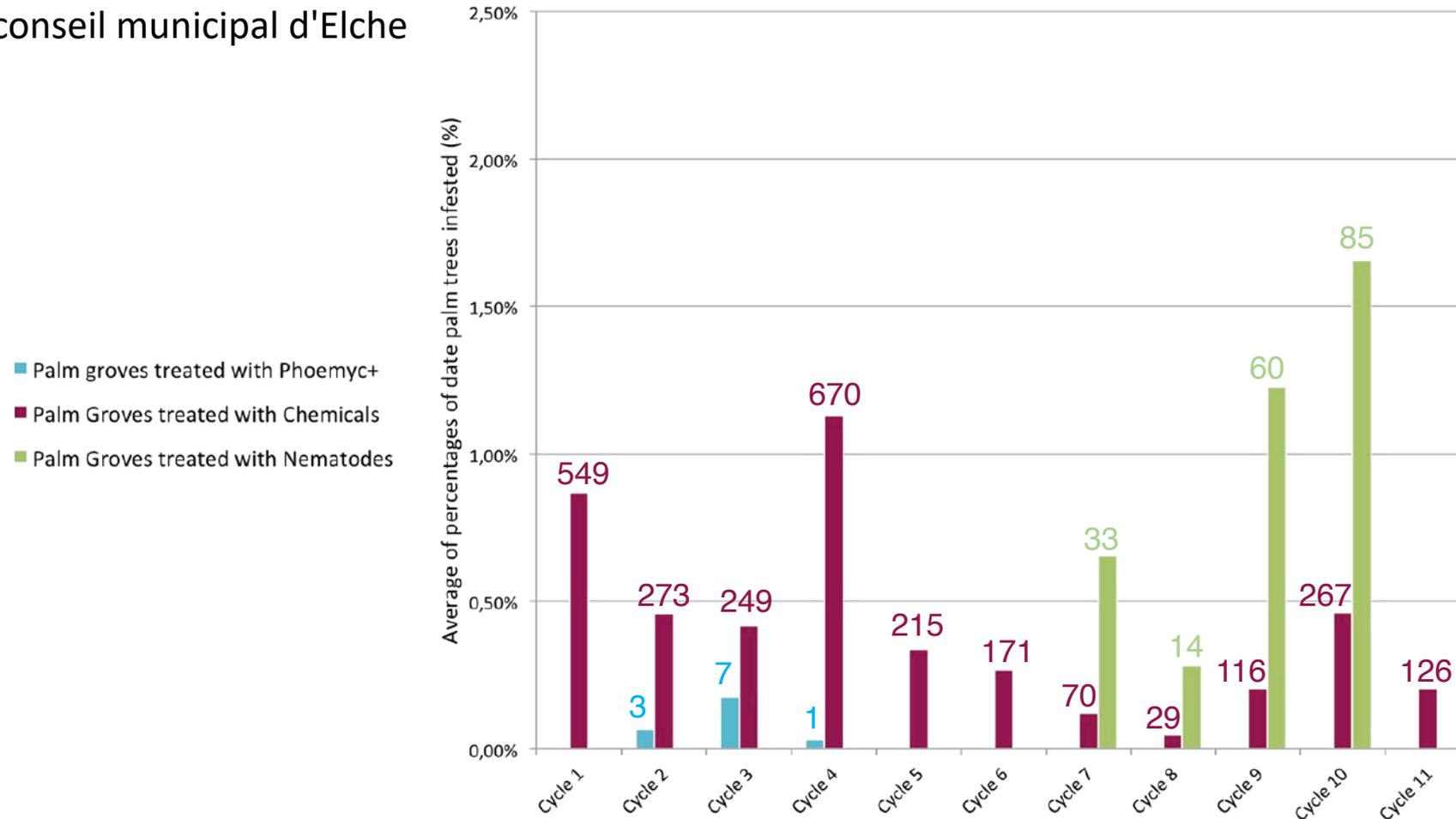
14% d'infestation dans les palmiers de contrôle

0 % d'infestation dans les palmiers traités (Bb203, chimique et Bb203 + chimique)

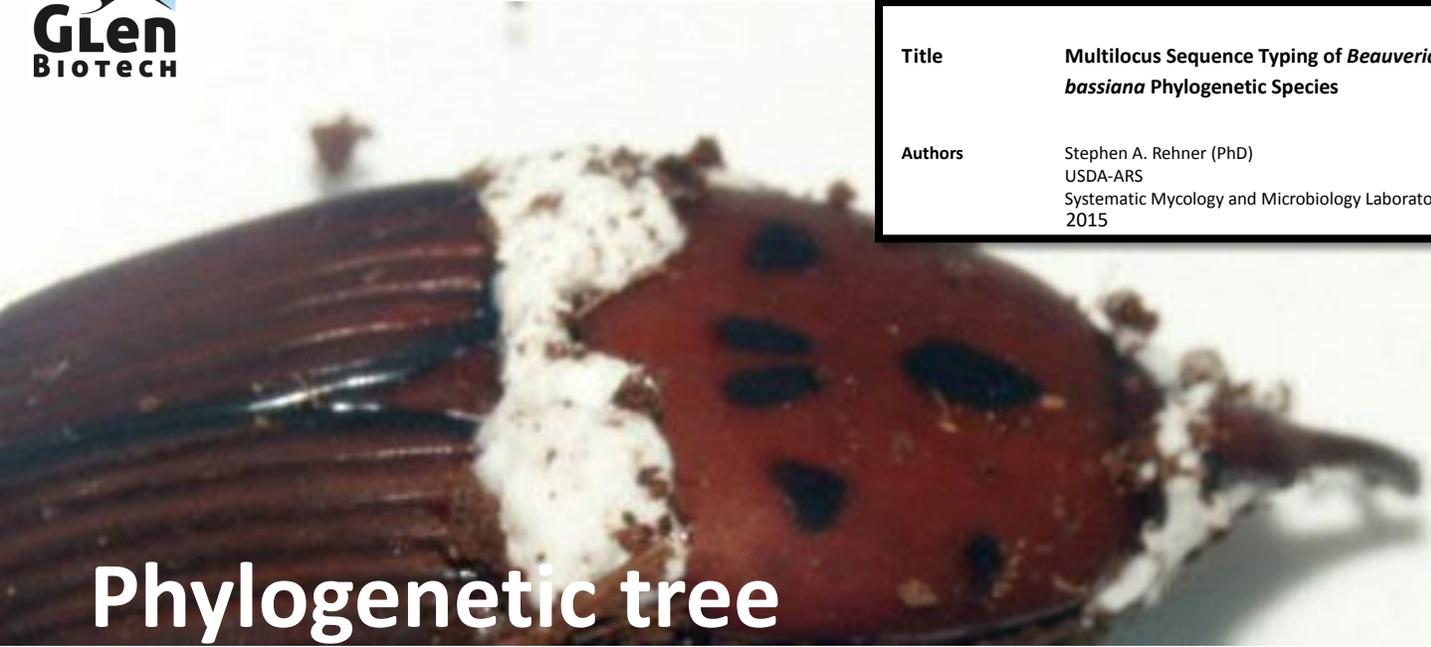


Données fournies par le conseil municipal d'Elche

State of the date palm groves



Date Palm Trees treated with Chemicals	63136	59284	59284	59284	63136	63136	58143	58143	58143	58143	63136
Date Palm Trees treated with Bb203	0	3852	3852	3852	0	0	0	0	0	0	0
Date Palm Trees treated with Nematodes	0	0	0	0	0	0	4993	4993	4993	4993	0

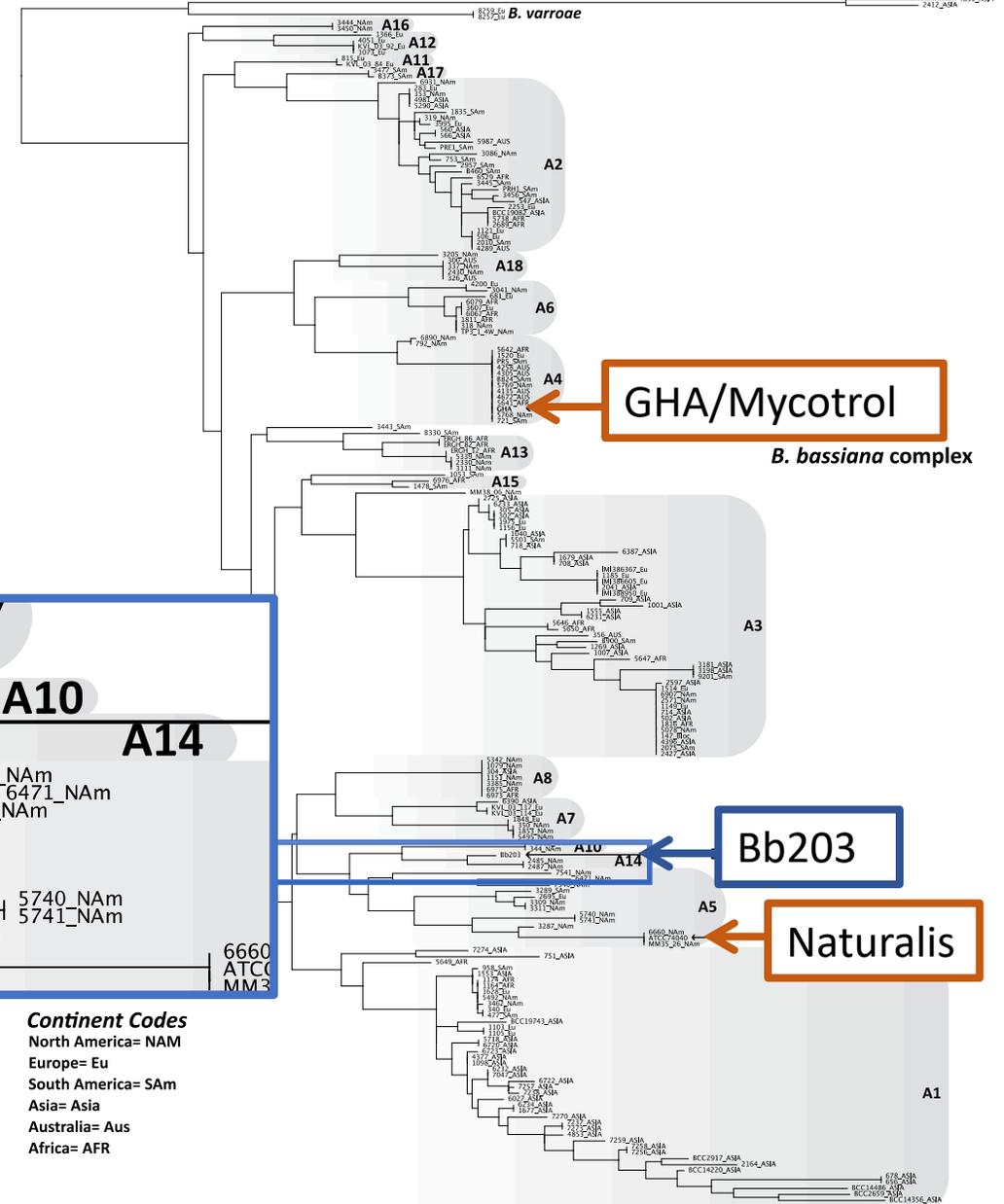


Title Multilocus Sequence Typing of *Beauveria bassiana* Phylogenetic Species

Authors Stephen A. Rehner (PhD)
USDA-ARS
Systematic Mycology and Microbiology Laboratory
2015

Phylogenetic tree

Strain typing
B. bassiana strain typing with the nuclear intergenic Bloc region



A14 Group

Bb203 isolé de *Rhynchophorus ferrugineus*

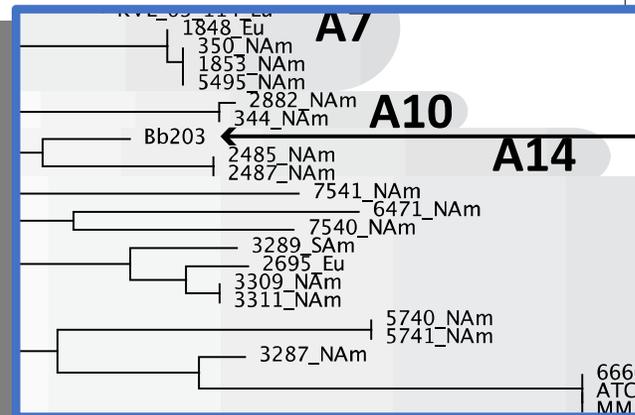
(Elche, Spain)

2485 isolé de *Atta mexicana*

(Tabasco, Mexico)

2487 isolé de Formicidae

(Nuevo León, Mexico)



Continent Codes

- North America= NAM
- Europe= Eu
- South America= SAM
- Asia= ASIA
- Australia= AUS
- Africa= AFR



European
Commission

PLANTS

EU Pesticides database

European Commission > Food Safety > Plants > Pesticides > Pesticides Database



HEALTH

FOOD

ANIMALS

PLANTS

PESTICIDES

Beauveria bassiana 203

Pending

1. État membre rapporteur (RMS) Netherlands
2. Dossier soumis en janvier 2017 → Dossier Réception 20 juillet 2017
3. Projet de DAR terminé en juin 2018 → Proposé comme substance à faible risqué
4. Autorisation exceptionnelle d'utilisation en France depuis juillet 2018
5. 2019 - 2020 Inclusion dans AS Positive List Europe



Beauveria Bassiana 203

Substance active comme base pour de nouveaux biopesticides



01. Très efficace contre le CRP
02. Proposé comme substance à faible risque [règlement (CE) no 1107/2009]
03. Il se multiplie sur l'insecte. Contagion post mortem
04. Bonne résistance aux conditions météorologiques défavorables
05. Contient des conidies de haute qualité
06. Utile à inclure dans un programme IPM



- Zéro résidu: la souche 203 de *Beauveria bassiana* (Bb203), la base de nouveaux produits utiles en agriculture à valeur ajoutée
- Bioproduits pour les programmes IPM
- Alliances stratégiques
- Développement et vente de nouvelles applications pour différents insectes ravageurs

Thank you



We create nature with you



www.glenbiotech.es



r.lopez@glenbiotech.es
l.anza@glenbiotech.es