

Colloque

SANTÉ DU VÉGÉTAL, UNE SEULE SANTÉ ET UN SEUL MONDE

28 Janvier 2020

Cité Internationale Universitaire de Paris

Biotechnologies et Biodiversité en synergie au Costa Rica

Marta Valdez-Melara

École de Biologie

Université du Costa Rica

Biotechnologies et Biodiversité en synergie au Costa Rica: Quatre exemples

- Espèce sauvage endémique
Jatropha costaricensis
- Protection des cultures des variétés de café (*Coffea arabica* L.)
- Acajou résistant aux insectes ravageurs
- Riz génétiquement édité, tolérant à la sécheresse et à la salinité



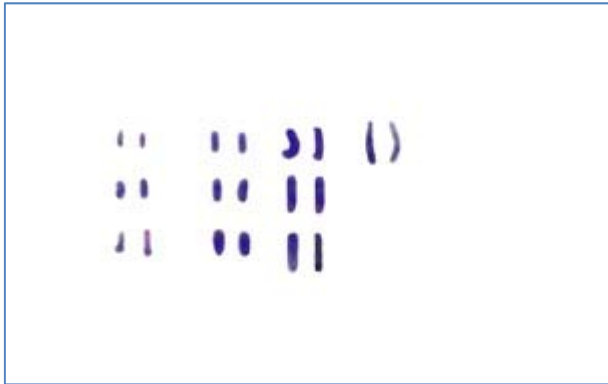
Localité de la population de *Jatropha costaricensis* à Playa del Coco, province de Guanacaste, Costa Rica



Arbres de *J. costaricensis* dans la population des plages de Coco, Guanacaste, Costa Rica

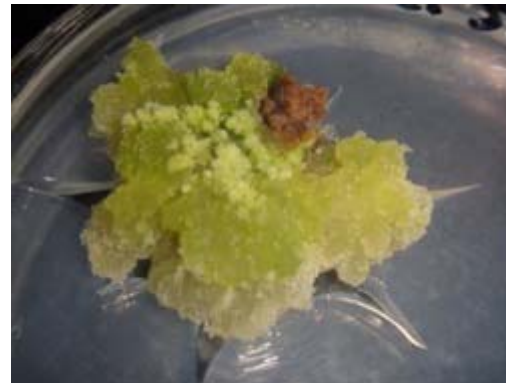
Juvénile de *J. costaricensis*





Jatropha costaricensis

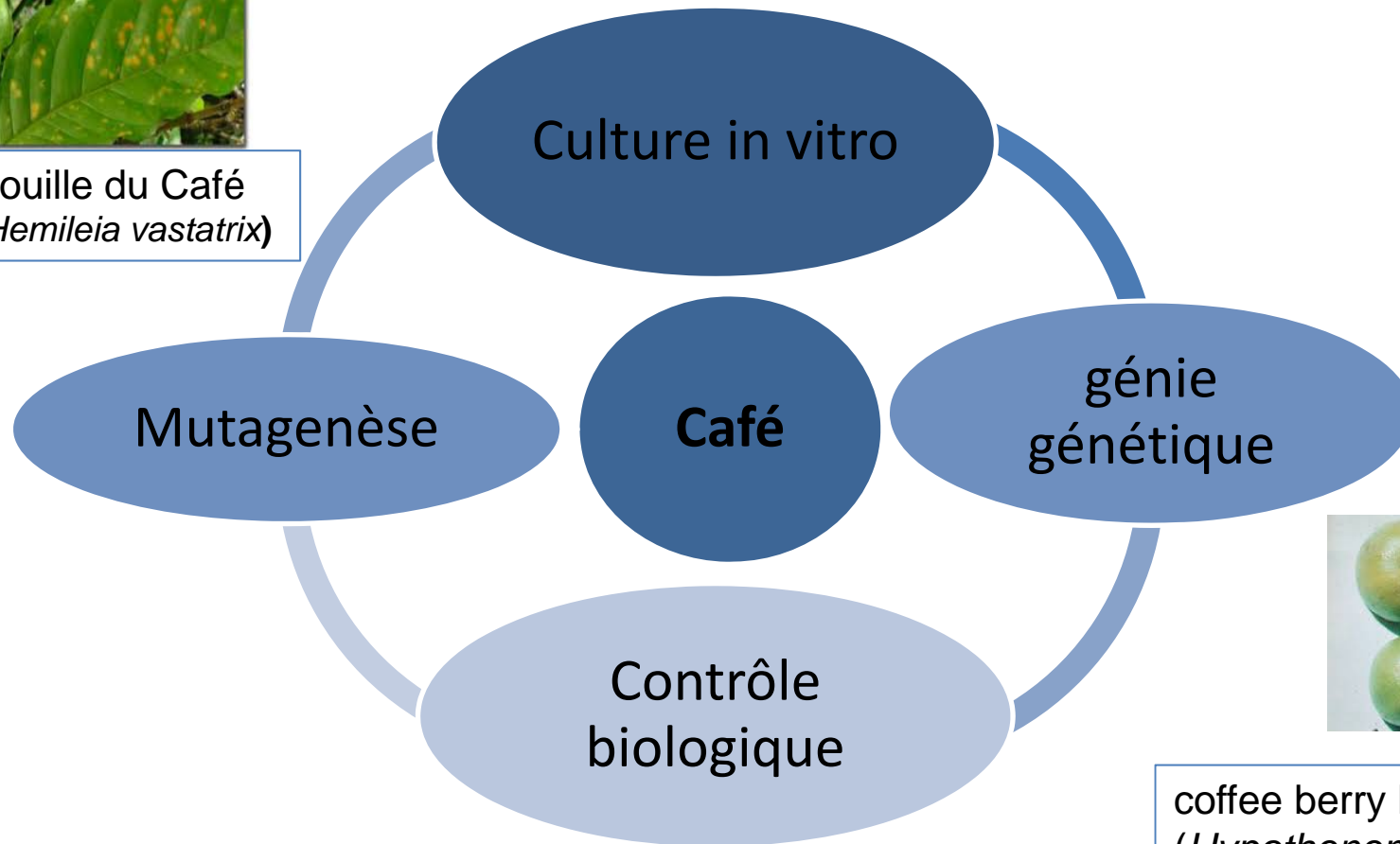
Pour sa conservation, nous faisons des études cytogénétiques et moléculaires, de phénologie et de multiplication par micropropagation *in vitro*.



Application d'outils biotechnologiques pour la protection des cultures des variétés de café (*Coffea arabica* L.)



Rouille du Café
(*Hemileia vastatrix*)



coffee berry borer (CBB)
(*Hypothenemus hampei*
Ferrari)

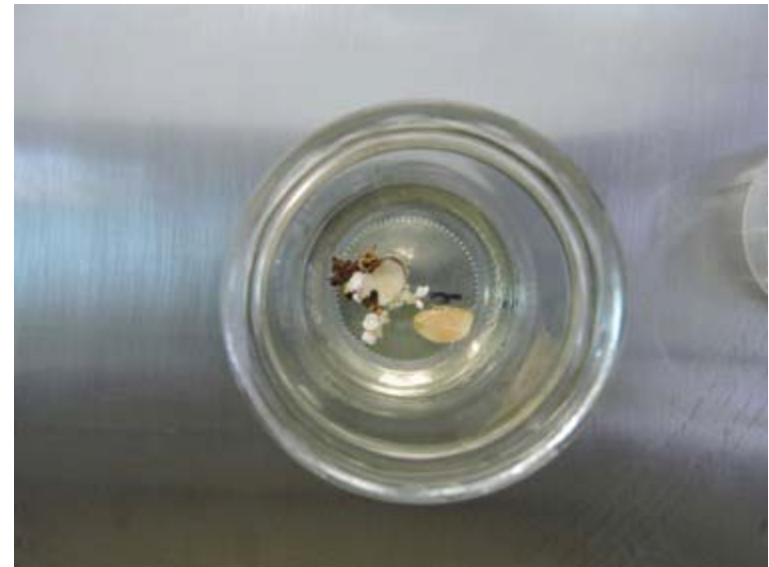
Stratégie biotechnologique pour l'amélioration génétique de l'acajou (*Swietenia macrophylla* King), dans le but de conférer une résistance à *Hypsipyla grandella* (Zeller), insecte ravageur



Hypsipyla grandella

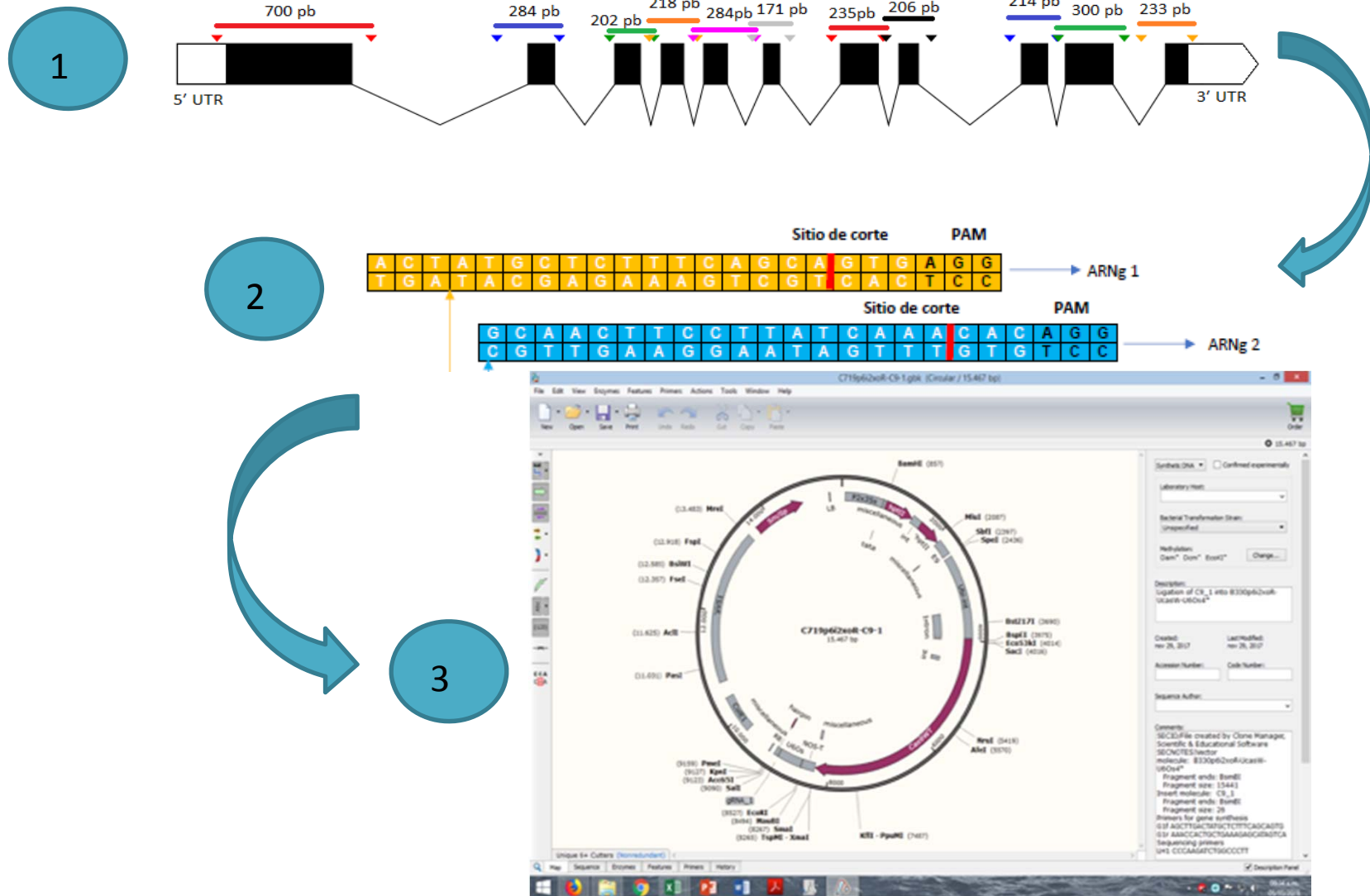


Acajou (*Swietenia macrophylla* King)



«Édition du génome du riz: une contribution à l'atténuation du changement climatique et à la réalisation de la sécurité alimentaire au Costa Rica»

Objectif spécifique 1: Analyser si la modification du site actif de l'enzyme tréhalase par l'édition du génome, (CRISPR / Cas 9), affecte la tolérance ou résistance à la salinité chez le riz



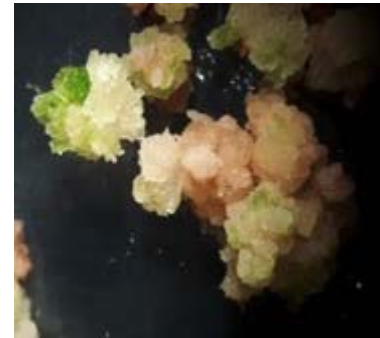
Objectif spécifique 1

4



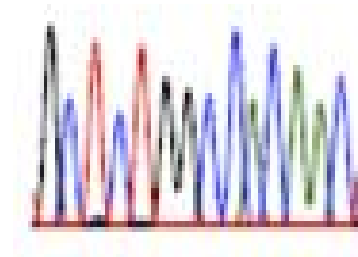
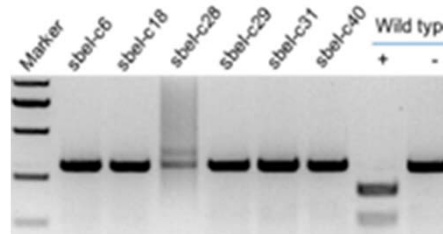
Induction de mutations dirigée par CRISPR / Cas 9

5



Germination et formation de plantes dans des conditions de sélection *in vitro*

6





Premiers plants de riz probablement édités

La teneur en tréhalose sera analysée dans les plantes F1 pour augmenter la quantité de plantes à analyser.

Objectif spécifique 2

Étudier le rôle de la communication collective dans la formation d'une certaine perception du public sur des nouvelles stratégies d'édition du génome chez les plantes au Costa Rica.

Objectif spécifique 3

Analyser la perception et l'attitude de la société costaricienne face aux nouvelles stratégies d'édition du génome chez les plantes.

Objectif spécifique 4

Analyser le cadre réglementaire dans plusieurs pays d'Amérique latine autour des nouvelles stratégies de modification du génome des plantes.

Objectif spécifique 5

Réaliser des activités d'échange avec divers secteurs de la société, sur les résultats de la recherche en édition du génome chez les plantes, en particulier chez le riz.

Forum "Edition de gènes dans les cultures tropicales: perspectives pour les pays en développement" (juillet 2017).



Forum "Nouvelles biotechnologies (CRISPR / Cas9): perspectives pour l'agriculture et la santé au Costa Rica" (juillet 2018)



Forum des pour les députés élus: «La biotechnologie et son importance pour le Costa Rica» (mars 2018)



Cours théorique: «Introduction à l'édition de génome par la technologie CRISPR / Cas9» (juillet 2018)



Équipe de travail



Dra. Marta Valdez, M.Sc. Karla Corrales, Dr. Stefan Schillberg, Dr. Andrés Gatica, M.Sc. Griselda Arrieta, M.Sc. Alejandro Hernández



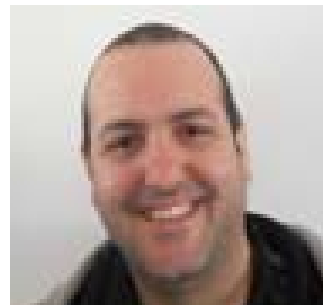
Dr. Federico Albertazzi



M.Sc. Johny Madrigal



Bach. Randall Rojas



Dr. Matías Romero



Lic. Daglich Medina



M.Sc. Elsy Vargas



Merci pour votre attention!

Marta Valdez-Melara
marta.valdez@ucr.ac.cr