

CHIBAS

Centro Hispaniola de Investigación
en Bioenergías y Agricultura
Sostenible

Amélioration du Sorgho sucré pour la production de bioéthanol en Haïti et en République Dominicaine

Le but de ce projet de recherche est la mise en place d'une culture à haut rendement et à usage multiple, pouvant être utilisée comme source d'énergie alternative, ainsi que comme source alimentaire en Haïti comme en République Dominicaine. Le système reposerait sur la culture du sorgho (*Pitimi*), dont la canne à une forte teneur en sucre, qui a un rendement significatif en grain, et dont les feuilles peuvent avoir une utilisation comme fourrage et bagasse pour l'alimentation animale (variété à triple usage : énergie, alimentation humaine et fourrage). Nous proposons un programme ciblé sur l'évaluation, l'amélioration, la distribution et la dissémination de variétés de sorgho améliorées en Haïti et en République Dominicaine, ainsi que sur la mise en œuvre de pratiques culturales et itinéraires techniques appropriés pour les cultiver.

Objectifs et résultats escomptés

- Notre objectif est d'évaluer les variétés existantes de sorgho sucré et d'élargir la portée du programme actuel.
- Nous évaluerons les ressources génétiques, publierons les résultats afin de les mettre à la disposition du public.
- Nous mettrons à la disposition du public, les nouvelles variétés de sorgho adaptées à l'île d'Haïti, à la production d'éthanol, à la production de grain et de fourrage, pour les petites comme pour les grandes exploitations agricoles.
- Nous établirons les pratiques culturales et les itinéraires techniques appropriés aux différents scénarios (agriculture à faibles rendements, ou maximisation du ratio production/coûts).

Pourquoi le sorgho sucré? Comparaison en vue de la production d'éthanol (Sorgho sucré vs canne à sucre)

- 1) La culture du sorgho sucré est une culture polyvalente (éthanol, grains et fourrage) alors que la canne à sucre ne peut être utilisée que pour la production d'éthanol ou de sucre.
- 2) La culture du sorgho sucré est une culture plus efficace en climat semi-aride et qui requiert moins d'eau que la canne à sucre.
- 3) Le cycle du sorgho sucré, du semis à la récolte, est de 4 à 5 mois tandis que celui de la canne à sucre est de 12 mois.
- 4) Compte tenu des rendements actuels de la canne à sucre en Haïti et en République Dominicaine, le sorgho sucré sera, dans les mêmes conditions, beaucoup plus productif et ce, à moindre coût.

Évaluation, sélection et amélioration variétale du sorgho sucré pour Haïti et la République Dominicaine

L'amélioration des espèces offre le meilleur retour sur investissement en permettant d'augmenter les rendements de façon stable et pérenne. La recherche sur les variétés permettra de produire continuellement de nouvelles variétés à plus haut rendement. Pour les utilisations industrielles, cette augmentation se traduira par de hautes teneurs en sucre et en jus qui diminueront les coûts de production de l'éthanol. Les variétés à haute teneur en sucre augmenteront aussi le revenu par heure de travail pour le travailleur rural. La polyvalence du sorgho sucré permettra également aux cultivateurs de trouver des marchés alternatifs pour leurs récoltes (éthanol, grains pour l'alimentation et fourrage). La révolution verte pour les céréales n'aurait pas eu lieu sans l'arrivée sur le marché de nouvelles variétés ; une nouvelle révolution verte exige aujourd'hui la production de variétés particulièrement adaptées à la production d'énergies renouvelables.

Notre objectif est le développement de génotypes de sorgho sucré à haute concentration de sucre et biomasse ainsi que des rendements en grains élevés. Le caractère "Stay-green" sera introduit pour augmenter la résistance à la sécheresse et assurer une tige juteuse jusqu'à la récolte des grains afin d'en faciliter l'extraction. "Stay-green" va également améliorer la qualité du fourrage qui reste vert et appétible. Tout en travaillant sur la culture repousse, nous insisterons dès le début du programme sur le long terme avec un sorgho sucré véritablement pérenne (avec rhizomes). Ceci permettra de cultiver des hybrides sans avoir à les replanter et à acheter des semences chaque année. Le sorgho sucré pérenne, aidera aussi à la stabilisation des sols et à la lutte contre l'érosion sur les pentes en Haïti.

Comment Planter le sorgho sucré ?

La culture du sorgho sucré va requérir l'établissement de méthodologies de culture appropriées. Nous mettrons en œuvre des recherches dans les domaines suivants : cultures intercalaires, rotation des cultures, cultures à faibles intrants ou maximisant le rendement par rapport aux coûts de production, irrigation et mécanisation de la récolte des grains et de la canne.

Travail en réseau, partage et échanges des informations au niveau international.

CHIBAS a établi des contacts et a commencé à collaborer avec des partenaires internationaux intéressés à élargir un groupe de recherche sur le sorgho sucré. Cela inclut des chercheurs des universités de Cornell et Texas A&M aux USA, et de l'*International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics* (ICRISAT) en Inde. Chacune de ces institutions dispose d'un programme de recherche sur le sorgho sucré. Il nous apparaît essentiel de promouvoir les échanges de matériels génétiques, d'informations et de connaissances afin d'obtenir le plus rapidement les résultats souhaités.

Plan de travail

Résultats	1 ^e et 2 ^e Année	3 ^e Année	5 ^e Année
Agronomie		Itinéraires techniques optimisés	Itinéraires techniques optimisés
Évaluation des variétés existantes		Complétée	
Nouvelles variétés CHIBAS			Années 5-7 et suivantes
Support technique apporté au cultivateur de sorgo sucré et assistance pour l'acquisition et la multiplication des semences	Cultivars ⁽¹⁾ et hybrides ⁽²⁾ existants	Cultivars ⁽¹⁾ et hybrides ⁽²⁾ existants	Cultivars ⁽¹⁾ et hybrides ⁽²⁾ existants & CHIBAS publications cultivars et hybrides ⁽³⁾

(1) la plupart des cultivars existant sont du domaine public et la semence est libre de droit.

(2) CHIBAS procurera l'assistance nécessaire aux organisations intéressées à se procurer les droits de production des semences hybrides.

(3) Les variétés CHIBAS (hybrides ou cultivars) seront du domaine public. Nous travaillerons en associations avec les ONG et le secteur privé afin de produire des semences de qualité à coût réduit.