

Information sur la production de sucre de canne biologique d'Equateur

I) ORIGINE DE L'ASSOCIATION des producteurs "Cumbres de Ingapi"

L'association des agriculteurs et éleveurs "Cumbres de Ingapi" est située dans le canton de Quito, au Nord-Ouest de la province du Pinchincha, à 89 km de la ville de Quito (capitale). Le climat y est subtropical et l'altitude atteint 1200 mètres.

Cette organisation est née en 1988, à l'initiative des cinq frères Andrango, qui installèrent une plantation de sucre roux. La production, associée à un traitement artisanal du sucre, et la commercialisation commencèrent ainsi de manière associative.

Par culture et tradition, ces producteurs pratiquent une agriculture de type naturelle et écologique. Mais, pour valoriser leur production, ils réussirent à obtenir en 2003 leur premier certificat de production biologique délivré par BCS OKO GARANTIE (Allemagne), grâce au soutien de la GTZ (Allemagne) et d'Andines (France).

Le 27 août 2003, l' "Asociación de Productores de Bienes Agrícolas y Pecuarios Cumbres de Ingapi" est reconnue officiellement par l'accord No. 30439 du Ministère des affaires sociales et économiques comme étant une personnalité juridique indépendante avec 18 familles membres (90 personnes au total).

Grâce à un soutien financier de la Communauté Européenne, une unité de transformation a pu être construite, permettant de répondre entièrement aux exigences de qualité et d'hygiène nécessaires à la commercialisation.



Cette association est dirigée par un bureau comprenant un président, un trésorier et un secrétaire. Les opérations de récolte et de transformation du sucre roux sont organisées en trois groupes travaillant toute la semaine pour la communauté. Par ailleurs, les

membres de l'association se réunissent mensuellement pour planifier les tâches et évaluer les activités qui concernent l'organisation de la production et la vie de la communauté.

Ces éleveurs et petits agriculteurs travaillent sur une surface d'environ 12 has. Ils cultivent principalement la canne à sucre mais aussi du manioc, du maïs, des bananes, des citrons et autres fruits. Enfin, ils possèdent des pâturages pour l'élevage du bétail (bovins surtout).

Au niveau administratif, le processus de contrôle de la marchandise commence dès la récolte de la canne à sucre: Un registre est tenu pour le contrôle des inventaires, on y répertorie les volumes de productions mensuels, les prix pratiqués pour la commercialisation, les dates et quantités des entrées et sorties en stock et enfin les actes d'achat et de vente. Ce registre permet l'élaboration d'un rapport financier semestriel et annuel, nécessaire à la bonne gestion des activités de l'association. Ces contrôles administratifs sont permanents et conservés par écrit afin que les responsables ajustent les activités de production sur les besoins.

Par ailleurs , l'association dispose d'indicateurs de rendements de la production pour évaluer la qualité des cannes à sucre. Enfin, elle possède un registre sanitaire, document indispensable à la commercialisation (sans limitation légale de quantités) sur les marchés en priorité nationaux, mais aussi internationaux.

2) PROCESSUS DE PRODUCTION DU SUCRE DE CANNE

Les producteurs connaissent les techniques de production de la canne à sucre grâce à une formation reçue pour chaque famille membre pendant 10 ans. Cette formation concerne les aspects suivants :

- Plantation des semences de canne à sucre
- Culture et traitement biologique de la production
- Récolte
- Transformation du sucre
- Commercialisation

Le processus de production du sucre de canne est le suivant:

a.- Préparation du sol

Les modalités de préparation de la surface de production dépendent de la variété de la canne cultivée.

Dans le cas présent, le travail de préparation du terrain consiste à aérer la terre pour la rendre meuble, à arracher les végétaux parasites puis à y ajouter des engrais naturels. Enfin des sillons sont tracés pour l'arrosage et l'évacuation de l'eau.

b.- Sélection des semences

Pour obtenir les semences souhaitées, la plantation possède une petite zone destinée au test et à la sélection des semences. Cette zone, nommée "semencier", permet d'observer la texture, la longueur, le diamètre et la variété des différents types de canne à sucre, afin de sélectionner celle qui correspond le mieux aux attentes des producteurs. Les méthodes de sélection sont traditionnelles et les semences sont prélevées directement à partir du coeur de la canne.

c.- Récolte

Une fois les semences sélectionnées, les producteurs les mettent en terre à l'aide de piquets. Des trous sont formés de 25 à 30 cm de profondeur pour y déposer la bouture, en veillant à faire affleurer les bourgeons hors du sol. Ces derniers se développent et donnent naissance à des pousses nommées "primaires", qui évoluent pour donner la canne. La qualité d'une plantation se repère par des cannes très verdoyantes et riches en bourgeons.

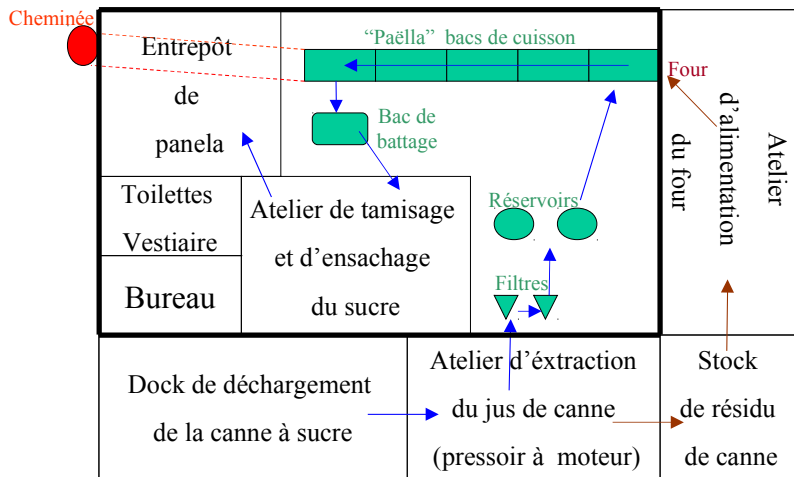
Pour semer, il faut prendre en compte une distance de 1.20 mètres entre chaque pieu vertical, signalant la présence des primaires, et 1 mètre entre chaque rangée parallèle. Ainsi, sur un hectare, les producteurs peuvent semer 6.600 boutures, en respectant ces intervalles.

En intégrant les opérations nécessaires à la production, notamment de préparation du sol, de semailles, de desherbage et enfin d'élagage régulier des cannes, indispensable à sa maturation, le coût approximatif de production pour un hectare est de 2000 \$ (1670 € environ).

d.- La récolte



Fabrique de sucre de canne, “panela”.



Asociación Artesanal Agropecuaria Cumbres de Ingapi

La canne arrive à maturation lorsque le tronc acquiert une couleur jaune. Dès lors, on peut récolter la canne en coupant la base, au dessus du premier nœud, et en faisant attention à ne pas endommager les bourgeons. Il faut alors éliminer les parties endommagées, la tête de la canne et les

feuilles pour ne garder que le tronc, duquel on extrait le sucre. La récolte de la canne permet en même temps de nettoyer les tiges. Les déchets végétaux issus de la canne sont utilisés comme engrais ou déversés sur les espaces vides du champ pour éviter que de mauvaises herbes ne poussent.

e.- Extraction du sucre

Le processus d'extraction du sucre, entièrement artisanal, se déroule selon ces différentes étapes:

- Réception et stockage des cannes
- Broyage.
- Filtration.
- Séchage
- Cristallisation

- Réception et stockage des cannes.

L'usine de transformation du sucre possède un endroit spécifique réservé au stockage.

La canne doit être fraîchement récoltée et lavée pour éviter sa décomposition. En effet, la qualité finale du produit peut être affectée si ces contraintes de stockage ne sont pas respectées. La décomposition de la canne se caractérise visuellement par l'apparition d'une couleur terne et noirâtre.

Le stockage s'écoule de manière à ce que le moulin broie en permanence des cannes. Cependant, la canne ne doit pas rester trop longtemps dans le lieu de stockage afin de ne pas enlever au sucre son humidité et ces qualités nutritives en particulier sa teneur en glucose et fructose.

- Broyage

Le broyage de la canne permet d'extraire le sucre et le sirop. Le broyage se déroule dans un moulin spécial sucre, composé de trois presseuses, permettant de reinvestir 60 à 65 % de la canne. Le produit obtenu, nommé « bagasse », est stocké pour que l'humidité s'évapore et qu'elle soit inférieure à 30 %, seuil à partir duquel on peut amener le produit dans la chambre de combustion.

- Filtration

Le sirop brut obtenu après broyage, la bagasse ou « guarapo » est quasiment opaque et très fibreux. Il est alors acheminé dans des tuyau équipés de filtres pour retenir les impuretés et faciliter le processus de clarification et décantation du jus .

Une fois que le jus est clarifié , il peut être amené dans une première poêle afin d'être chauffé.

- Cuisson

Cette étape commence par l'arrivée du sucre dans la première poêle où le sirop atteint une température de 40° à 60°C.. Au début de l'ébullition du sirop, il se forme à la surface une substance noirâtre, qui est écumée à l'aide d'une grande épuisette, jusqu'à ce que le sirop soit complètement limpide.



- Concentration du sirop

Lorsque le jus est purifié il est transvasé à l'aide d'une grande louche dans une seconde poêle, pour l'évaporation, chauffé à 55°/60°. Cette températures donne au sirop une texture pâteuse. Lorsque la concentration du sirop est suffisante, la préparation est emmenée vers la troisième poêle pour une dernière cuisson, plus rapide, pour donner au sucre sa consistance, couleur et densité finale.

Le temps de cuisson, beaucoup plus long que dans les procédés industriels, et le contrôle de la température permettent d'obtenir un sucre de canne de couleur marron clair et de

très grande qualité, particulièrement riche en minéraux et en oligo-éléments (cf. analyses).



La cuisson est achevée lorsque la concentration du sirop atteint son maximum, c'est à dire lorsqu'il « monte » (comme le lait), se cristallise et se rompt au contact de l'eau. Ce stade de la cuisson est appelé couramment en Equateur “ el conejo”.

Dés lors , le sirop devient du sucre roux, qui est déposé dans une autre cuve en acier inoxydable, pour le mélanger manuellement à l'aide de pelles en inox. A ce stade, il faut s'assurer que l'humidité du sucre soit inférieure à 10 % (on utilise un densimètre), ce qui permet d'augmenter la durée de consommation du sucre et éviter son déperrissement rapide.

- Cristallisation et raffinage

Quand le sirop épais a atteint le stade de sucre, il est déposé dans un pétrin. On le laisse reposer pendant quelques minutes pendant son refroidissement puis on procède au raffinage manuel. Deux personnes, situées aux deux extrémités de la cuve brassent en continu le sucre à l'aide de pelles spéciales en inox en inscrivant des mouvements circulaires ou verticaux. Durant cette opération le sucre s'égraine, c'est à dire que les particules de sucre se délient pour se transformer en grains séparés.



Une fois que le sucre se présente en particules totalement désolidarisées, on le verse sur un grillage fin en acier pour tamiser les grains et ne sélectionner que ceux qui correspondent au diamètre désiré.



Après cette opération de tamisage, le sucre est stocké dans des récipients en acier pour qu'il refroidisse, alors que les grains plus gros qui restent sur le filtre sont de nouveau chauffés.

Aucune autre substance n'est ajoutée durant tout le processus.

Le sucre de canne est ensaché dans des sacs plastiques pour le protéger de l'humidité puis mis dans des sacs de polypropylène de 25 kgs, dans les entrepôts de Quito (Rantinpak et Camari). Le sucre est alors prêt à être mis en conteneur pour être commercialisé sur les marchés.



Pour la Corporacion Rantinpak (entreprise à but non lucratif), l'association des producteurs se charge aussi d'ensacher sur place le sucre en sacs de 1 kg puis de le mettre en cartons de 16 ou 6 kgs. De cette manière, le sucre produit gagne en valeur ajoutée (il est vendu plus cher), et cela crée d'autres postes de travail pour l'association.

Le produit fini est commercialisé de manière communautaire sur le marché national, prioritaire selon nos choix communs (Ingapi – Rantinpak - Andines), et sur le marché international, notamment à la coopérative française Andines, au travers d'organisations de commercialisation alternatives comme Rantinpak.

Corporacion Rantinpak-Equateur

Gonzalo Merchan, directeur.

05-10-06



Juillet 2007 : visite à Ingapi de syndicalistes français et de membres de la Coopérative Andines.

Analyse bromatologique sur sucre de canne Ingapi :

	%	Minéraux	Mg./100gr.
Humidité	3,1	Fer	8
Protéines	0,7	Magnésium	18
Glucides	94,7	Calcium	29
Lipides		Phosphore	36
Fibres		Potassium	286
Vitamine B1 (thiamine HCL)		A Id=0,02	
Vitamine B2 (riboflavine)		0.05	
Vitamine B5 (AC.pantoth .)		0.4	
Vitamine E (Acetate DL Tocop)		0.52	
Autres*	1,5		

**Il s'agit des mêmes sels organiques faisant partie de la valeur nutritive du produit et composés de sodium, calcium, chlorure de sodium, magnésium, sulfates, phosphates.*