
Conférence internationale 2017 de ECHO sur l'agriculture

personnel de ECHO

Cet article résume plusieurs des séances plénières présentées lors de la conférence de ECHO 2017 en Floride. Si vous n'avez pas pu assister à la conférence, ou si vous souhaitez revoir certaines des conférences, vous pouvez en consulter un grand nombre sur ECHOcommunity (https://www.echocommunity.org/pages/conference_presentations). Parmi les autres présentations de 2017, on peut citer «Les cultures fruitières tropicales et subtropicales pour les petites et moyennes exploitations agricoles», «L'éducation par le dialogue et les agriculteurs» et «L'intégration de l'éducation nutritionnelle pratique dans les programmes agricoles communautaires». Les exposés des années précédentes sont également disponibles sur le site internet.

Filtres à sable enduits de moringa comme solution durable pour de l'eau propre (Dr. Stephanie Butler Velegol)

Les graines de moringa peuvent être broyées et utilisées pour nettoyer de l'eau sale. Cependant, l'eau traitée de cette manière doit être utilisée immédiatement, sinon les petites quantités de matière organique qui restent dans l'eau permettront aux bactéries de pousser.

Dr. Stephanie Velegol travaille depuis sept ans pour rendre le processus de traitement de l'eau avec le moringa plus efficace à long terme. Elle a partagé des informations passionnantes:

- **Le mode d'action antibactérien.** Les graines de moringa contiennent 1% d'un peptide protéique cationique antimicrobien qui a une charge positive. Les agents pathogènes ont une charge négative et sont attirés par la protéine. Le Dr Velegol a décrit le mécanisme par lequel les bactéries sont inactives: les membranes bactériennes fusionnent et les bactéries ne peuvent plus se reproduire.
- **«Sable collant».** Les filtres à sable filtrent bien les particules dans l'eau mais ne peuvent pas éliminer les bactéries comme *E. coli*. Dr. Velegol a montré que les protéines actives des graines de moringa peuvent être collées à la surface du sable. Ce «sable fonctionnalisé», ou sable *f* (également appelé «sable collant»), peut ensuite être utilisé dans les filtres à sable; à mesure que l'eau

filtre, les microbes ont maintenu un contact avec le sable *f*. Voici quelques détails sur le processus:

- Des expériences ont **montré que le mélange de graines broyées (dans l'eau) avec du sable pendant cinq minutes est suffisamment long** pour permettre aux protéines d'adhérer à la surface du sable.
- **Le « sable collant » adhère également au plastique et au verre, à cause de la charge négative de ce dernier;** Cela peut être un test facile et utile pour vérifier si le sable est fonctionnalisé.
- **Un filtre à sable à base de «sable collant» agit sur des bactéries comme *E. coli*** qui ont 1 µm de diamètre, qui sont les plus difficiles à éliminer avec un filtre.
- Un filtre de 1 mx 1 m, utilisant des graines de six arbres, peut éliminer 99,99% des particules de 1 µm et peut traiter de l'eau pour 1 000 personnes. Les modèles ont démontré qu'un tel filtre sera fonctionnel indéfiniment. Il va se colmater longtemps avant qu'il cesse d'être efficace.
- Les graines de moringa peuvent donner plusieurs produits. La graine peut d'abord être pressée pour en extraire l'huile. Le tourteau qui reste peut être utilisé pour produire du sable *f*; le reste du tourteau peut ensuite être utilisé pour l'alimentation des animaux.

Des questions restent, bien sûr. Dans des expériences, de très grandes quantités d'*E. Coli* ont été introduites dans le filtre à sable d'essai et aucune n'a été détectée dans l'eau filtrée. Mais que se passe-t-il si, à des concentrations plus faibles et plus réalistes, les bactéries *E. coli* sont moins attirées par le sable chargé? Il n'est pas clair non plus si le filtre peut retenir les virus. En raison de ces inconnues, le Dr Velegol hésitait à recommander qu'un filtre sable à sable *f* remplace d'autres méthodes de traitement de l'eau. Cependant, elle a convenu qu'après filtration, d'autres méthodes de traitement de l'eau (par exemple, rayons UV, iode ou chlore) pourraient être utilisées à une dose plus faible. Le travail du Dr. Velegol a été récemment publié (<http://edn.link/ppjdf3>) et est maintenant disponible.

Une évaluation ex-post de 10 ans de promotion de l'agriculture de conservation au Zimbabwe: Leçons pour les interventions de sécurité alimentaire (Putso Nyathi)

Christian Care a promu l'agriculture de conservation (AC) dans cinq districts du Zimbabwe de 2006 à 2014, dans des zones qui reçoivent peu de précipitations pendant cinq ou six mois. Dans son discours en plénière, Mme Putso Nyathi a commencé par un bref aperçu des principes de l'AC, qui comprennent le labour minimum, le maintien de la couverture du sol et la rotation des cultures. Puis elle a décrit le programme de Christian Care, qui comprenait également l'introduction de variétés à pollinisation libre (VPL), l'utilisation de cultures de couverture, et la vulgarisation avec les agriculteurs leaders.

Mme Nyathi a passé la plus grande partie de son exposé à décrire une évaluation qui a été menée après la fin du programme, afin d'évaluer l'impact de l'effort. Une équipe a collecté des données en utilisant des entretiens menés auprès des ménages, des discussions de groupe, des entretiens avec des informateurs clés et des visites sur le terrain. L'équipe a constaté une forte adoption des principes de l'AC. 95% des répondants ont continué à utiliser les méthodes du labour minimum, et environ 80% ont continué à recourir au paillage et à la rotation des cultures. Il y avait de bonnes preuves que la pratique de l'AC avait conduit à une sécurité alimentaire accrue; un répondant a déclaré: «Même là où il n'y avait pas de greniers auparavant, il y en a maintenant grâce à l'AC». Cependant, l'équipe d'évaluation a constaté que les agriculteurs consacraient environ un quart de leurs terres à l'AC. Bien que les banques de semences de groupe aient été promues, les banques de semences ménagères se sont avérées plus durables. Seul le niébé a été produit comme culture de couverture, en raison d'une compréhension limitée des evcc et du manque de disponibilité des semences.

Mme Nyathi a abordé certaines des raisons pour lesquelles les agriculteurs ont adopté des pratiques de l'AC. Le principal facteur d'adoption était des rendements plus élevés. L'évaluation a également révélé des obstacles à l'adoption. Par exemple, l'utilisation d'une houe était trop laborieuse. Mme Nyathi a suggéré l'introduction d'autres options mécanisées pour le labour minimum.

Mme Nyathi a partagé quelques autres résultats intéressants de la promotion de l'AC. D'abord, les impacts du programme sur les femmes, positifs et négatifs. D'une part, de nombreuses femmes sont devenues des agricultrices chefs de file et, par conséquent, les femmes ont eu davantage accès à la vulgarisation agricole; l'utilisation de la houe (connue sous le nom d'outil pour femmes) a rendu l'AC accessible aux femmes, et la production accrue de l'AC a profité à l'ensemble du ménage. D'un autre côté, le désherbage et le paillage représentaient davantage de travail pour les femmes.

L'autre découverte intéressante concernait les agriculteurs vulgarisateurs. Bien que n'étant plus payés une fois le programme terminé, les agriculteurs chefs de file ont continué à apporter un soutien technique et moral chaque fois que cela était nécessaire. La vulgarisation de l'AC par le gouvernement s'est également poursuivie après le programme.

L'agriculture de conservation a été promue et pratiquée par les agriculteurs pendant plus de 10 ans en Afrique australe. Mme Nyathi a fait une présentation très utile d'une évaluation rigoureuse qui a porté un regard critique sur l'impact de cette pratique agricole largement encouragée.

Le développement intégré correctement effectué: Recherche dirigée par les agriculteurs sur l'agroécologie et la nutrition (Dr. Rachel Bezner Kerr)

Dr Rachel Bezner Kerr a partagé les résultats de 17 années de recherches multidimensionnelles menées par des agriculteurs au Malawi et en Tanzanie. La recherche a permis d'améliorer considérablement la nutrition et la sécurité alimentaire des nourrissons, des enfants et des familles en favorisant la diversification des cultures (<http://www.pnas.org/content/107/48/20840.short>), l'amélioration des sols, l'éducation nutritionnelle (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5126822/>) et culinaire et des dialogues ouverts sur la dynamique familiale et les rôles des sexes. La recherche de Dr Bezner Kerr a évolué en cinq étapes, chaque étape successive intégrant la rétroaction de groupes de discussion inclusifs et participatifs (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27983973>).

Les communautés participantes connaissent des taux élevés de malnutrition chronique dus à des facteurs tels que la pauvreté extrême, le chômage élevé, les bas salaires et la faible fertilité des sols. Les régimes alimentaires traditionnels sont riches en hydrates de carbone, mais pauvres en protéines, en vitamines et en minéraux, avec peu d'argent disponible pour acheter de la nourriture. En outre, la dynamique inégale du genre détourne la nourriture et les revenus destinés aux nourrissons et des mères qui allaitent pendant les stades cruciaux de développement.

Dr Bezner Kerr a décrit de nombreux résultats de la recherche menée par les agriculteurs. Les légumineuses (pois d'Angole, arachides, soja, niébé) ont été alternées avec le maïs pour augmenter les niveaux d'azote et de matières organiques disponibles, supprimer les mauvaises herbes, conserver l'eau, réduire l'érosion, diversifier les régimes alimentaires et fournir du fourrage. L'augmentation de la production de poulets et de porcs a aidé à fournir plus de protéines et à augmenter les revenus. Le compost a aidé à améliorer les potagers de saison sèche et les poêles à bois efficaces ont réduit la consommation de bois de chauffe.

Des groupes de discussion ont aidé à encourager le dialogue communautaire et familial sur les rôles sexués en matière de main-d'œuvre (<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/55820/IDL-55820.pdf>), la prise de décision financière et la garde des enfants pour mettre en évidence comment les attitudes des grands-parents et des maris influent sur les résultats nutritionnels. Des événements communautaires spéciaux, tels que les concours de cuisine et de recettes (<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03066150.2014.971767>) (avec des hommes qui cuisinent!), des pièces de théâtre et de la musique ont renforcé les avantages de travailler ensemble pour renforcer les familles et aider à ajuster les rôles de genre.

L'exposé de Dr. Bezner Kerr comprenait des exemples fascinants d'interactions étendues de l'agriculture, de la nutrition et des relations de genre. Par exemple, un graphique a montré des corrélations entre la diversification des exploitations et

l'amélioration de la croissance des enfants. Dr Bezner Kerr a expliqué que «les modèles montrent que les cultures légumineuses, le nombre de cultures produites, et le fait de parler d'agriculture avec son époux/se sont des prédicteurs significatifs de la sécurité alimentaire et de la diversité alimentaire après avoir maintenu d'autres facteurs constants». L'analyse de la recherche en Tanzanie a montré une «relation significative entre l'insécurité alimentaire des ménages, l'inégalité entre les sexes et la dépression.»

L'agriculture post-conflit (Dr. Joshua Ringer)

Dr Ringer a travaillé avec de petits agriculteurs au Myanmar, au Vietnam et aux Philippines, dans des endroits où des conflits armés ont déchiré la structure physique et sociale de la société. De nombreux petits exploitants qui vivent dans des zones de conflit ou qui ont vécu des conflits ont été déplacés. Ils peuvent avoir perdu des êtres chers, leurs maisons et leur bétail. Dr. Ringer a expliqué l'importance de pleurer avec les agriculteurs au sujet de leurs pertes, mais a mis en garde de regarder les agriculteurs comme des victimes. Les efforts de développement doivent maintenir le respect et la dignité des personnes et doivent s'appuyer sur les mesures déjà prises par les agriculteurs. Les personnes touchées par un conflit développent souvent des stratégies d'évitement et d'évasion pour survivre. Le développement agricole seul ne suffit pas; pour les familles qui ont vécu des situations de conflit, les besoins spirituels et personnels doivent également être pris en compte pour que la guérison se produise.

Le développement et la vulgarisation agricoles peuvent jouer un rôle essentiel dans la stabilisation et la reconstitution de la production alimentaire dans les situations post-conflit, s'ils sont réalisés avec soin. Les travailleurs humanitaires et les agents de vulgarisation agricole doivent gagner la confiance des agriculteurs et les impliquer de manière véritablement participative afin de trouver des solutions à leurs problèmes. Les réseaux agricoles devront être reconstitués. Les agriculteurs marginalisés et traumatisés peuvent avoir besoin d'encouragement pour se reconstruire.

Le rétablissement commence par répondre aux besoins les plus élémentaires des gens, y compris la nourriture, le logement, l'hygiène et la sécurité personnelle. Ensuite, les problèmes de développement chroniques peuvent être résolus. Les villageois doivent travailler ensemble pour remettre sur pied la production alimentaire, élever à nouveau les animaux, adopter les nouvelles technologies présentées par les agents de vulgarisation et les ONG, préserver leur base de ressources et regagner l'accès aux marchés.

Dr Ringer a suggéré que les praticiens travaillent avec des agriculteurs clés pour développer des options agricoles qui peuvent être incorporées dans les systèmes agricoles. Les écoles paysannes et les groupes d'entraide pour agriculteurs peuvent améliorer les possibilités de développement agricole. Dr Ringer a fait un développement sur l'importance de la planification à long terme (au moins dix ans). Il a suggéré des expériences sur le terrain à petite échelle pouvant être évaluées et adaptées.

[Connexe: Lors de sa session plénière de la conférence (<https://www.echocommunity.org/resources/52752640-5523-4c64-b0f2-0c165ded17ba>) en 2013, Robin Denney a partagé son expérience dans les zones post-conflit, y compris les défis, les différentes approches au développement agricole, et comment la foi influence le rétablissement. En outre, certaines des stratégies pour aider à se préparer aux catastrophes et à y répondre tirées de EDN 122 (<https://www.echocommunity.org/resources/5c894c87-d31f-4493-ba19-997b9945f95a>) pourraient être utiles dans les situations post-conflits.]

© 2018 ECHO Inc.

<http://edn.link/q9tqy7>