

Therefore, we used the potential impact framework of Local Average Treatment Effect (LATE) with instrumental variable approach and economic surplus models to assess the economic and social impact of cowpea germplasm conservation at IITA. The results showed that 37,000 units of cowpea accessions from IITA genebank were received by scientists who were affiliated to 49 research and academic institutions in Nigeria. A large proportion of accessions were used by IITA's scientists and their partners from national agricultural research institute (NARI) to develop breeders' lines. Furthermore, an adoption study conducted in Kano State, the largest cowpea producing State in Nigeria and the DNA test conducted on adopted cowpea samples linked five ICV to the conserved germplasms at IITA's genebank. The adopters of ICV increased their cowpea productivity by 254% on 58% of cowpea farmlands cultivated in 2012. They also increased their per capita income by N64.19 (P=0.0000). The Net Present Value (NPV) and Internal rate of return (IRR) of 31 years investments on cowpea germplasm conservation and improvement were \$3,630,625,337 and 54% respectively. A total number of 884,241 farmers would have been lifted out of poverty over the same period of time. Applying the recommendation from literature of 50:50 sharing rule, this paper argues that attributed benefits to germplasm conservation alone are substantial and they justify increased investment on exploration, conservation and improvement of cowpea germplasm.

Key words: cowpea-germplasm, conservation, breeding, biotechnology, adoption, impacts, return of investment, Nigeria.

Paper Number: 1217 (Poster Number: 161)

### **Préférences Des Utilisateurs Des Produits De Traitement Et De Conservation Du Niébé Et Le Consentement à Payer Pour Les Solutions Alternatives Dans Le Département Du Couffo (Sud-Ouest Bénin).**

*Eustache Biaou\*, INRAB*

Problématique: La culture du niébé constitue un important potentiel dans la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté. Elle est la légumineuse la plus attaquée par les ravageurs. Les producteurs utilisent les méthodes de lutte chimique alors qu'il existe des méthodes alternatives. L'étude vise à apprécier le consentement à payer des producteurs pour l'utilisation des solutions alternatives aux produits chimiques dans le contrôle des ravageurs et leurs perceptions sur les extraits botaniques proposés. Approche et Résultats: 120 producteurs de niébé ont été enquêtés. Les statistiques descriptives ont été utilisées pour l'analyse des données. L'étude a montré que 5,8 % des producteurs approuvent fortement payer une somme moyenne de 125 FCFA et un maximale de 250F CFA de plus pour toutes innovations qui réduiraient la contamination du niébé aux champs ou au stockage même s'il n'occasionne pas une augmentation de leurs revenus contre 10 % des producteurs qui désapprouvent fortement. 50 % des répondants consentent à payer une somme moyenne de 300 FCFA de plus pour toutes innovations qui réduiraient la contamination du niébé aux champs et pendant le stockage et augmenterait le rendement. Conclusion: Les producteurs perçoivent les extraits botaniques comme disponibles, moins chers et non toxiques. Par contre, la préparation est difficile, les actions sont lentes, le traitement est élevé (5 à 6 fois) et spécifique à certains ravageurs et le rendement est parfois faible. La mise sur pied des systèmes de solutions alternatives aux produits chimiques est possible et contribuera à la sauvegarde de l'environnement.

Paper Number: 1218 (Poster Number: 162)

### **Mining for Gold: Large Scale Data Management and Analysis of on-Farm Legume Trials.**

*Joost van Heerwaarden\* and Marcel Lubbers, Wageningen University*

On-farm experimentation is key to determining the performance of agricultural technologies under realistic conditions and management. When such trials are implemented by diverse project partners, obtaining, handling and analysing the resulting data can become a challenge. N2Africa is a large, multi-partner "research-in-development" project that aims to improve legume productivity for small scale farmers. One of the core principles of the project is that data is analysed quickly to provide feedback for the subsequent season. To achieve this, we have developed a data collection and management system that enables automated handling and analysis of on-farm trial data. Data is collected by project partners using standard forms on electronic tablets and all data, including GPS coordinates and images, are uploaded to a central server at the end of each trial. Data is then compiled into a project database and transferred for downloadable form that is suitable for analysis. Automated, basic analyses are performed and reports are generated and shared with partners. We demonstrate the power of this approach by presenting a combined analysis of yields and response to inputs across several crops, locations and countries using data collected and processed in 2014 and 2015.