

Dry season performance of new chili pepper varieties in Mali

Sokona Dagnoko^{1,2}, Nadou Sanogo, P.¹, Famanta, M.¹, Adama Perry Traoré³ & Mitcham, E.³

¹Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée, BO 06, Koulikoro (Koulikoro), Mali

²SENECO, Société Agricole de Recherche et de développement, BPE5459, Bamako, Mali

³Horticulture Innovation Lab, Department of Plant Sciences, One Shields Avenue, University of California Davis, CA 95616

Corresponding author: sokona.dagnoko@gmail.com

Abstract

Among the three species of pepper (*Capsicum sp.*) grown in West Africa, *Capsicum chinense* and *C. frutescens* are the most popular in Mali; *C. annuum* being hardly known to consumers. However, the latter is the easiest to grow, harvest, and process. Varieties of *C. annuum* grown in Mali recently showed considerable yield advantage over the average national yield. Therefore, *C. annuum* can play an important role in poverty reduction if promoted among men (main producers) and women (main marketers). In this research, we evaluated 10 chili peppers comprising seven newly introduced *C. annuum* chilies with diverse fruit attributes, one *C. annuum* chili with known local adaptation and two local varieties of *C. chinense* at SENESCO's experimental farms during the dry season of 2013/2014. A randomized complete block design with 3 replicates was used. The objectives were to determine their agronomic performance, and assess consumer/market acceptance of *C. annuum* chili. The two local *C. chinense* varieties flowered 115 and 116 days after sowing respectively. All the *C. annuum* varieties flowered within 75-100 days after sowing. Fruit yield, averaged across the first seven harvests varied between 100 kg/ha and 1300 kg/ha. The three locally adapted varieties were the highest yielding. At their first show in a local market, fresh fruits of all the 10 varieties were totally sold. Likewise, processed products (powder) of all the *C. annuum* varieties were totally sold at their first exposure to consumers. These results indicate potential for consumer acceptance of *C. annuum* chilies in Mali.

Key words: *Capsicum sp.*, consumer acceptance, fruit characters, fruit yield

Résumé

Parmi les trois espèces de piment (*Capsicum sp.*) cultivées en Afrique de l'Ouest deux (*C. frutescens* et *C. chinense*) sont les plus populaires, la troisième à savoir *C. annuum* étant peu connue des consommateurs. Cependant, celle-ci est plus facile à cultiver, à récolter et à transformer. De plus, des variétés de piment *C. annuum* cultivées récemment au Mali ont eu un rendement moyen en fruits supérieur à la moyenne nationale. Par conséquent, cette espèce pourrait jouer un rôle important dans la lutte contre la pauvreté si elle était promue auprès des producteurs, des consommateurs, et des vendeuses de légumes. Dans la présente recherche, nous avons évalué à la ferme expérimentale de SENESCO en saison sèche 2013/

2014, 10 variétés de piment comprenant sept nouvelles variétés de *C. annuum*, une ancienne variété de *C. annuum* bien connu pour son adaptation aux conditions locales, et deux variétés locales de piment *C. chinense*. Le dispositif expérimental utilisé est un bloc aléatoire complet en trois répétitions. Les objectifs étaient de déterminer leurs caractéristiques agronomiques, et leur acceptation sur le marché par les consommateurs. Les deux variétés locales de *C. chinense* ont eu leur 50% floraison 115 et 116 jours après semis, respectivement alors que cette variable était de 75-100 jours pour les variétés *C. annuum*. Le rendement fruit obtenu sur la base des sept premières récoltes a varié de 100 – 1300 kg/ha. Les trois variétés localement adaptées ont eu les plus hauts rendements. A leur première introduction sur le marché local, les fruits frais des dix variétés de piment ont été entièrement achetés par les consommateurs. La même chose a été observée concernant les produits transformés (poudre) des piments *C. annuum*. Ces résultats suggèrent un potentiel des piments *C. annuum* à l'acceptation par les consommateurs au Mali.

Mots clés: *Capsicum sp*, acceptation des consommateurs, caractères fruit, rendement fruit
