

Classe des Sciences naturelles et médicales
Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen

23.IV.2024

Breeding Plantain and Cooking Bananas for Smallholders in Sub-Saharan Africa

by

Rony SWENNEN*

KEYWORDS. — Bananas and Plantains; Staple Crop; Breeding; Pest and Diseases.

SUMMARY. — Bananas and plantains are important staple food crops in Africa on 3.9 million hectares. On this continent 3.2 million farming households depend on plantain while 2.5 million farming households depend on bananas in the East African Highlands. The volume of domestic demand until 2050 is estimated to be sixty-four million tonnes, which is more important than any cereal. Despite Africa being the secondary centre of diversity of plantain, matooke and mchare, no improved varieties were grown until recently. Crossbreeding is now possible and improved varieties have been developed with yield increases ranging from 65 % to more than double. The very first matooke hybrids were released in Tanzania in 2021 and are now being bred. Breeding of these key sterile staple crops is now accelerating thanks to a reorganized breeding pipeline including a targeted trait discovery platform, high throughput phenotyping, customized statistics, parental line improvement and a faster testing programme coupled with an enhanced planting material system from public and private partners.

TREFWOORDEN. — Bananen en plantains; Basisvoedsel; Veredeling; Ziektes en plagen.

SAMENVATTING. — *Veredeling van bak en kookbananen voor kleinschalige boeren in sub-saharisch Afrika.* — Bananen en bakbananen zijn een belangrijke basisvoedselgewas in Afrika op 3,9 miljoen hectare. Op dit continent zijn 3,2 miljoen huishoudens afhankelijk van bakbananen, terwijl 2,5 miljoen huishoudens in de Oost-Afrikaanse Hooglanden afhankelijk zijn van kookbananen. Het volume van de binnenlandse vraag tot 2050 wordt geschat op vierenzestig miljoen ton, wat belangrijker is dan gelijk welk graangewas. Ondanks dat Afrika het secundaire centrum is van de diversiteit van bakbananen, matooke en mchare, werden er tot voor kort geen verbeterde variëteiten verbouwd. Veredeling is nu mogelijk en er werden verbeterde rassen ontwikkeld met opbrengstverhogingen variërend van 65 % tot meer dan het dubbele. De allereerste matooke-hybrieden werden in 2021 in Tanzania uitgebracht en worden nu gekweekt. De veredeling van deze belangrijke steriele basisgewassen versnelt dankzij een gereorganiseerde veredelingspijplijn, inclusief een gericht platform voor het ontdekken van eigenschappen, hoge doorvoer fenotypering, aangepast statistiek, verbetering van ouderlijnen en een sneller testprogramma gekoppeld aan een verbeterd plantgoed systeem van publieke en private partners.

*Lid van de Academie.