

IMPRESSÕES DA **SGCI**

REFORÇO DA COOPERAÇÃO REGIONAL

NÚMERO 2/FEV 2021



REFORÇO DA COOPERAÇÃO REGIONAL ATRAVÉS DA
INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO CONJUNTAS

CONTEÚDO

- 3 NRF da África do Sul: Empenhada em Financiar a I&D No Continente
- 6 **BURKINA FASO:** Melhorar a Gestão de Doenças Crónicas
COSTA DO MARFIM
- 8 Cultivo de Arroz: Utilização de zangões para Melhorar a Produtividade na Costa do Marfim
- 10 Produção de Inhame: Investigadores da Costa do Marfim e do Uganda estão a Reunir as suas Competências para Erradicar 'Doenças Virais'
- 12 **COSTA DO MARFIM & UGANDA:** Segurança Alimentaria : Estudo de vírus para apoiar a produção de variedade de inhame africano no Uganda e na Costa do Marfim
- 16 **QUÊNIA:** Projecto da EASTECO Centrado na Indústria de Alimentos para Consumo Humano e Animal com base na Localização
RUANDA
- 19 Inovação Impulsionando a Indústria Farmacêutica na África Oriental
- 21 Gafanhotos Ideais para a Indústria Alimentar, Adição de Valor
- 23 **TANZÂNIA:** Gafanhotos Destruidores: Cada Nuvem tem Forro de Prata
- 25 **ZÂMBIA:** COVID-19: Cientistas Zambianos Concentram-se em Plantas Medicinais e Medicamentos Clinicamente Estabelecidos

A Iniciativa dos Conselhos de Concessão na África Subsaariana (SGCI), visa reforçar as capacidades dos Conselhos de Concessão de Ciência (SGC) em África Subsaariana, a fim de apoiar a investigação e políticas baseadas em provas que contribuam para o desenvolvimento económico e social. Os objectivos desta Iniciativa são de reforçar a capacidade dos Conselhos de Concessão de Ciência de o fazer: (i) gerir a investigação; (ii) conceber e monitorizar programas de investigação com base na utilização de ciência robusta, tecnologia e inovação (DST) indicadores; (iii) apoiar o conhecimento intercâmbio com o sector privado; e (iv) estabelecer parcerias entre dos Conselhos de Concessão de Ciência e outros actores do sistema científico.

A Iniciativa é financiada conjuntamente pelo Foreign, Commonwealth and Development Office (FCDO) do Reino Unido, o Centro Internacional de Investigação para o Desenvolvimento do Canadá. (IDRC), a Agência Sueca de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (SIDA), a Agência Nacional de Cooperação para o Desenvolvimento da África do Sul Fundação de Investigação (NRF) e a Fundação Alemã de Investigação (DFG).

NRF da África do Sul: Empenhada em Financiar a I&D No Continente

ScienceAfrica



Dorothy Ngila, Especialista de Projectos : Parcerias Estratégicas, Fundação Nacional de Investigação (NRF) África do Sul.

África do Sul entrou em acordos bilaterais com 23 parceiros africanos de ciência e tecnologia, e é signatária e apoiante de muitos acordos multilaterais em Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI). Este está entre os contributos políticos mais importantes que precisam de ser devidamente emulados para ajudar a África a enraizar a ciência, a tecnologia e as actividades de inovação desenvolvidas internamente no centro do desenvolvimento sócio-económico de África. O grupo chamado ScienceAfrica realizou uma entrevista especial com Dorothy Ngila, Especialista em Projeto que dirige a Fundação Nacional de Investigação da África do Sul para a Iniciativa dos Conselhos de Concessão de Ciência na África Subsaariana (SGCI).

Q. A política da África do Sul de recorrer ao financiamento da investigação para além das suas fronteiras continua a ser única no continente. O que informou essa importante decisão?

O Governo Sul Africano, nomeadamente o Departamento de Ciência e Inovação (DSI) através da NRF e agências científicas adicionais no país, implementou medidas para dar prioridade à colaboração do país em matéria de ciência, investigação e inovação com o resto de África. A partir de 2020, o DSI assinou um total de 23 acordos científicos e tecnológicos com parceiros africanos, e é signatário e apoiante de muitos dos acordos multilaterais continentais em CTI. A decisão

foi informada pelo reconhecimento da necessidade de reforçar a empresa de investigação continental, a fim de apoiar o desenvolvimento sócio-económico do continente, tal como preconizado na Agenda 2063.

Q. Quando foi criada a RSA-NRF, e qual é o seu mandato principal?

A National Research Foundation (NRF) foi criada como uma agência governamental independente, através da National Research Foundation Act (Lei n.º 23 de 1998, com as alterações que lhe foram introduzidas). O seu mandato é:

- Apoiar, promover e fazer avançar a investigação e o desenvolvimento das capacidades humanas através do financiamento e do fornecimento das infra-estruturas de investigação necessárias, a fim de facilitar a criação de conhecimento, inovação e desenvolvimento em todo o campo da ciência e tecnologia, incluindo as humanidades, as ciências sociais e o conhecimento indígena;
- Desenvolvimento, apoio e manutenção de instalações nacionais de investigação;
- Apoio e promoção da sensibilização do público para a ciência e do seu envolvimento; e
- Promoção do desenvolvimento e manutenção do sistema científico nacional e apoio às prioridades governamentais.

Q. Quanto é que a África do Sul afectou à Investigação e Desenvolvimento (I&D) desde a fundação da NRF?

A África do Sul tem a ambição de aumentar as suas Despesas Brutas em Investigação e Desenvolvimento (GERD) para 1,5%. O GERD como percentagem do PIB, e está actualmente em 0,83%, de acordo com o relatório de indicadores STI recentemente divulgado pelo Conselho Nacional Consultivo sobre Inovação (NACI) da África do Sul.

Q. Como é que a NRF transformou a I&D na África do Sul?

A STI é agora considerada um motor fundamental para o desenvolvimento social e económico da África do Sul. Há uma série de indicadores que mostram esta trajectória ascendente, incluindo o aumento dos compromissos nacionais de financiamento da investigação, aumento da produção científica, colaborações e actividades de inovação, bem como o estabelecimento de organizações regionais para impulsionar a agenda da parceria para as CTI. A contribuição da NRF para a transformação no país inclui:

- a. Como instituição científica de primeira linha na África do Sul, a NRF continua empenhada no contínuo avanço da I&D no país. A NRF é responsável pelo financiamento anual de aproximadamente 16% de todos os pós-graduados; um número que tem vindo a aumentar constantemente desde 1998. De importância é o aumento consistente do número de pós-graduados negros e mulheres apoiados pela NRF para cumprir o imperativo nacional de transformar o empreendimento científico para assegurar a inclusividade.
- b. A NRF, através das suas instalações nacionais de investigação, tem consolidado e apoiado a investigação orientada para missões nucleares, ambientais, biodiversidade aquática e astronomia. Isto é ainda reforçado pelo apoio específico em áreas de bio-economia, segurança energética, mudanças globais e dinâmica humana e social, que têm sido parte dos grandes desafios estabelecidos pelo Departamento de Ciência e Inovação (DSI), bem como investigação em áreas de vantagem geográfica; conhecimento indígena, biodiversidade, investigação antártica e paleontologia humana. No seu conjunto, estes investimentos respondem ao plano de desenvolvimento nacional do país (PDN 2030).
- c. A NRF mantém um papel de liderança nas iniciativas de envolvimento científico do país, apoiando actividades e programas que abrangem a educação científica, a sensibilização científica e a comunicação científica. A organização também continua a envolver os vários intervenientes públicos a todos os níveis da sociedade através destas actividades e programas.

- d. De menção específica e para além das instalações nacionais de investigação acima referidas, são investimentos estratégicos a longo prazo em 15 Centros de Excelência (CdE) e mais de 200 Cátedras de Investigação nacionais e internacionais (sob a iniciativa emblemática DSI/ NRF South African Research Chairs Initiative (SARChI)), que estão posicionadas para responder aos desafios nacionais. Por exemplo, 13 Cátedras de Investigação centram-se no ensino básico nas áreas da matemática, educação numérica, estudos integrados de aprendizagem das ciências das línguas; formação de professores; ensino superior e desenvolvimento humano; e trabalho de aprendizagem integrada. Três CdE concentram-se na epidemiologia, prevenção do VIH e investigação biomédica sobre tuberculose, áreas que são críticas para apoiar o imperativo nacional da saúde.

Q. Como é que a NRF garante o mérito na atribuição das subvenções?

A NRF concede apoio de pós-graduação e bolsas de investigação orientadas pelos seguintes princípios: transformação, impacto, excelência e sustentabilidade. É utilizado um rigoroso processo de revisão e avaliação que apoia especificamente a natureza competitiva das bolsas concedidas pela NRF, com base nos princípios internacionais de revisão pelos pares.

Q. Como é que a NRF se envolveu com a Iniciativa dos Conselhos de Concessão Científica (SGCI) e qual é o seu papel principal?

A NRF, como agência científica de primeira linha no continente, é simultaneamente um parceiro de financiamento e de implementação do SGCI, emanando de parcerias de longa data não só com os principais financiadores do SGCI mas também com a maioria dos conselhos participantes do SGCI. O SGCI é um motor estratégico para a continuação de fortes parcerias entre os SGC no continente.

Q. Na sua opinião, quais têm sido as realizações mais significativas do SGCI até agora?

Para a NRF, isto está ancorado no conceito de parcerias estratégicas. Em primeiro lugar, o SGCI facilitou a crescente visibilidade e perfil dos conselhos africanos de concessão de ciência a nível mundial, principalmente através do Conselho Global

de Investigação (GRC) e do Conselho Científico Internacional (ISC). Em segundo lugar, um corpo de conhecimentos e bolsas de estudo sobre o funcionamento, operações e posicionamento dos conselhos públicos de concessão de ciência foi consolidado pelo SGCI, apoiando o reforço de parcerias a nível nacional, regional e global. Finalmente, uma tendência emergente de colaborações colectivas/multilaterais foi consolidada através do SGCI, a partir do qual uma massa crítica de agências de financiamento público está representada, permitindo a construção de blocos de cooperação multilateral em apoio à Agenda 2063.

Q. Com base na sua experiência, qual é o estatuto da inclusão de género quando se trata de financiar a investigação de CTI, desenvolvimento de capacidades e emprego, etc., entre os SGCs em África?

Esta é uma dimensão que é cada vez mais crítica em termos do crescimento da diversidade de quem participa na investigação; considerando o género e a inclusividade nas decisões políticas dos conselhos; e as dimensões de género e inclusividade na própria investigação. Através do envolvimento dos conselhos participantes do SGCI no GRC, a sua Declaração de Princípios e Acções de Promoção da Igualdade e Estatuto da Mulher na Investigação em 2016 foi aprovada e orientou algumas das acções dos SGCs. Dentro do próprio SGCI, as considerações de género e inclusividade na formação, concepção e entrega de currículos, selecção de participantes em formação e incentivo à incorporação das dimensões de género em projectos de investigação apoiados pelo SGCI têm sido veículos de apoio. Por último, o SGCI tem estado activo no que diz respeito a diálogos políticos e sessões especiais dedicadas ao género e à inclusividade.

O trabalho sobre género e inclusividade está a intensificar-se na próxima fase (SGCI-2) onde se concentrarão as atividades de apoio à aceitação deste trabalho no seio dos conselhos e na concretização da iniciativa.

Q. Existem quaisquer ligações entre a NRF e a Iniciativa das Cátedras de Investigação do O.R. Tambo África?

A Iniciativa das Cátedras de Investigação do O.R. Tambo África (ORTARChI), anunciada pela primeira vez em Dezembro de 2017 e lançada oficialmente em Dezembro de 2018, combina objectivos de desenvolvimento e de ensino superior. Visa honrar uma figura de liderança no desenvolvimento da

unidade africana, ter um impacto catalítico no desenvolvimento de infra-estruturas de investigação nos países beneficiários, e contribuir para a produção de conhecimento e competências de ponta em alinhamento com a Agenda 2063 da União Africana (UA) e o STISA 2024. A Iniciativa estabeleceu inicialmente 10 Cátedras de Investigação do S.O. Tambo Africa na África Oriental, Ocidental e Austral, centradas nas prioridades de investigação identificadas por cada instituição anfitriã em conjunto, especialmente o SGCI na África Subsaariana e os Centros de Excelência da Aliança das Universidades de Investigação Africana (ARUA). Cada Cátedra é aplicável por um período de cinco anos em primeira instância, com possibilidade de renovação sujeita a um excelente desempenho e disponibilidade de fundos. A NRF da África do Sul e a DSI, com parceiros nucleares, a Fundação Oliver & Adelaide Tambo, o Centro Internacional de Investigação para o Desenvolvimento do Canadá (IDRC) e os conselhos participantes do SGCI estão a formar uma parceria para implementar a iniciativa. A NRF administra a ORTARChI. Os principais objectivos da iniciativa são os seguintes:

- a. Contribuir para o aumento das capacidades de investigação e inovação em e para África, em alinhamento com a Agenda 2063 e STISA 2024 da UA;
- b. Atrair e manter excelentes investigadores e cientistas no seio do sistema de ensino superior africano;
- c. Contribuir para a competitividade global da investigação em África, respondendo ao mesmo tempo às necessidades socioeconómicas do continente;
- d. Contribuir para os percursos profissionais dos jovens e dos investigadores de meia-carreira em África, com uma forte trajectória de investigação, inovação e desenvolvimento de capacidades humanas; e
- e. Honrar e promover o legado de O.R. Tambo, emulando os seus valores de excelência profissional, integridade, inclusão, honestidade, humildade e respeito pela dignidade humana.

BURKINA FASO

Melhorar a Gestão de Doenças Crónicas

Paténéma Oumar Ouedraogo (Ouagadougou, Burkina Faso)



Dr Hamidou Tamboura, Fundo Nacional de Investigação e Inovação para o Desenvolvimento (FONRID)

O projecto do Fundo Nacional de Investigação e Inovação para o Desenvolvimento (FONRID) contribuiu para a redução da mortalidade e morbilidade de pessoas que sofrem de doenças crónicas. No Burkina Faso, 100 idosos da comuna de Bobo Dioulasso beneficiaram deste projecto.

Lassina Traoré, um soldado em treino, tinha perdido o gosto pela vida desde a reforma há cerca de dez anos. Doenças crónicas (diabetes, hipertensão, infecção do tracto urinário) e dependência social eram as marcas da vida para o pai de 72 anos de idade, de quatro filhos. Recusou-se a deixar a sua casa por causa das suas doenças. Graças ao projecto de gestão multisectorial de doenças crónicas em idosos, Lassina Traoré conseguiu superar estas ansiedades.

No Burkina Faso, o projecto financiado pelo Fundo Nacional de Investigação e Inovação para o Desenvolvimento (FONRID), no valor de 22.500 USD, está a ser realizado em Bobo Dioulasso e pilotado por um consórcio de 4 estruturas. Estas são o Centro de Investigação de Muraz, o Centro Hospitalar Universitário de Souro Sanou (CHUSS), a Direcção Regional da Mulher, da Solidariedade Nacional e da Família das Bacias Superiores e as associações de idosos.

O objectivo é analisar as barreiras a uma gestão multisectorial óptima das doenças crónicas,



Paténéma Oumar Ouedraogo, Jornalista Científico

envolvendo os actores mais interessados, ou seja, as próprias pessoas idosas e os trabalhadores da saúde e sociais. De acordo com o coordenador do Centre d'accueil, d'écoute et de soins (CAES) para os idosos Ouattara Lucie, o projecto permitiu realizar várias actividades num ano, tais como a formação sobre o Método de Análise de Grupo (MAG). "Os voluntários são escolhidos de diferentes associações para formar um grupo de 15 a 20 pessoas.

Cada um conta uma história relacionada com um problema da vida social. A melhor história que tem atraído a atenção é escolhida para discussão. Juntos, os membros do grupo fazem propostas de soluções para o problema", explica Ouattara Lucie. Muitas dificuldades relacionadas com o cuidado dos idosos foram identificadas através deste GAM, segundo a socióloga do centro de Muraz, Lala Sanou. Estas incluem: recurso tardio aos centros de saúde em caso de doença, baixo envolvimento familiar na prevenção e gestão de doenças crónicas, qualidade insuficiente na prestação de serviços de saúde, falta de visitas domiciliárias e ausência de serviços geriátricos.

Um Método de Investigação Altamente Participativa

"É um método altamente participativo de investigação e intervenção em ciências sociais que tem a vantagem de envolver aqueles que são normalmente considerados como inquiridos na produção e análise de dados. Desta forma, os vários intervenientes foram envolvidos em todo o processo de investigação", argumenta ela. Segundo ela, todas as pessoas idosas

envolvidas no projecto receberam cuidados gratuitos no Dia Internacional do Idoso, celebrado a cada 1 de Outubro. Na mesma linha, o projecto tornou possível conhecer, por exemplo, um grande número de serviços que trabalham voluntariamente com os idosos na cidade de Bobo-Dioulasso.

Outra vantagem, segundo o presidente do conselho regional dos idosos dos Hauts-Bassins Dramane Koné, os beneficiários do projecto estabeleceram um laço de solidariedade onde os membros se visitam ou telefonam uns aos outros para se informarem mutuamente sobre a saúde uns dos outros. "Isto deu mais visibilidade à nossa organização e registámos novos membros. Como conselho, foi recomendado aos idosos que evitassem tomar medicamentos em excesso, mas sim que melhorassem a sua dieta", diz Dramane Koné.

Para o neurologista, chefe do departamento de medicina do CHUSS e coordenador de acções para o cuidado dos idosos no hospital, Professor Athanase Millogo, os objectivos foram alcançados tendo em vista a sinergia de acções levadas a cabo por todos os interessados. "O projecto destinava-se a contribuir para a melhoria da gestão multisectorial das doenças crónicas dos idosos no Burkina Faso, o que produziu bons resultados. Por falar em cuidados, não se trata apenas de medicamentos, mas também de facilitar o encaminhamento de doentes de uma forma concertada

e privilegiada. Os idosos merecem consideração", diz ele. O projecto no Burkina Faso foi objecto de partilha de experiências com a participação de 4 pessoas num workshop no Senegal. O que faz a socióloga Lala Sanou dizer que o envolvimento franco dos actores mais interessados e a colaboração entre países que partilham as mesmas realidades continua a ser a melhor forma de resolver certos problemas de saúde que são co-produções.

Lenda

1. Segundo a socióloga do centro de Muraz, Lala Sanou, todas as realizações deste projecto pelos serviços públicos em colaboração com as associações de idosos da cidade de Bobo-Dioulasso.
2. A coordenadora do (CAES) Ouattara Lucie "O projecto permitiu aos Ministérios da Acção Social, Saúde e várias associações agirem em conjunto no cuidado das pessoas idosas".
3. As doenças crónicas já não são uma preocupação para a soldado reformado Lassina Traoré.
4. O Presidente do Conselho Regional para os Idosos dos Hauts-Bassins Dramane Koné "O projecto deve ser retomado, uma vez que a procura é muito elevada".

“

No Burkina Faso, o projecto financiado pelo Fundo Nacional de Investigação e Inovação para o Desenvolvimento (FONRID), no valor de 22.500 USD, está a ser realizado em Bobo Dioulasso e pilotado por um consórcio de 4 estruturas. Estas são o Centro de Investigação de Muraz, o Centro Hospitalar Universitário de Souro Sanou (CHUSS), a Direcção Regional da Mulher, da Solidariedade Nacional e da Família das Bacias Superiores e as associações de idosos.

COSTA DO MARFIM

Cultivo de Arroz: Utilização de zangões para Melhorar a Produtividade na Costa do Marfim

Theodore Kouadio (Abidjan, Costa do Marfim)



Theodore Kouadio, Jornalista Científico

Um grupo de investigadores da Costa do Marfim concebeu um sistema que utiliza drones para melhorar a produtividade dos campos de arroz a fim de otimizar a produção de arroz e melhorar as condições de vida das comunidades em Nanan, uma aldeia na capital política e administrativa da Costa do Marfim.

A equipa de cientistas liderada pelo Prof. Konan Waidhet Arthur Brice, que é também investigador na Universidade Jean Lorougnon Guédé em Daloa, desenvolveu um sistema que utiliza zangões para melhorar a produtividade.

Ele explica que o zangão gere o campo. *“Detecta áreas menos irrigadas ou menos fertilizadas e fornece as quantidades necessárias de água ou fertilizantes”*, diz o Prof. Brice.

Este trabalho mostrou como, com os zangões, é possível resolver os problemas de irrigação e fertilidade do solo para permitir que o campo tenha os melhores rendimentos de arroz.

Os zangões não só filmam ou realizam uma inspeção visual das explorações agrícolas para identificar ervas

daninhas ou danos, mas também estão equipados com vários sensores que facilitam a análise ilimitada de dados, incluindo níveis de azoto, clorofila, biomassa, água húmida e stress.

Com todas estas informações e recomendações sobre os insumos necessários, os agricultores podem especificamente adaptar ou escolher a quantidade e o tipo de fertilizantes, pesticidas e outros insumos necessários para as culturas.

Antes da concepção do sistema envolvendo a utilização de drones na produção de arroz em Nanan, o sistema de irrigação da área de arroz falhou várias vezes em termos de infra-estruturas hidráulicas e de domínio das técnicas de cultivo. Bem como de abastecimento de água às parcelas propriedade dos produtores de arroz.

“As explorações de arroz levaram quase três vezes a quantidade de água que era necessária. Estes desafios que os agricultores enfrentavam incluíam a qualidade dos insumos, a gestão institucional da área, e as perturbações ligadas às alterações climáticas.

De acordo com um estudo publicado em 2019 por uma equipa de investigadores, incluindo o Dr. Konan, sobre o desempenho dos sistemas de irrigação na localidade de Nanan, estes foram os principais responsáveis pela queda do rendimento por hectare.

Assim, a investigação do Dr. Konan forneceu uma solução para as deficiências que reduziram a produtividade dos campos de arroz na localidade. Para a sociedade cooperativa de produtores de arroz de Yamoussoukro (Coprорriz) que trabalham nesta terra agrícola de 33 hectares, os resultados da investigação do Dr. Konan melhoraram significativamente os rendimentos do arroz.

“As técnicas desenvolvidas permitiram-nos ter um rendimento muito bom em comparação com a produção que tínhamos antes do lançamento do projecto”, observa

o presidente de Coproriz, Sr. Beugré Abernaty. O Coproriz, que tem trabalhado com investigadores desde 2017, tem 298 membros, incluindo 14 mulheres.

Narcisse Konan, outro agricultor de arroz em Nanan, explica que antes do projecto de investigação, produzia apenas o suficiente para o consumo da sua família. Contudo, com o uso de drone no cultivo do arroz, *“consigo produzir arroz suficiente para a minha família comer e também vender”*, explica ele.

Para as autoridades nacionais responsáveis pelo sector do arroz, a investigação destinada a otimizar a produção de arroz a nível local deve ser fortemente encorajada. De facto, devido à urbanização e ao seu rápido aumento populacional, o arroz tornou-se o principal alimento do povo marfinense. com um consumo anual por pessoa estimado entre 63 kg a 68,5 kg em 2009 (FAO, 2013).

Segundo o director-geral do gabinete nacional para a melhoria do cultivo do arroz, M. Yacouba Dembele, a produção nacional de arroz é apenas 50 por cento do que deveria ser.

Para preencher esta lacuna, “a Costa do Marfim gasta quase 300 mil milhões de FCFA por ano para compensar a escassez que ele explicou. O país enfrenta, portanto, ou está exposto ao risco de insegurança alimentar. Para preencher esta lacuna, o Governo está a tomar medidas no sentido de alcançar a auto-suficiência na produção de arroz.

As autoridades governamentais contam com os resultados da investigação científica feita para melhorar a produtividade dos arrozais. O secretário executivo do Programa de Apoio Estratégico à Investigação Científica (PASRES) na Costa do Marfim, Dr. Sangaré Yaya, afirma que o desenvolvimento económico está ligado aos resultados da investigação científica em curso no país.

Acrescentou ainda que *“na Costa do Marfim, devemos encorajar o desenvolvimento económico impulsionado ou baseado nos resultados da investigação científica, como os países do sudeste asiático, incluindo a Coreia do Sul e a Malásia”*.

“

As autoridades governamentais contam com os resultados da investigação científica feita para melhorar a produtividade dos arrozais. O secretário executivo do Programa de Apoio Estratégico à Investigação Científica (PASRES) na Costa do Marfim, Dr. Sangaré Yaya, afirma que o desenvolvimento económico está ligado aos resultados da investigação científica em curso no país.

Produção de Inhame: Investigadores da Costa do Marfim e do Uganda estão a Reunir as suas Competências para Erradicar ‘Doenças Virais’

Theodore Kouadio (Abidjan, Costa do Marfim)



Dr Justin Pita, Director Executivo, WAVE

Os investigadores da Costa do Marfim e do Uganda estão a reunir as suas competências para erradicar “doenças virais que infectam os inhames, a fim de aumentar a produção. A colaboração inclui também estudos epidemiológicos.

O estudo ajudará a identificar e mapear as doenças virais que abrandam a produção de inhame nos dois países.

A investigação está a ser levada a cabo pelo Programa da África Ocidental para a Epidemiologia Viral para a Segurança Alimentar em África (WAVE) na Universidade Félix Houphouët-Boigny na Costa do Marfim e no Instituto Nacional de Investigação das Culturas (NaCRR) no Uganda.

Trata-se de “*contribuir para a segurança alimentar na África Ocidental e Oriental através de um aumento sustentável da produção de inhame e uma melhor gestão das doenças virais do inhame*”, disse o Dr. Justin Pita, Director Executivo da WAVE no lançamento do projecto de investigação em Junho de 2019.

O estudo foi co-financiado pelo Programa de Apoio Estratégico à Investigação Científica (PASRES) e pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia do Uganda (UNCST), num montante total de US \$50.000.

Na Costa do Marfim, o inhame é a principal cultura alimentar com uma produção anual estimada em cerca

de 6 milhões de toneladas, segundo a FAO (2016), ou 35% da produção agrícola nacional.

Apesar desta posição confortável, a produção de inhame ficou aquém das expectativas. De facto, os rendimentos nacionais são da ordem de 7 a 12 toneladas por hectare e estão abaixo do potencial da própria planta.

Na Costa do Marfim, encontram-se seis variedades de inhame nos mercados. Estas são a variedade de Pkonan, Assawa e Lopka de maturação precoce. A variedade de maturação tardia inclui Krenglè com uma colheita, Bètè Bètè e Florido.

No Uganda, embora a produção anual seja relativamente baixa em comparação com a da Costa do Marfim, os inhames fazem parte dos hábitos alimentares dos ugandeses. A sua produção na África Ocidental e Oriental representa, de acordo com a FAO, 91% da produção mundial.

No entanto, os cientistas explicam que os rendimentos do cultivo do inhame são baixos e instáveis devido à pressão das doenças virais e dos insectos.

“As perdas causadas pelos insectos, devido à sementeira de sementes para colheita e depois durante o armazenamento de inhame, são significativas. Alguns insectos são vectores de doenças virais”, explica o patologista vegetal marfinense Toualy Marie Noël Yeyeh. Contudo, estas doenças continuam a ser pouco conhecidas nas grandes áreas culturais dos países.

Os estudos em curso fazem parte da segunda fase do Programa WAVE. Estendeu as suas actividades de investigação a outras plantas com raízes e tubérculos, nomeadamente o inhame e a batata. A investigação está actualmente em curso nos países onde o Programa é implementado.

De facto, na Fase 1, foi dada especial ênfase à mandioca. Isto permite uma melhor compreensão

das doenças virais da mandioca. As mais virulentas são a doença do mosaico da mandioca e a doença da mandioca castanha. *“Causam graves perdas de rendimento e ameaçam a subsistência dos pequenos agricultores africanos e resultam numa perda económica de 2-3 mil milhões de dólares por ano na África subsaariana”*, disse uma nota WAVE.

Produtor de inhame e mandioca de Dimbokro, no centro da Costa do Marfim, o Sr. Kouadio Konan Martin aguarda, assim o esperamos, a popularização dos resultados desta investigação sobre o inhame. A fim de aumentar a sua produção anual.

“É o cultivo desta planta que me permite apoiar e educar a minha família de seis filhos”, disse ele. Kossonou Albert, um agricultor de Tanda, no leste da Costa do Marfim, espera que plantas de inhame saudáveis ou mais resistentes ao vírus sejam produzidas em grandes quantidades para todos os produtores de inhame em pequena escala.

“Será necessário que o ministério da agricultura se envolva a fim de assegurar que plantas saudáveis ou sem doenças estejam disponíveis livremente”, defendeu ele.

Para o Ministério da Agricultura da Costa do Marfim, a investigação levada a cabo pelo Programa da África Ocidental de Epidemiologia Viral para a Segurança

Alimentar em África (WAVE) é um apoio muito apreciado. O seu objectivo é prevenir as doenças virais do inhame e da mandioca.

O Programa apoia os governos e os decisores políticos na formulação de políticas públicas destinadas a prevenir estas doenças virais.

Lançado em 2015 com financiamento da Fundação Bill & Melinda Gates (BMGF) e do Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID), o Programa WAVE combate a propagação de vírus que afectam as plantas de raízes e tubérculos.

De facto, o WAVE desenvolveu uma estratégia coordenada e harmonizada para controlar os vírus que ameaçam a produção destas plantas nos países da África Central e Ocidental.

Além disso, o Programa WAVE faz investigação sobre soluções com base nos conhecimentos e proficiência dos peritos locais. Assim, o Programa adoptou uma abordagem inovadora que associa treze (13) Sistemas Nacionais de Investigação Agrícola (NARS) na África Central e Ocidental para uma luta coordenada e eficaz contra doenças virais das plantas de raízes e tubérculos.

“

Para o Ministério da Agricultura da Costa do Marfim, a investigação levada a cabo pelo Programa da África Ocidental de Epidemiologia Viral para a Segurança Alimentar em África (WAVE) é um apoio muito apreciado. O seu objectivo é prevenir as doenças virais do inhame e da mandioca.

O Programa apoia os governos e os decisores políticos na formulação de políticas públicas destinadas a prevenir estas doenças virais.



COSTA DO MARFIM & UGANDA

Segurança Alimentar : Estudo de vírus para apoiar a produção de variedade de inhame africano no Uganda e na Costa do Marfim

Jacky Achan (Kampala, Uganda)



Dr Titus Alicia, NaCRRRI

O inhame é uma colheita básica muito importante no mundo tropical, incluindo a América Latina, partes da Ásia e África. O África Central e Ocidental são os principais produtores de inhame em África, onde é uma das principais colheitas básicas.

“Tem um valor económico elevado do que a maioria das colheitas básicas. Se juntamos milho, arroz e sorgo, o valor económico do inhame é superior aos combinações destas colheitas”, diz o Dr. Titus Alicai, virologista vegetal e chefe do programa de culturas de raiz, no National Crop Resources Research Institute (NaCRRRI), que está sob a alçada da Organização Nacional de Investigação Agrícola do Uganda (NARO).

“No entanto, o inhame é uma colheita negligenciada, não há uma forte intervenção da investigação e produção. Não tem havido fortes investimentos no inhame no Uganda para o desenvolver ao ponto de poder ser utilizado como um bem importante no país”, revela o Dr. Alicai.

“Referimo-nos ao inhame como uma colheita órfã porque lhe é dada muito pouca atenção desde a investigação até à produção”, afirma ainda.

Mas isso irá mudar em breve na sequência do estudo epidemiológico das doenças do inhame na Costa do Marfim, na África Ocidental, e no Uganda, na África Oriental, que procura compreender como os vírus

afectam o inhame africano, para melhorar a sua variedade e aumentar a sua produção.

Vírus de Inhame

Segundo o Dr. Alicai que foi o co-investigador no estudo, tanto na África Ocidental como na África Oriental, um dos maiores constrangimentos que afectam a produção de inhame é o vírus.

“Temos vários vírus que são conhecidos por infectar o inhame. Globalmente, existem seis vírus principais que afectam o inhame. Quatro deles foram notificados em África. Quando os vírus afectam o inhame, o rendimento é significativamente reduzido. As plantas deformam-se ou não se formam de todo, ou os tubérculos encolhem, pelo que até 50% do rendimento é perdido devido a vírus”, diz ele.

“O outro impacto dos vírus no inhame é sobre a qualidade do material de plantação. Os agricultores utilizam geralmente o tubérculo cortando um pedaço do mesmo e plantando, ou cortando um pedaço da vinha e plantando uma nova cultura. Mas se a planta for afectada por vírus, significa que o tubérculo e a videira têm igualmente o vírus”, acrescenta ele.

O Dr. Alicai diz que a qualidade do material de plantação é pobre e que subsequentemente afecta o rendimento, tornando o acesso a material de plantação de qualidade uma questão importante.

Ele diz que o estudo sobre a epidemiologia das doenças do inhame procurou ter uma boa compreensão dos vírus que afectam o inhame africano, de modo a que se torne uma base para controlar a doença.

“Procurámos saber como o vírus do inhame se espalha, como se distribui pelo país, quão comum é, a sua incidência e prevalência, e a sua gravidade. Além disso, procurámos determinar a diversidade dos vírus”.

O Dr. Alicai diz que ao verem o inhame africano afectado por vírus também procuraram a identidade desse vírus, *“como é que se compara com outros vírus conhecidos noutros locais? Quão diversos são os vírus? É um grupo de vírus ou há muitos grupos ou tipos de*



Jacky Achan, Jornalista Científico

vírus? e dentro de cada um deles há um subtipo do qual chamamos estirpes. Queríamos compreender tudo isso”, diz ele.

“O estudo foi bem sucedido. A recolha de isolados foi feita, o processamento laboratorial dos isolados foi feito com sucesso, é apenas a análise que ainda está por fazer,” diz Jacinta Akol, investigadora na NaCRRRI.

“Era suposto enviarmos as amostras prontas para a sequenciação, se não fosse o bloqueio, teríamos concluído tudo. No entanto, o estudo foi um sucesso, temos os resultados e pelo menos uma pista do efeito do vírus do inhame. Os detalhes são o que ainda temos de obter do processo de sequenciação”, diz ela

Segundo o Dr. Alicai, *“se conhece o vírus, incluindo como se propaga, e que tipo de impacto tem no rendimento, então pode começar a conceber medidas para o controlar. Enquanto controlar o vírus, significa que pode melhorar a produção do inhame”.*

Como o Vírus do Inhame tem Afectado o Uganda

A partir do nosso inquérito aos campos de cultivo de inhame, em 49 distritos em redor do Uganda, abrangendo seis sub-regiões, avaliámos 183 campos de agricultores, analisámos as plantas, e registámos se tinham sintomas ou não. Também colhemos amostras, trouxemo-las para o laboratório e analisámo-las, diz o Dr. Alicai.

“Descobrimos que a prevalência da doença do inhame é elevada! No Uganda. Está em 49%, o que significa que cerca de metade dos campos que visitámos tinham a doença do inhame”, revela ele.

Em 15 dos 49 distritos inquiridos, houve uma prevalência de 100% da doença do vírus do inhame. *“Pisamos no distrito, avaliamos uma série de campos e todos eles têm a doença do vírus do inhame”, diz o Dr. Alicai.*

Os 15 distritos representam cerca de 31% dos distritos inquiridos com 100% de prevalência da doença do inhame. Só em 13 dos 49 distritos é que não foi registado nenhum caso de doença do vírus do inhame.

Os restantes 21 distritos dos 49, tinham uma prevalência moderada a elevada da doença do vírus do inhame, que se situa entre 20% a 50%.

De acordo com a incidência do estudo, que visava ver quantas plantas tinham a doença em cada campo num distrito, de modo a ter uma média para a área. A taxa mais elevada de doença do vírus do inhame foi nos distritos do Uganda Central, incluindo Kayunga, Mukono e Nakasongola.

No Leste havia Kween, e Sironko, enquanto que no Norte havia Pader. Os distritos tinham uma incidência superior a 60%. De acordo com o Dr. Alicai, o vírus do inhame está disseminado no Uganda.

A importância do Inhame Quando se Trata de Segurança Alimentar

Tem uma vida muito longa na colheita e pode ser armazenada por mais de seis meses sem se estragar em comparação com outras culturas de raízes e tubérculos, como a mandioca, batata doce e batata irlandesa, que na colheita têm de ser processadas imediatamente ou comidas, revela o Dr. Alicai.

Ele diz que o inhame, devido à sua longa vida após a colheita, tem um valor muito bom para a segurança alimentar, e também nutricionalmente é melhor do que a maioria das culturas de base. A maioria das culturas de base são ricas em hidratos de carbono mas o inhame tem um bom nível de outros nutrientes alimentares, incluindo proteínas e vitaminas.

“É uma cultura importante para a segurança alimentar, nutricional e de rendimentos. Estamos a procurar melhorar a produção de inhame, tentando compreender os vírus, como se propagam, a sua diversidade e o seu controlo”, diz o Dr. Alicai.

Akol acrescenta: *“O inhame é uma importante cultura alimentar para a maioria dos agregados familiares no Uganda, seja rural ou urbano. É uma refeição frequente, e o alimento a que se deve recorrer quando se tem necessidade de alimentar a família, em meio à escassez de alimentos”.*

Ela diz que é o alimento que está sempre disponível num agregado familiar, proporciona segurança alimentar e pode igualmente gerar rendimentos.

“Na África Ocidental, por exemplo, o comércio de inhame é grande e as mulheres estão tão envolvidas. Desde a venda dos materiais de plantação, passando pelos tubérculos frescos, transformam-nos em outros produtos que podem ser utilizados para fazer outros produtos de valor acrescentado, e é comerciável”, acrescenta o Dr. Alicai.

Em 2017, a produção mundial de inhame foi de 73,0 milhões de toneladas, liderada pela Nigéria com 66% do total global, de acordo com a Organização para a Alimentação e Agricultura.

A Nigéria cultivou inhame em 5,9 milhões de hectares, 70% da área de terra mundial de 8,6 milhões de hectares dedicados a colheita do inhame.

O rendimento anual médio mundial de inhame era de 8,8 toneladas por hectare em 2017, com a Etiópia a ter as explorações mais produtivas de 29,2 toneladas por hectare.

O Estatuto do Inhame a Crescer no Uganda e os Desafios Enfrentados

Na África Oriental, o inhame não tem esse tipo de estatuto, e a importância que lhe é dada, por exemplo, na África Ocidental. No Uganda, não cultivamos tanto inhame (inhame africano), embora em todo o país se encontrem agricultores a cultivá-lo.

Enquanto as colheitas alimentarias como a mandioca e o milho serão cultivadas para a geração de rendimentos, e passam por uma adição de valor para comercialização, o inhame não foi melhorado de forma alguma e é na sua maioria colhido para consumo doméstico, explica Akol.

Ela diz que produzido em pequena escala, o inhame africano é principalmente consumido em casa no centro do Uganda e vendido em mercados próximos.

No entanto, os agricultores do Norte do Uganda e das regiões do Nilo Ocidental exportam principalmente inhame para a República Democrática do Congo e para o Sul do Sudão. *“O inhame africano tem um mercado além fronteiras”*, afirma Akol.

“É colhido no início do ano no Nilo Ocidental e Norte do Uganda e exportado para o Sul do Sudão e para o mercado da República Democrática do Congo. É uma colheita cara porque é limitada na produção e não há muitos agricultores que a tenham adoptado”, afirma.

O inhame africano também tem benefícios medicinais e é um alimento encorajado para as pessoas com diabetes. *“Reforça a imunidade e reduz o nível de ataque de doenças, e tem vários outros nutrientes alimentares. É encorajado para consumo para aumentar a imunidade”*, diz Akol.

O inhame africano parece o inhame nigeriano ou mandioca, mas peludo e alguns são irritadiços, mas no Uganda o inhame africano não tem tubérculos lisos como a mandioca porque não se estudou muito para o melhorar.

Daí que também desenha nomes como o inhame de pé de elefante ou o inhame de elefante devido à sua forma. No Uganda Central é referido localmente por algumas pessoas como Balugu ou Ndaggu, uma variedade de inhame.

Infelizmente, ao longo do tempo, o cultivo tem sido gradualmente abandonado em favor de plantas mais produtivas como a batata-doce e o milho, diz o Dr. Alicai.

“O nosso interesse é criar mais consciência sobre a importância do inhame, promovê-lo e fazer mais investigação sobre o mesmo para produzir mais variedades e abordar todas as questões. É uma cultura importante para o país ter como uma das suas principais culturas”, diz ele.

Para não ser confundido com o cocoyam que a maioria das pessoas no Uganda refere como inhame, o inhame africano é cultivado em pequena escala em vários distritos do Uganda, incluindo Kayunga, Mukono, Sironko, Nakasongola, Pader, Adjumani.

No entanto, o problema agora é que eles estão a cultivar algumas das variedades muito antigas que foram transmitidas durante gerações, o que significa que a produtividade é baixa e pobre, diz o Dr. Alicai.

A Solução

Precisamos de uma intervenção estratégica para o inhame no Uganda, um quadro é importante, permitir-nos-á construir uma investigação sobre o inhame, afirmou o Dr. Alicai.

Ele diz que noutras partes do mundo, especialmente na África Ocidental, a investigação e o trabalho sobre o inhame está bastante avançado. *“Em vez dos nossos agricultores cultivarem estas variedades antigas que já ultrapassaram a sua data de venda, podemos aceder a variedades melhoradas de inhame africano, introduzi-las, avaliá-las e promovê-las”*, diz ele.

O Dr. Alicai diz que o Uganda precisa de construir um sistema de sementes limpas. *“A razão pela qual o vírus é predominante no Uganda é porque os agricultores estão a replantar o inhame já infectado. Os agricultores apenas apanham os tubérculos de inhame ou a vinha do*

seu jardim e replantam, mas o inhame já está doente, não foi limpo”, diz ele.

“Se tivermos um sistema de sementes limpas significa que para aquelas boas variedades que foram identificadas, elas podem ser trazidas de volta para os nossos laboratórios de investigação, e limpas. Esses vírus podem ser eliminados do inhame e depois o material livre de vírus pode ser multiplicado e aproveitado pelos agricultores para que o que quer que estejam a plantar não tenha o vírus”, acrescenta ele.

Além disso, alguns dos agricultores podem iniciar um negócio como produtores de sementes de inhame e as suas sementes serão livres de vírus, de acordo com o Dr. Alicai

Contudo, ele diz que a longo prazo há necessidade de ir à criação (investigação que desenvolverá variedades de inhame resistentes a vírus), mas que necessitará de financiamento. *“Precisamos de colocar dinheiro no inhame”,* diz ele.

O estudo de seis meses sobre os aspectos epidemiológicos das doenças do vírus do inhame foi financiado pelo Uganda National Council for Science and Technology (UNCST) ao abrigo da Science Granting Councils Initiative (SGCI) uma iniciativa multifundos no valor de 50.000 dólares sobre um orçamento partilhado, dos quais o Uganda contribuiu com 13.000 dólares.

Através do estudo, verificou-se que cinco espécies diferentes de inhame estão a ser cultivadas no Uganda. A nível mundial existem cerca de 300 espécies de inhame e em África existem 10 espécies dominantes, e o Uganda tem cinco das que são cultivadas por agricultores.

“Recolhemos as diferentes espécies, estamos a tentar conservá-las e multiplicá-las e a fazer outros estudos mais tarde para melhorar ainda mais a variedade do inhame”, diz o Dr. Alicai.

O Que Mais Precisa de ser Feito

Ainda estamos a trabalhar para saber exactamente que vírus dos quatro encontrados em África estão presentes nos inhames no Uganda, diz o Dr. Alicai.

Ele diz que o que eles encontraram no estudo se baseia nos sintomas do vírus do inhame observados. Tal como Akol, ele explica que as amostras foram recolhidas no campo, trazidas para o laboratório, mas ainda não foram analisadas.

“Já teríamos completado o processo mas, devido ao bloqueio para retardar a propagação da pandemia do coronavírus (COVID-19) no Uganda, estamos atrasados com este plano porque tivemos de encomendar os kits de teste, o que leva algum tempo, e verifica-se que já se passaram vários meses”, afirma o Dr. Alicai.

Ele diz que com obstáculos como o bloqueio, seis meses para o projecto é pouco tempo, mas pelo menos têm as amostras para um estudo mais aprofundado.

“O que está pendente no laboratório não envolve muito, os kits já foram encomendados, e quando chegam é uma questão de fazer a análise das amostras. Estamos aqui para completar o trabalho e partilhar os resultados através da publicação”, diz ele.

O Dr. Alicai enfatizou que há necessidade de conduzir mais investigação sobre os aspectos dos vírus, e construir um sistema de sementes de inhame.

Contudo, ele diz que quando se trata de capacidade, há poucas pessoas que sabem sobre o inhame, *“precisamos que a comunidade, agricultores, decisores políticos e comerciantes saibam que o inhame tem potencial para a segurança alimentar e os negócios”,* diz o Dr. Alicai. No âmbito do projecto de estudo do vírus do inhame, a colaboração com a Universidade Félix Houphouët-Boigny (UFHB), a maior da Costa do Marfim, está agora a dar os seus frutos.

O Dr. Alicai diz que é uma Instituição e um país onde a investigação sobre o inhame está avançada e a colaboração é importante para a mudança que se pretende fazer progredir o cultivo do inhame no Uganda.

Mas o mais importante é que a colaboração ajudou o Uganda a começar a construir a sua própria investigação sobre o inhame. Como resultado da colaboração e dos resultados, o Uganda obteve um estudante de doutoramento do Gana, agora baseado no Uganda, e incumbido de realizar estudos sobre variedades de inhame actualmente cultivadas no Uganda, para compreender o seu desempenho em comparação com outras variedades cultivadas noutros locais. O Dr. Alicai diz ter tido acesso a alguns germoplasmas (outras variedades) da África Ocidental, que estão agora a ser avaliados juntamente com variedades recolhidas durante o inquérito.

“Esperemos que fora do estudo, identificaremos algumas variedades superiores, que podem ser levadas por diante, mas o esforço precisa de ser apoiado. Começamos a viagem, é preciso fazer mais para promover a produção de inhame”, diz ele.

QUÊNIA

Projecto da EASTECO Centrado na Indústria de Alimentos para Consumo Humano e Animal com base na Localização

Nuru Ahmed (Nairobi, Quênia)



Prof Joshua Ogendo, Universidade Egerton

Os cientistas estão a desenvolver uma nova técnica para a cultura em massa de gafanhotos para a indústria alimentar e de alimentos para animais na África Oriental". Este projecto regional foi uma iniciativa da Comissão de Ciência e Tecnologia da África Oriental (EASTECO).

Envolve cientistas da Universidade Egerton, Sagla Parks em Homa Bay, Centro Internacional de Fisiologia e Ecologia de Insectos (ICIPE) no Quênia; Universidade de Makerere no Uganda, Universidade do Ruanda e Universidade de Agricultura de Sokoine na Tanzânia.

O Cientista Principal, Prof. Joshua Ogendo da Universidade Egerton, diz que o projecto foi conceptualizado para fazer face à escassez de suplementos ricos em proteínas para formulações de rações na região da Comunidade da África Oriental.

Se for prosseguido até à sua conclusão lógica, o projecto deverá oferecer gafanhotos do deserto como uma alternativa adequada ao peixe de prata do Lago Vitória. Os stocks dos peixes - conhecidos como Omena no Quênia, Dagaa na Tanzânia e Mukene no Uganda - têm continuado a diminuir ao longo dos anos devido à poluição, métodos de pesca ilegal e muitos outros problemas associados ao lago.

Segundo o Prof. Ogendo "o lago é incapaz de produzir Dagaa suficiente para sustentar a indústria da

alimentação do gado". Já existe concorrência entre seres humanos e gado para os peixes.

Contudo, há necessidade de desenvolver diversas ou novas fontes de proteínas para sustentar a indústria da alimentação do gado e como base para produtos alimentares fortificados".



Nuru Ahmed, Jornalista Científico

O Prof. Ogendo enfatiza que os gafanhotos são insectos considerados "carne do futuro" porque se reproduzem muito rapidamente, têm carne de alta qualidade, muito eficiente na conversão alimentar, na utilização da água e da terra. É preciso menos água, terra e materiais alimentares para criar gafanhotos. Têm também pegadas de baixo carbono em comparação com o gado, uma vez que têm emissões muito baixas de gases com efeito de estufa."

Com base no facto de os gafanhotos serem a "carne do futuro", a Universidade Egerton, em colaboração com parceiros na região EAC, está a desenvolver produtos alimentares e rações à base de gafanhotos, com vista a resolver o problema da escassez de alimentos para animais e proteínas inadequadas. "A África Oriental é em grande parte uma região deficiente em alimentos para animais e, por conseguinte, qualquer iniciativa que desenvolva novas formas/métodos para garantir o fornecimento de alimentos para animais a partir de gafanhotos é uma intervenção oportuna, disse o Prof. Ogendo durante a entrevista.

Ele disse que se espera que o projecto contribua para a segurança alimentar e a criação de riqueza na região da África Oriental através da criação em massa de gafanhotos e do desenvolvimento de produtos de valor acrescentado à base de gafanhotos.

O Prof. Ogendo observou ainda que o projecto está a abordar cinco objectivos principais, nomeadamente

- Desenvolver um protótipo para a criação em massa utilizando processos científicos para determinar a eficiência biológica da tecnologia;
- Pesquisar produtos alimentares e de alimentação animal de valor acrescentado baseados em gafanhotos, incluindo a forma como as formulações de gafanhotos irão influenciar o que comemos e as indústrias de rações.
- Determinar o risco, caso exista, de zoonose na nova tecnologia de criação em massa de gafanhotos, especialmente doenças animais.
- Determinar os níveis de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) da nova técnica de criação em massa de gafanhotos e, conseqüentemente, a probabilidade de constituir uma ameaça para o ambiente.
- Construir a capacidade dos cientistas da região da Comunidade da África Oriental na ciência dos insectos para as indústrias alimentares e de alimentos para animais.

O Prof. Ogendo acrescentou que, embora ambicioso, o projecto recebeu 80.000 USD por um período de um ano para cobrir as actividades dos quatro principais parceiros (Universidade Egerton, Universidade de Makerere, Universidade de Agricultura de Sokoine e Universidade do Ruanda).

Foi financiado pela EASTECO através da Iniciativa do Conselho de Concessão Científica (SGCI) fase 1, que encerrou a 31 de Dezembro de 2019. É nosso apelo que a EASTECO, através do SGCI fase 2 considere financiar este nobre projecto até à sua conclusão lógica, disse o Prof. Ogendo.

O Cientista Principal declarou que continuam as actividades de I&D, incluindo a montagem de um equipamento de criação de gafanhotos em mini-massa à escala de laboratório. Este esforço está a ser liderado pelo Dr. Evance Obura na Universidade Egerton em Njoro, Nakuru. Outros equipamentos para a criação em massa estão em Sagla Parks, no condado de Homa Bay.

As inovações e realizações da equipa do projecto incluem;

- A Universidade Egerton, em colaboração com a Sagla Parks, fez com sucesso o protótipo

e fabricou a Tecnologia RoofPark Greenhouse Technology (RPGT) para a criação em massa de gafanhotos e procura agora protecção da Propriedade Intelectual ou Patente para a inovação.

- Estudos preliminares sobre a eficiência biológica do sistema RPGT para a criação em massa de gafanhotos deram resultados promissores e a optimização está em curso na Universidade de Egerton e no Parque Sagla no condado de Homa Bay.
- Os estudos de emissão de gases com efeito de estufa (GHG) foram conduzidos conjuntamente pela Universidade do Ruanda e pela ICIPE. Os resultados estão actualmente a ser analisados e serão finalmente partilhados.
- Os estudos de adição de valor realizados pela Universidade de Makerere revelaram que o gafanhoto do deserto pode ser uma fonte de quitosano de boa qualidade, um produto que pode ser incorporado em produtos alimentares de qualidade.
- O projecto, através da Universidade do Ruanda e do ICIPE, formou um cientista a nível de mestrado e quatro assistentes de investigação nas instituições parceiras da EAC sobre ciência dos insectos com especial enfoque na produção de gafanhotos.
- Estabelecimento e desenvolvimento de um ponto de extensão de campo no Parque Sagla no condado da Baía de Homa.
- O projecto identificou também feijões comuns, *Phaeolus vulgaris*, como uma dieta vegetal adequada para a criação de gafanhotos. O estudo mostrou que os gafanhotos alimentados com esta dieta vegetal, levam um curto período de desenvolvimento até à maturidade. No entanto, há uma necessidade urgente de se concentrar nas plantas ou produtos não alimentares como dieta para a criação de gafanhotos, a fim de evitar a sua conclusão directa com seres humanos para a alimentação e
- Finalmente, o projecto envolveu com sucesso os agricultores, a comunidade e outros beneficiários-alvo desta Iniciativa.

Lições

Durante o período do projecto, os cientistas aprenderam muitas lições. Em primeiro lugar, reconhecem que a apresentação de inovações é um processo intensivo em termos de tempo e recursos. O Dr. Obura destacou particularmente “Prototipagem e Fabrico do RPGT” como sendo caro e requer recursos adicionais para a optimização da sua eficiência biológica.

Em segundo lugar, os cientistas da Universidade Egerton disseram, “um ano” não foi suficiente para implementar e completar um projecto com cinco objectivos e a ser implementado em quatro países da EAC. Acrescentaram que alguns dos parceiros dependiam de uma implementação bem sucedida dos objectivos atribuídos a outros parceiros antes de embarcarem nas suas componentes.

O Prof. Ogendo elogiou a abordagem regional da SGCI como uma excelente Iniciativa, acrescentando que “se puder ser institucionalizada e as subvenções concedidas durante 2-3 anos, poderá ser uma plataforma que permita à região ter uma descolagem industrial e integração da ciência, sugeriu ele.

Os cientistas acreditam firmemente que a tecnologia é susceptível de fazer parte do caminho a seguir no aproveitamento de gafanhotos para a indústria alimentar e de rações na África Oriental. Reconheceram que há espaço para uma abordagem inovadora em matéria de aprovisionamento que ajude a assegurar a implementação atempada de projectos de curta duração. Isto foi ainda mais difícil nos casos em que estudantes licenciados se encontravam a bordo.

A ameaça de gafanhotos testemunhada no Corno de África Oriental em 2020 pode ser eficazmente gerida através de tecnologias de armadilhagem em massa e utilizando gafanhotos como matéria-prima para formulações de rações para animais. Assim que as formulações de rações à base de gafanhotos forem aceites pela indústria de rações, estimulará o investimento em tecnologia de colheita em massa e cuidará de futuras invasões. O processo precisa de ser facilitado com recursos para que tecnologia como a que estamos a utilizar para a criação em massa possa também ser utilizada para a colheita em massa.

O Prof. Ogendo afirmou que o caminho a seguir é promover a produção, processamento e distribuição de produtos à base de gafanhotos com o objectivo final de

ter tais produtos nos mercados formais, tais como os supermercados e as lojas de agro-indústria. Também inclui esforços que visam a padronização de produtos alimentares e de rações à base de gafanhotos, incluindo o objectivo de atingir o mundo árabe com alimentos “halal”.

O Prof. Ogendo observou que as capacidades básicas *“humanas, técnicas, financeiras e infra-estruturais têm de ser melhoradas para que as ciências dos insectos e afins acompanhem os avanços tecnológicos e as necessidades da sociedade”*. Deve haver investimento na mais recente tecnologia que permita que o caminho da inovação baseada no local prossiga sem sobressaltos.

Isto deve ser completado com o envolvimento direccionado das empresas de alimentação animal para a utilização das matérias-primas para a transformação de produtos à base de gafanhotos. Os agricultores deveriam também ser contratados para que adoptem a cultura de gafanhotos para as indústrias alimentares e de rações para aumentar o nível de proteínas na região da África Oriental.

Como concluímos, na segunda fase, o projecto deveria ter a oportunidade de continuar com a agenda de investigação pendente e proceder ao envolvimento das indústrias alimentares e de rações para considerar a transformação de produtos à base de gafanhotos para consumo humano e como rações para gado. Estes esforços devem ser aumentados com mais investigação centrada na presença de quaisquer alergénicos em produtos à base de gafanhotos.

“
... o projecto envolveu com sucesso os agricultores, a comunidade e outros beneficiários-alvo desta Iniciativa. ...

RUANDA

Inovação Impulsionando a Indústria Farmacêutica na África Oriental

Aimable Twahirwa (Kigali, Ruanda)



Prof. Justin
Ntokamunda
Kadima,
Universidade do
Ruandade do
Ruanda

Os cientistas estão preparados para ajudar os países da região da África Oriental a expandir as suas indústrias farmacêuticas. Estão a desenvolver produtos inovadores que são tecnologicamente exigentes em relação ao contexto económico dos países de baixos rendimentos.

Graças ao projecto implementado como parte da Iniciativa de cinco anos para reforçar as capacidades dos Science Granting Councils (SGCs) na África Subsaariana para apoiar a investigação e a evidência, instituições de investigação e cientistas têm sido apoiados na realização de estudos de bioequivalência para medicamentos genéricos.

Durante a fase de implementação desta nova investigação, foram realizados estudos de bioequivalência especificamente para enfrentar os actuais desafios enfrentados pelos fabricantes farmacêuticos em toda a região, com uma pressão competitiva e reguladora constante para actualizar as suas capacidades tecnológicas.

“A maioria dos países não tem capacidade para realizar estudos de bioequivalência para medicamentos genéricos, pelo que a qualidade da maioria dos medicamentos genéricos produzidos localmente não está totalmente estabelecida”, disse o Prof. Justin

Ntokamunda Kadima referindo-se à situação na região da África Oriental.

Kadima é o principal investigador do departamento de Farmacologia Clínica, Escola de Medicina e Farmácia da Universidade do Ruanda.

Integração ciência, Tecnologia e Engenharia na Indústria Farmacêutica

Embora haja cada vez mais provas que indicam que a capacidade adequada para realizar praticamente estudos de bioequivalência de medicamentos genéricos em toda a região parece ter impedido alguns países de sustentarem estes esforços.

Enquanto algumas iniciativas estão a surgir no Uganda e na Tanzânia, o Ruanda e o Burundi estão em fase de concepção.

Na África Oriental, os investigadores dizem que as características da produção local de medicamentos ainda são moldadas pelos sistemas económicos e industriais de cada país, que por sua vez são o produto da sua economia e política de integração da Tecnologia Científica e Inovação (CTI) como uma das principais agendas para o desenvolvimento socioeconómico.

Também indicam que os fabricantes farmacêuticos enfrentam uma constante pressão competitiva e regulamentar para actualizar as suas capacidades tecnológicas.

O quadro analítico em evolução enfatiza a medida em que esta actualização se baseia tanto no investimento a nível da empresa, desenvolvendo as capacidades existentes, como nos benefícios que decorrem do seu ambiente industrial circundante básico.

Redução das Compras Financiadas Pelos Doadores

Estudos iniciais para medicamentos genéricos realizados por uma equipa de investigadores

da Universidade do Ruanda descobriram que as propriedades catalíticas das enzimas purificadas utilizadas na concepção de medicamentos como as cápsulas de amoxicilina antibiótica e os comprimidos de captopril podem servir de catalisador para o desenvolvimento de capacidades e a subsequente introdução de estudos de bioequivalência nos estados membros da Comunidade da África Oriental (EAC)

Isto porque a qualidade da maioria dos medicamentos genéricos produzidos localmente não está totalmente estabelecida em toda a região, disse o Prof. Kadima numa entrevista exclusiva.

Uma das razões que justificam este fenómeno está relacionada com o facto de as indústrias farmacêuticas locais terem sido durante muito tempo privadas de enormes oportunidades de negócio através de compras financiadas por doadores, disse ele.

Segundo ele, a dependência de fundos de doadores como o Fundo Global de Combate ao VIH/SIDA, Malária e Tuberculose não é claramente sustentável a longo prazo quando se considera que existem muitas doenças para as quais os produtos farmacêuticos locais na região são tratamentos-chave e para as quais o acesso a medicamentos de qualidade está muito menos avançado.

Durante a fase de implementação, o projecto centrou-se na realização de estudos de bioequivalência para estabelecer ligações entre cápsulas de amoxicilina e comprimidos de captopril, que demonstraram uma boa eficácia clínica no tratamento de uma grande variedade de infecções bacterianas na região da África Oriental.

“It was a prospective exploratory project aimed at identifying strengths, weaknesses, and opportunities for local pharmaceutical industry,” the Rwandan pharmacists said.

Em toda a região da África Oriental, os investigadores descrevem a indústria farmacêutica como o núcleo dos sectores nacionais de saúde, uma vez que serve como uma das mais importantes indústrias transformadoras.

No entanto, os especialistas observam que os fabricantes farmacêuticos ainda enfrentam uma pressão competitiva e regulamentar constante para actualizar as suas capacidades tecnológicas.

“O quadro analítico em evolução enfatiza a medida em que esta actualização se baseia tanto no investimento a nível da empresa, ao basear-se nas capacidades

existentes, como nos benefícios que decorrem do seu ambiente industrial circundante básico”, disse o Prof. Kadima.

Kadima reconheceu que a qualidade da maioria dos medicamentos genéricos produzidos localmente em toda a região da África Oriental também priva as indústrias farmacêuticas locais de enormes oportunidades de negócio através de compras financiadas por doadores.

Vantagens dos Medicamentos Fabricados Localmente

Durante vários workshops e conferências organizados pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) e o Secretariado da Comunidade da África Oriental (EAC), cientistas farmacêuticos enfatizaram a importância de promover a coerência das políticas locais de produção farmacêutica e outros meios de melhorar o acesso a medicamentos e produtos médicos na Comunidade da África Oriental e não só.

Outras medidas sugeridas incluem o estabelecimento de uma tarifa comum de programas externos e de um protocolo do mercado comum, o reforço da capacidade humana e o investimento estrangeiro, afirmou.

Entre outras importantes medidas de saúde pública, os impactos na utilização de medicamentos fabricados localmente para fins terapêuticos incluem a fixação de preços de produtos produzidos localmente que os governos e as pessoas poderiam pagar e o fornecimento ininterrupto de medicamentos essenciais, de acordo com os investigadores.

“Há também a necessidade de promover a inovação para o desenvolvimento de formulações mais adequadas às condições locais”, disse o Prof. Kadima. (FIM).

“
Durante a fase de implementação, o projecto centrou-se na realização de estudos de bioequivalência para...

Gafanhotos Ideais para a Indústria Alimentar, Adição de Valor

Aimable Twahirwa (Kigali, Ruanda)



Dr. Didace Ndahimana, Universidade do Ruanda

Num movimento para promover novas tecnologias relevantes com o objectivo de reforçar a segurança alimentar, uma equipa de investigadores do Quênia, Ruanda, Tanzânia e Uganda desenvolveram conjuntamente uma técnica inovadora de exploração de massas de gafanhotos como possíveis fontes de alimentos humanos ou rações para a produção animal.

Com o custo total de 80.514 USD atribuído durante a fase de implementação, os investigadores desenvolveram uma ferramenta inovadora utilizando a técnica de Estufas de Parques de Telhado (RPG) para realizar estudos experimentais de alimentação com gafanhotos sobre a utilização de misturas de rações compostas de materiais de alimentação armazenáveis comumente utilizados na produção pecuária.

O projecto fez parte de uma iniciativa de cinco anos, no valor de 15 milhões de dólares, lançada em 2015 para ajudar os Science Granting Councils (SGC) em 12 nações africanas.

Estufas do Parque do Telhado

Com base na investigação, a equipa de investigação de quatro instituições académicas, nomeadamente a Universidade Egerton (Quênia), o Colégio de Agricultura, Ciência Animal e Veterinária (CAVM) da Universidade do Ruanda, Universidade de Makerere (Uganda) e a Universidade de Agricultura de Sokoine (Tanzânia) descobriram que o novo tipo de kit de estufa proporciona um ambiente estável e controlado para a criação em massa de gafanhotos.

Há muito que tem sido um desafio para os investigadores a realização de estudos experimentais de alimentação com gafanhotos utilizando práticas laboratoriais tradicionais, até que estes apresentem uma nova abordagem de estufa que lhes permita começar a extrair o quitosano, um tipo de fibra retirada do exoesqueleto dos insectos e que é principalmente utilizado para a indústria de processamento alimentar e produção farmacêutica.



Aimable Twahirwa, Jornalista Científico

O quitosano tem também uma série de utilizações comerciais e biomédicas possíveis. Na medicina, é útil em ligaduras para reduzir a hemorragia e como agente anti-bacteriano, disse. Uma vez que os protocolos existentes de massificação se baseiam em matérias-primas alimentares frescas e não armazenáveis, o estudo foi o primeiro a explorar a possibilidade de ter um sistema fora do ambiente laboratorial, disse a Dra. Didace Ndahimana, referindo-se à situação no Ruanda.

O Dr. Ndahimana é um investigador sénior na Faculdade de Agricultura, Ciências Animais e Medicina Veterinária, da Universidade do Ruanda.

Recursos Alimentares Comestíveis

Para avaliar melhor o impacto dos gafanhotos na segurança alimentar, os investigadores agrícolas e alimentares de várias instituições académicas da Comunidade da África Oriental (EAC) concentraram-se no desenvolvimento do sistema e na análise da sua eficiência e do risco de zoonose que pode resultar na transmissão da doença na interface do insecto humano.

"Insectos tais como gafanhotos são considerados recursos alimentares comestíveis com nutrientes suficientes tanto para o ser humano como para os animais, mas a sua composição nutricional e avaliação de

segurança são fundamentais”, disse o Dr. Ndahimana à ‘Science Africa’ numa entrevista exclusiva.

Os insectos como alimento e ração, em particular como uma nova e sustentável fonte de proteínas de alta qualidade, têm vindo a atrair a atenção para a ciência alimentar em toda a África Oriental, onde os investigadores começaram a realizar ensaios de valor acrescentado dos produtos de gafanhotos.

“O significado da descoberta é que foi desenvolvido um sistema para a medição dos gases das estufas emitidos durante a criação de insectos, e está em curso a realização de medições” disse Ndahimana, que é também docente sénior em Alimentação e Nutrição na Universidade do Ruanda.

Colaboração em Investigação

Na experiência inicial, também se descobriu que os gafanhotos convertem dietas com elevado teor de proteínas de forma muito eficiente em massa corporal, no entanto, certas formulações dietéticas revelaram limitações nutricionais.

Comentando as descobertas, os investigadores seniores ruandeses sublinharam também que seria útil que o projecto obtivesse um financiamento de segunda fase para que o protótipo do sistema de criação em massa de gafanhotos pudesse ser completado para o modelo entregável às indústrias alimentares e de rações.

Graças à colaboração entre a Universidade Egerton do Quênia e a sua empresa privada associada SAGALA

Parks, o sistema inteligente de monitorização de estufas foi testado onde está actualmente a ser optimizado para ser utilizado para fins comerciais.

A maioria das colaborações entre diferentes instituições académicas no âmbito do novo projecto de investigação centrado na criação em massa de gafanhotos, foram concedidas bolsas de estudo a um certo número de investigadores juniores de cada país para prosseguirem o seu mestrado em grupos específicos do projecto.

“Quando o estudante ruandês regressar a casa após completar a aprendizagem na avaliação das emissões de gafanhotos em massa graças a esta colaboração, o país beneficiará desta especialização”, disse o Dr. Ndahimana.

Durante meses, o gafanhoto que se estende ao longo de dezenas de quilómetros de comprimento e largura tem arruinado a África Central e Oriental. Agora a nova colaboração em investigação procura explorar os benefícios nutritivos que estes insectos podem contribuir para a segurança alimentar em toda a região.

Na sua última actualização divulgada em Março deste ano, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) ajuda a ameaça dos gafanhotos continua actualmente elevada na África Oriental.

“Durante meses, o gafanhoto que se estende ao longo de dezenas de quilómetros de comprimento e largura tem arruinado a África Central e Oriental. Agora a nova colaboração em investigação procura explorar os benefícios nutritivos que estes insectos podem contribuir para a segurança alimentar em toda a região.

TANZÂNIA



Gafanhotos Destruidores: Cada Nuvem tem Forro de Prata

Deodatus Mfugale (Dar es Salaam, Tanzânia)



Deodatus Mfugale, Jornalista Científico

Grandes enxames de gafanhotos do deserto têm causado estragos nos países da África Oriental desde que foram avistados em finais de 2019 em vários locais. Os insectos que invadiram pelo menos 15 países do Quênia e chegaram à Tanzânia, Uganda e Somália em Fevereiro deste ano, representam um perigo adicional para a frágil situação de segurança alimentar nos países africanos. As comunidades que foram invadidas por enxames de gafanhotos estão a utilizar todos os meios disponíveis para proteger os seus meios de subsistência.

Os países também empregaram várias medidas a fim de controlar e prevenir novos danos. O impacto económico dos ataques de gafanhotos não precisa de ser excessivamente enfatizado. A quantidade de dinheiro necessária para comprar alimentos para as vítimas da fome e para evitar mais destruição é escandalosa, atirando o fardo para além das vítimas imediatas para os países e para a comunidade internacional em geral.

Os registos indicam que um surto na África Ocidental em 2004 exigiu 122 milhões de USD para o controlar, para além das perdas sofridas com a destruição. Mais recentemente, em 2013, cerca de 60% de Madagáscar foi afectado por gafanhotos, em resultado dos quais cerca de 2,3 milhões de acres de terras agrícolas tiveram de ser pulverizados com pesticidas..

A situação foi controlada após três anos com esforços do governo, da Organização das Nações Unidas para

a Alimentação e a Agricultura (FAO) e de vários intervenientes da comunidade internacional.

No entanto, para além da destruição, os gafanhotos podem ser uma fonte alternativa de alimentos para seres humanos e rações para o gado, dada a sua disponibilidade em grande escala. Cientistas e investigadores estão agora a trabalhar na possibilidade de construir empresas sustentáveis na produção de alimentos e rações para animais a partir de gafanhotos.

Isto não só reduziria as perdas alimentares sofridas pelas comunidades, como também conservaria a vegetação natural. Embora os gafanhotos sejam uma boa fonte de nutrição, a sua importância e potencial para o consumo humano não é, em grande parte, reconhecida em África. É por esta razão que o SGC, através do seu SGCI, está a realizar pesquisas para encontrar a possibilidade de utilização em grande escala de gafanhotos como alimento humano e ração animal.

Os gafanhotos são ricos em proteínas e por isso podem ser um componente importante da dieta humana. Podem também fornecer um ingrediente valioso no fabrico de alimentos ricos em proteínas para peixes e gado, tais como aves de capoeira, porcos, animais de estimação e outros animais domésticos.

Godwin Meghji é um avicultor na cidade de Dodoma, na Tanzânia. Ele tem 12.000 galinhas, todas as poedeiras e prepara a sua própria ração para galinhas utilizando vários ingredientes, incluindo milho, soja e farinha de peixe. Ele congratula-se com a ideia de utilizar gafanhotos como ração para galinhas, "*Mas precisamos de saber mais sobre os nutrientes dos gafanhotos. É claro que há muita proteína nestes insectos, mas acredito que há outros nutrientes*", disse Meghji.

Meghji também manifestou preocupação quanto à disponibilidade sustentada de gafanhotos à medida que os insectos aparecem sazonalmente. Isto significa que poderá chegar uma altura em que os produtores de rações terão de mudar para outros tipos de rações de galinha ou mudar os ingredientes. "As galinhas são

muito sensíveis à mudança nas suas rações; uma ligeira mudança pode levar a uma redução da produção agravada ou a um crescimento lento.

Devemos, portanto, estar seguros de um fornecimento constante de gafanhotos para que seja a única ração de um dos ingredientes das rações para galinhas”, disse, acrescentando que também deve haver um controlo de alta qualidade na preparação de gafanhotos para que possam ser utilizados como ração para galinhas. *“A recolha de gafanhotos, processamento, embalagem, armazenamento e distribuição, tudo isto deve ser feito sob rigoroso controlo de qualidade, caso contrário a galinha e os consumidores de ovos e galinhas poderiam ser afectados”*, disse Meghji.

Emmanuel Kihale gere uma exploração avícola de 600 galinhas em Dar es Salaam. Ele diz que certamente utilizaria rações de galinha feitas de gafanhotos, particularmente se o preço da mercadoria fosse mais baixo do que o das rações convencionais.

“A principal componente de custo da avicultura está nas rações, por isso, se houver um novo produto que reduza os custos, eu vou definitivamente utilizá-lo”. É também importante descobrir se o novo produto não tem efeitos secundários no frango e não constitui uma ameaça para a saúde dos consumidores”, diz ele.

Kihale também sublinhou a necessidade de um fornecimento sustentável de rações para galinhas, tendo em conta que muitos avicultores poderiam mudar para este tipo de rações, sobrecarregando assim a cadeia de fornecimento. *“Os gafanhotos aparecem ocasionalmente, por isso, como é que os fabricantes garantem o fornecimento quando os insectos não estão disponíveis?”* perguntou ele.

Go Insect é uma empresa sediada em Dar es Salaam que produz larvas que são utilizadas na alimentação do gado. As larvas podem ser utilizadas como alimento para linguados ou misturadas com outros ingredientes para produzir alimentos para galinhas, peixes e porcos.

“Não sabemos muito sobre gafanhotos e a sua utilização como alimento para galinhas, mas a minha preocupação seria a disponibilidade, uma vez que os insectos são sazonais. Mais uma vez, o gado, especialmente o frango (não ao ar livre), prefere sempre ter o mesmo tipo de alimentação e as mudanças podem afectar o seu crescimento”, disse Charles Isaac, Director Executivo da empresa.

Ele explicou que é fácil fazer rações a partir de insectos como os grilos, porque estão facilmente disponíveis ou são fáceis de reproduzir. *“Penso que*

os criadores de gado precisam de mais informação sobre gafanhotos antes de os utilizarmos como ração”, acrescenta ele.

Uma publicação da FAO em 2013 demonstrou a importância dos insectos como fontes de proteínas comestíveis em muitas culturas em África e na Ásia. Os insectos são uma fonte alimentar altamente nutritiva e saudável com elevado teor de gordura, proteínas, vitaminas, fibras e minerais.

Há provas de que os alimentos à base de insectos são comparáveis com as fórmulas alimentares à base de farinha de peixe e soja e, segundo o Food Tank, os gafanhotos são superiores à carne de bovino, uma vez que os insectos têm 72% de proteína, incluindo aminoácidos essenciais. Contêm também Omega-3, ferro, zinco, vitamina C, ácido fólico, B12 e quitina, sem colesterol nem gordura saturada, antibióticos e hormonas. As proteínas nas refeições de gafanhotos excedem a farinha de peixe e reduzem substancialmente os custos.

No entanto, o estabelecimento de empresas de alimentação humana e animal com gafanhotos pode enfrentar muitos desafios. Um deles é que os enxames de insectos podem estar disponíveis numa área e não haver nenhum noutras, exigindo assim um equilíbrio entre o excesso de oferta e o excesso de procura.

Talvez as indústrias alimentares pudessem entrar neste momento, dedicando-se à colheita selvagem e à produção em massa. Sistemas elaborados de comercialização e distribuição garantiriam que os produtos poderiam ser acedidos por muitas pessoas e sempre que surgisse a necessidade. O problema é que a colheita selvagem de gafanhotos para alimentação humana e animal só pode ser feita quando não são utilizados pesticidas para matar os insectos.

Os países da África Oriental atacados por gafanhotos poderiam desenvolver uma economia baseada em insectos, que abordaria o desemprego e a desnutrição dos jovens. Mas isto exigiria que os governos criassem um ambiente favorável e que o sector privado aproveitasse a oportunidade de negócio. O resultado final seria a sensibilização dos cidadãos para a importância dos gafanhotos como alimento, ração e uma fonte alternativa de rendimento.

ZÂMBIA

COVID-19: Cientistas Zambianos Concentram-se em Plantas Medicinais e Medicamentos Clinicamente Estabelecidos

Jowit Saluseki, (Lusaka, Zâmbia)



Dr Tamala Kambikambi, Vice-Chancellor, A Universidade da Zâmbia

BARELY algumas semanas após terem recebido fundos dos projectos COVID-19 do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (NSTC) para dar início aos seus projectos, os médicos da Zâmbia estão a procurar uma cura local para o tratamento do coronavírus. Os fundos foram disponibilizados ao abrigo da Iniciativa dos Conselhos de Concessão Científica (SGCI).

A Universidade da Zâmbia (UNZA), que recebeu 6 000 dólares, diz ter constituído uma equipa de peritos que inclui químicos medicinais, cientistas de descoberta de medicamentos, virologistas, botânicos, farmacologistas e patologistas para ajudar na descoberta de curas caseiras de baixo custo para a pandemia da COVID-19.

O consórcio de peritos irá explorar medicamentos ou plantas tradicionais zambianos e medicamentos clinicamente estabelecidos na fórmula zambiana como potenciais tratamentos para a COVID-19.

A equipa é constituída pelo Dr James Nyirenda (o investigador principal), Dr Peter Mubanga Cheuka, Dr Edgar Simulundu, Dra Angela Gono-Bwalya, Dr Takondwa Chidu mayo, Dra Katendi Changula, Dra Caroline Chisenga, Dr Wezi Kachinda e Sr Kelly Chisanga.

O mandato central da equipa é duplo; em primeiro lugar, descobrir e desenvolver medicamentos que estejam

facilmente disponíveis para a população local e, em segundo lugar, descobrir e desenvolver medicamentos locais otimizados para eficácia e segurança nas populações africanas ou locais.

Entretanto, o consórcio de peritos confirmou receber financiamento do Ministério do Ensino Superior através do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (NSTC).

O NSTC faz parte do SGCI na África Subsaariana, que visa reforçar as capacidades do SGC na região, a fim de apoiar a investigação e políticas baseadas em provas que contribuirão para o desenvolvimento económico e social do continente.

O financiamento recebido será utilizado para dar o pontapé de saída ao projecto. Numa entrevista, o Vice-Chancellor em exercício da UNZA, Dr. Tamala Kambikambi, prestou uma brilhante homenagem ao SGCI e ao consórcio de investigadores que defendem a descoberta e o desenvolvimento do medicamento contra a pandemia anti-COVID-19.

O Dr. Kambikambi disse que o empreendimento de investigação da UNZA irá resolver os problemas exacerbados pela indisponibilidade de medicamentos descobertos e desenvolvidos noutros locais do continente africano.

Ela acrescenta que a Zâmbia tem ficado para trás na área da descoberta e desenvolvimento de medicamentos desde a independência, daí a necessidade urgente de a UNZA assumir a liderança.

A Dra. Kambikambi também expressou gratidão ao NSTC através do Ministério do Ensino Superior pelos fundos recebidos para dar o pontapé de saída ao projecto.

Ficou contente por o SGC local estar a desempenhar um papel crítico no apoio à consolidação do sistema nacional de inovação de um país e foi fundamental para

financiar e catalisar a investigação e inovação, graças ao SGCI facilitou o reforço das capacidades.

“O mandato central da equipa é duplo, em primeiro lugar, descobrir e desenvolver medicamentos que estejam prontamente disponíveis para a população local e, em segundo lugar, descobrir e desenvolver medicamentos locais otimizados para a eficácia e segurança numa população africana ou local”, disse a Dra. Kambikambi.

O Dr. Kambikambi disse que a prudência da NSTC no desembolso de fundos para o projecto COVID a cientistas locais provou que o Conselho representa os interesses da comunidade científica da Zâmbia.

O NSTC? desembolsa fundos para investigação e desenvolvimento; cria capacidade de investigação através de bolsas de estudo e de bolsas apropriadas; define e monitoriza agendas e prioridades de investigação.

Também aconselham sobre políticas de CTI; gerem acordos bilaterais e multilaterais de ciência e tecnologia; e avaliam a comunicação, a adopção e o impacto da investigação financiada com fundos públicos.

Entretanto, o Reitor em exercício da UNZA na Escola de Ciências da Saúde Sody Munsaka foi nomeado para o conselho de peritos da Organização Mundial de Saúde (OMS) que desenvolverá directrizes e considerações éticas para a emissão de passaportes de imunidade na pandemia da COVID-19.

O Dr. Musanka junta-se a uma equipa de cientistas envolvidos em testes de anticorpos que serão utilizados como medida para dar às pessoas um passaporte de imunidade para se deslocarem através das fronteiras.

O Dr Munsaka, que é também professor e investigador em imunologia, virologia, biologia molecular, métodos de investigação e bioestatística na escola de ciências da saúde, é o único membro africano da direcção entre os 10 cientistas membros dos Estados Unidos, Europa e região asiática.

Tem assento em vários comités nacionais que incluem o Conselho de Profissões da Saúde da Zâmbia (HPCZ) e a Autoridade do Ensino Superior (HEA). Os interesses de investigação do Dr. Munsaka incluem mecanismos patogénico-ímmunes de doenças neurocognitivas associadas ao VIH e interacções com o abuso de drogas e outras doenças infecciosas, incluindo a malária e a tuberculose.

O Dr Munsaka é um cientista neuro-imune e de doenças infecciosas na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Zâmbia. Tem um mestrado e doutoramento em Ciências Biomédicas - Medicina Tropical da Universidade do Havai, Manoa, Honolulu, Havai, EUA.

“

Entretanto, o Reitor em exercício da UNZA na Escola de Ciências da Saúde Sody Munsaka foi nomeado para o conselho de peritos da Organização Mundial de Saúde (OMS) que desenvolverá directrizes e considerações éticas para a emissão de passaportes de imunidade na pandemia da COVID-19.



ScienceAfrica

PROMOTING SCIENCE AND SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Sobre o Science Africa

Science Africa (SA) é uma empresa de consultoria em comunicação científica que está interessada na popularização de vários aspectos de Ciência, Tecnologia e Engenharia como força motriz para o desenvolvimento socioeconómico sustentável em África. Desde 1994, a SA tem vindo a fornecer comunicações estratégicas especializadas, investigação, desenvolvimento de capacidades, assessoria mediática e editorial e prática apoio a várias organizações parceiras nos sectores privado e público, a nível nacional, regional e internacional níveis. A SA tem uma vasta rede de parceiros altamente qualificados espalhados por toda a África Subsariana que são capazes de satisfazer as necessidades da organização mais exigente e em rede. Na Science Africa, acreditamos que não sociedade, país ou região pode desenvolver-se sem integrar as Ciência, Tecnologia e Engenharia na sua agenda central de desenvolvimento. Temos por conseguinte, concebido o seguinte menu de produtos e serviços para fornecer apoio aos nossos parceiros e clientes a realizar as suas metas e objectivos estratégicos da forma mais sustentável. <http://www.scienceafrica.co.ke>.



The Scinnovent Centre
SCIENCE, INNOVATION AND ENTERPRISE

Scinnovent Centre

Somos um grupo de reflexão sem fins lucrativos sobre ciência, tecnologia e política de inovação, registado no Quênia. A nossa missão é para equipar os decisores políticos, investigadores e profissionais do comércio com os conhecimentos, ferramentas e competências que melhoram as suas capacidades de inovação, tomada de decisões e criação de riqueza. O nosso trabalho é orientado por três estratégias objectivos: (i) gerar provas que apoiem a política e a tomada de decisões: A nossa investigação explora os desafios e oportunidades apresentadas pelas mudanças científicas, tecnológicas, institucionais e de governação e proporcionar aos utilizadores finais e aos decisores opções políticas baseadas em provas (ii) reforçar as competências e moldar atitudes: Nós fornecer conhecimentos adequados, informação actualizada, melhores práticas, ferramentas e competências práticas na análise de políticas, gestão da inovação e tradução do conhecimento e (iii) facilitar a aprendizagem interactiva, o trabalho em rede e diálogo. Estas sessões interactivas permitem aos actores aprender sobre coisas novas, novas formas de fazer as coisas e diferentes formas de organização para alcançar melhores resultados (Mais sobre o nosso trabalho pode ser encontrado em www.scinnovent.org).



O Centro Scinnovent
Segundo andar, Karen Plains Arcade
Caixa Postal 52486 - 00100, GPO, Nairobi, Quênia
sítio web : www.scinnovent.org; Tel: +254 020 2173433

