

Biosecurity preparedness is integral to sustainable food security in AfricaS. Sharma¹¹Murdoch University, 90 South Street, Murdoch, WA 6150, Australia**Corresponding author:** S.Sharma@murdoch.edu.au

Abstract

Growth in international trade, tourism and increasing international movements of people will increasingly expose countries in Africa to biosecurity threats, which will significantly impact on economies, community health and native biodiversity. Countries in Africa generally lack effective biosecurity systems to safeguard their plant and animal sectors, natural biodiversity, both terrestrial and aquatic, from biosecurity threats. The food and feed production systems are facing increasing risks of pest and disease outbreaks that will significantly affect food production and availability. Past incidents in Africa such as the inadvertent introduction of Larger Grain Borer in Tanzania with maize imports in the 1970s remind us that food distribution, without an underpinning biosecurity risk management plan, can be extremely detrimental to food security. Countries in Africa vary in their capability and capacity in respect to biosecurity risk management. There are significant gaps in the capability (knowledge base and system) and capacity (infrastructure and facility) of the biosecurity risk prevention (pre-border and border biosecurity) and biosecurity risk preparedness (post-border biosecurity) systems. Countries that have contiguous borders are endangered by the biosecurity status of the neighbouring countries because of existence of natural and human-assisted pathways for pest and disease dispersal. Quarantine and stringent regulatory measures play a key role in preventing, containing and slowing the spread of biosecurity threats but a one dimensional border based approach is inadequate to safeguard many essential food value chains. Countries in Africa need biosecurity risk management plans that not only contain strategies to prevent pests entering their borders but plans to eradicate pests that do make it through. An overarching continent-wide approach to biosecurity risk management is proposed to minimise introduction of biosecurity threats. Policy development and implementation of effective pre-border, border and post border measures are needed for pathways that can introduce potentially harmful organisms. The development of this overarching biosecurity strategy necessitates a scoping study and assessment of present biosecurity status, that is, its present capacity and capability to safeguard its resources from biological threats. Implicit in the study would be the requirements to identify gaps and determine areas requiring development. Development and implementation of a continent-wide biosecurity strategy has become a necessity to minimise the exposure of any food security system, natural biodiversity, lifestyle and human health and wellbeing to biosecurity threats. In this context consideration of the following 10-points is recommended for development of a biosecurity strategy and system for the continent of Africa: (i) development of an overarching biosecurity strategy with a single business plan assigning responsibilities and accountabilities, (ii) a single biosecurity Act which clearly assigns powers and responsibilities to respond to biosecurity risks, (iii) implementation of a system for regulated movement, storage and

monitoring of microbial agents, (iv) establishment of operational science group to develop quarantine inspection protocols and training manuals, (v) quarantine surveillance at all entry points including random checks, (vi) a well-maintained electronic pest and disease interception database, (vii) trained personnel in communicable disease control, food and agriculture, and environmental health in emergency response areas, (viii) establishment of specific bioterrorism response plan across all sectors, (ix) establishment of internal audit system to ensure biosecurity procedures and processes are appropriately carried out in the field, and (xi) implementation of national pest and disease surveillance strategy.

Key words: Africa, biodiversity, biosecurity, food security, market access, trade

Résumé

La croissance du commerce international, le tourisme et l'augmentation des mouvements internationaux de personnes va de plus en plus exposer les pays d'Afrique à des menaces de sécurité biologique, qui aura un impact significatif sur l'économie, la santé communautaire et la biodiversité indigène. Les pays d'Afrique manquent généralement de systèmes efficaces de biosécurité pour protéger leurs secteurs animaux et végétaux, de la biodiversité naturelle, à la fois terrestres et aquatiques, des menaces de biosécurité. Les systèmes de production alimentaires et aliments pour animaux sont confrontés à des risques croissants de ravageurs et de maladies qui affectent de manière significative la production alimentaire et la disponibilité. Les incidents passés en Afrique, tels que l'introduction accidentelle de grand capucin en Tanzanie avec les importations de maïs dans les années 1970 nous rappellent que la distribution de nourriture, sans un fondement de plan de gestion des risques en matière de biosécurité, peut être extrêmement préjudiciable à la sécurité alimentaire. Les pays d'Afrique varient dans leur capacité et leur aptitude en matière de gestion des risques en matière de biosécurité. Il existe d'importantes lacunes dans la capacité (de la base de connaissances et système) et la capacité (infrastructure et installation) de la prévention des risques en matière de systèmes de biosécurité (pré-frontière et la biosécurité aux frontières) et la prévention des risques en matière de biosécurité (de biosécurité post-frontière). Les pays qui ont des frontières communes sont mis en danger par l'état de la biosécurité des pays voisins en raison de l'existence de voies naturelles et l'aide humaine pour les ravageurs et la dispersion de la maladie. La quarantaine et des mesures réglementaires strictes jouent un rôle clé dans la prévention, contenant et ralentissement la propagation des menaces en matière de biosécurité, mais une approche fondée sur les dimensions d'une frontière sont insuffisantes pour protéger de nombreuses chaînes de valeur alimentaires essentielles. Les pays d'Afrique ont besoin des plans de gestion des risques en matière de la biosécurité qui contiennent non seulement des stratégies pour empêcher les parasites qui entrent dans leurs frontières, mais des plans pour éliminer les parasites qui passent sans barrières. Une approche globale de l'ensemble du continent à la gestion des risques en matière de biosécurité est proposée pour réduire au minimum l'introduction de menaces à la biosécurité. L'élaboration des politiques et la mise en œuvre de mesures efficaces aux frontières, avant et après la frontière, sont nécessaires pour les voies qui peuvent introduire des organismes potentiellement nuisibles. Le développement de cette stratégie de biosécurité globale nécessite une étude de cadrage et d'évaluation de l'état actuel de la biosécurité, c'est-à-dire sa capacité actuelle et la capacité

de protéger ses ressources contre les menaces biologiques. Implicitement, cette étude aurait les exigences d'identifier les lacunes et de déterminer les domaines nécessitant au développement. Le développement et la mise en œuvre d'une stratégie de biosécurité à l'échelle continentale est devenue une nécessité pour réduire au minimum l'exposition de tout système de sécurité alimentaire, contre les menaces de la biodiversité naturelle, de mode de vie et de santé humaine et de bien-être à la biosécurité. Dans ce contexte, l'examen des 10 points suivants est recommandé pour le développement d'une stratégie de biosécurité et de système pour le continent de l'Afrique: (i) le développement d'une stratégie de biosécurité globale avec un plan d'affaires uniques pour attribuer les responsabilités et les obligations de rendre compte, (ii) une seule Loi sur la biosécurité qui attribue clairement les pouvoirs et les responsabilités pour répondre aux risques de sécurité biologique, (iii) la mise en œuvre d'un système de mouvement réglementé, le stockage et la surveillance des agents microbiens, (iv) création d'un groupe de science opérationnelle d'élaboration des protocoles d'inspection de quarantaine et des manuels de formation, (v) la surveillance de la quarantaine à tous les points d'entrée, y compris des contrôles aléatoires, (vi) une base de données électronique bien entretenu d'interception des ravageurs et de la maladie, (vii) un personnel qualifié dans le contrôle des maladies transmissibles, de la nourriture et de l'agriculture et de la santé de l'environnement dans les zones d'intervention d'urgence, (viii) mise en place d'un plan de réponse au bioterrorisme spécifique dans tous les secteurs, (ix) l'établissement d'un système d'audit interne pour s'assurer que les procédures et les processus de sécurité biologique sont effectuées de manière appropriée dans le domaine, et (xi) la mise en œuvre de fléau national et la stratégie de surveillance des maladies.

Mots clés: Afrique, la biodiversité, la biosécurité, la sécurité alimentaire, l'accès aux marchés, le commerce
