



## BBEST Country Policy Briefs

### RDC BBEST Vidokezo vya Mwongozo No 3

#### Teknolojia ya MSN : Suluhisho la Mazingira kwa Wazalishaji Wadogo wa Kuku, Nguruwe, Samaki na Mboga nchini DRC.

Noms des auteurs : Nkongolo Mbuya Jean, Mununu Yoyo Eva, et Lokinda Litalema Faustin

*Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomique (INERA). B.P. 2037 Kinshasa. République Démocratique du Congo*

#### Muktadha

Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo (DRC) ina uwezo mkubwa wa kilimo ikiwa na hekta milioni 80 za ardhi inayofaa kwa kilimo (Tshinyama, 2018), ambapo kilimo cha familia ndicho chanzo kikuu cha mapato kwa zaidi ya 70% ya wakazi wa mashambani. Hata hivyo, inaendelea kukabiliwa na vikwazo vikubwa vya kimuundo. Wafugaji wadogo wa kuku, nguruwe, na samaki, pamoja na wakulima wa mbogamboga, wanatatizika na uhaba wa chakula unaoendelea, gharama kubwa ya pembejeo kutoka nje ya nchi, na uharibifu unaoendelea wa rutuba ya udongo. Zaidi ya hayo, usimamizi duni wa taka za kikaboni kutoka kwa kaya, soko, na mashamba huchangia kwa kiasi kikubwa uchafuzi wa mazingira, kukuza kuenea kwa vimelea vya magonjwa, na kuongeza uzalishaji wa gesi chafu (Gravel, 2016).

Suluhu za kawaida, kama vile matumizi ya unga wa soya au unga wa samaki, hubakia kuwa ghali, huagizwa kutoka nje ya nchi, na ni vigumu kwa wakulima wadogo kupata. Utegemezi huu wa bidhaa zinazoagizwa kutoka nje unadhoofisha mapato yao, ambayo kwa kiasi kikubwa hupunguza tija yao.

Teknolojia ya kuruka askari mweusi (BSF) inatoa mbadala endelevu na wa kibunifu. Imetengenezwa na kuungwa mkono na mradi wa BBEST, inabadilisha taka-hai kuwa mabuu yenye protini nyingi inayotumiwa katika malisho ya wanyama, wakati mazao (frass) hutumiwa kama mbolea ya kikaboni kwa mazao. Ubunifu huu husaidia kupunguza uchafuzi wa mazingira, huchangia usalama wa chakula, na kukuza mtindo wa maendeleo unaowajibika kiuchumi na kimazingira unaohusisha jamii na watunga sera.



Picha ya kwanja : Picha za MSN, mabuu ya MSN, na frass (kumbuka: frass chini ya michicha)

Chanzo : Wana wake ya APIDEC et COOPACEK (Nsele)

## Suluhisho lililopo lakini halitoshi

Nchini DRC, wakulima wengi wadogo bado wanategemea sana unga wa soya, unga wa samaki, na mazao mengine ya ziada ya kilimo kama vyanzo vyao vikuu vya protini kwa ajili ya uzalishaji wa mifugo na mbolea ya madini kwa ajili ya uzalishaji wa mazao. Ingawa pembejeo hizi hutoa virutubisho muhimu, bei yake ya juu na upatikanaji mdogo unaleta kikwazo kikubwa kwa wakulima wa vijijini (FAO, IFAD, na WFP, 2015). Utegemezi wa uagizaji bidhaa kutoka nje, hasa kwa unga wa samaki na mbolea ya madini, unawaweka wakulima kwenye hali mbaya ya biashara ya kimataifa na kuyumba kwa bei.

Juhudi za kienyeji, kama vile kuhalalisha taka za kikaboni na kutengeneza mboji, zinajaribu kushughulikia mapengo haya. Katika eneo la malisho ya mifugo, mradi wa PPAKIN mjini Kinshasa unabadilisha mahindi, mihogo na soya kuwa chakula cha kuku na nguruwe, hivyo kusaidia kupunguza utegemezi wa chakula kutoka nje. Vile vile, vyama vingi vya ushirika vya Kinshasa hukusanya na kusindika mabaki ya kilimo (mihogo, mahindi, unga wa soya) ili kuzalisha mgao ulioandaliwa kwa ajili ya kuku na nguruwe. Hata hivyo, mazoea haya yanasalia kuwa na mipaka, yasiyofaa, na kupangwa vibaya, na mara nyingi inakabiliwa na ukosefu wa viwango, ambayo inazuia kupitishwa kwao, kibiashara, na matumizi makubwa (IFAD, 2021). Kwa hivyo, licha ya umuhimu wao, suluhu zilizopo hazikidhi kikamilifu mahitaji ya kukua kwa malisho ya mifugo na urutubishaji wa mazao kwa njia endelevu na rafiki wa mazingira.

## Suluhisho la Mradi wa BBEST

Mradi wa BBEST unatoa suluhisho bunifu na endelevu kwa changamoto za kimazingira, kiuchumi, na chakula zinazowakabili wazalishaji wadogo nchini DRC. Katika muktadha unaoashiria ongezeko la kasi la taka za kikaboni zenye thamani ya chini zinazochafua mazingira na utegemezi wa gharama kubwa wa pembejeo zinazoagizwa kutoka nje, mradi unalenga kutumia ndege aina ya black soldier fly (*Hermetia ilucens*) kuanzisha mtindo wa uchumi wa mzunguko unaokuza uendelevu wa kilimo.

Mbinu hii inategemea ubadilishaji wa kibayolojia wa takataka isiyo na ubora kutoka kwa kaya (mijini na vijijini), mashambani na sokoni kuwa bidhaa muhimu.

Vibuu vya inzi wa askari weusi, wenye protini nyingi (40-45%) na lipids (25-35%), huchakatwa na kuwa mlo wa protini kwa ajili ya chakula cha mifugo, hivyo basi kupunguza utegemezi wa unga wa samaki na soya unaoagizwa kutoka nje na wa bei ghali (Van de Velde E, 2020). Sambamba na hilo, mabaki kutoka kwa usindikaji huu wa taka ya kibayolojia hutumiwa kuzalisha mbolea ya kibayolojia ya hali ya juu, inayochangia kuzaliwa upya kwa udongo na kusababisha ongezeko la mazao ya mboga.

Athari za teknolojia hii ni nyingi :

- Mazingira : upunguzaji wa taka za kikaboni kutoka kwa kaya za mijini na vijijini, taka za soko, na uchafuzi wa mazingira ;
- Kiuchumi : gharama ya chini ya pembejeo na kuongezeka kwa mapato ya wazalishaji ;
- Kijamii : kuundwa kwa kazi za kijani na uwezesaji wa jamii za vijijini.

Kwa hivyo, BBEST inalingana kikamilifu na mienendo ya mabadiliko ya ikolojia, huku ikichangia katika kuafikiwa kwa malengo ya mabadiliko ya kilimo ya serikali ya DRC na yale ya Malengo ya Maendeleo Endelevu ya Umoja wa Mataifa 2, 12, na 13.

**Kuku hula mabuu ya MSN**

**michicha iliyorutubishwa na frass**

**taka za kikaboni**



**Picha ya pili :** Picha za kuku, amaranth zilizorutubishwa na frass na taka za kikaboni

**Chanzo :** Mashamba ya BBEST huko UNIKIN

## Hitimisho

Nchini DRC, usimamizi usio na tija wa taka za kikaboni ni tatizo kubwa la kimazingira, na utegemezi mkubwa wa pembejeo za gharama kubwa huzuia uzalishaji wa kilimo kwa mifugo na mazao. Mbinu zilizopo bado hazitoshi na mara nyingi hazifanyi kazi. Mradi wa BBEST umeanzisha teknolojia ya kibunifu ambayo inathamini uchafu huu wa ubora wa chini kwa kutumia ndege nyeusi ya askari, ambayo hutoa mabuu kwa wingi wa protini ya wanyama. Bidhaa zinazotokana na mabadiliko haya huwa mbolea ya mimea ndani ya modeli endelevu ya uchumi duara.

Ili kuongeza athari za teknolojia hii kwa wazalishaji wadogo na uchumi wa taifa kwa ujumla, ni muhimu kuimarisha uelewa wa watendaji wa maendeleo juu ya uthamini wa taka za kikaboni, kutoa mafunzo kwa wazalishaji katika teknolojia hii mpya ya MSN, na kusaidia kifedha jumuiya, jumuiya au mipango ya ujasiriamali inayolenga kuthamini taka za kikaboni katika pembejeo za kilimo kama vile mboji, biogas au chakula cha wanyama;

mipango hii inaongozwa na vyama vya ushirika, NGOs au wajasiriamali vijana, inakuza uendelevu, tija ya kilimo na uchumi wa mzunguko (maana ya miradi ya ndani) ili kukuza uendelevu wa kilimo, usalama wa chakula na utunzaji wa mazingira.

### Marejeleo

- ✓ Tshinyama Ntumba, A. (2018). Contribution à la promotion de la pisciculture intégrée de tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*, Linnaeus, 1758) par la valorisation des sous-produits agro-industriels et l'utilisation rationnelle des fertilisants animaux en République Démocratique du Congo, Thèse, Québec, Canada, 22 - 23
- ✓ Gravel, A. (2016). Les pratiques agroécologiques dans les exploitations agricoles urbaines et périurbaines pour la sécurité alimentaire des villes d'Afrique subsaharienne, faculté des sciences, université de Sherbrooke, 29 - 38
- ✓ FIDA (2021), *Programme d'Appui aux Pôles d'Approvisionnement de Kinshasa (PAPAKIN)*, Rapport de supervision, août 2021.
- ✓ Van de Velde, E. (2020). Analyse de cycle de vie du projet ValueBugs : Le traitement des déchets organiques décentralisé par les larves de mouche soldat noire en Région de Bruxelles-Capitale, Mémoire de Master en Sciences et Gestion de l'Environnement Année académique : 2019-2020

### Anwani za mawasiliano kwa maelezo zaidi

- **Mwalimu.** Faustin Lokinda Litalema :  
Num : +243 85 0500 070  
Gmail : jflokinda@gmail.com
- **Bwana** Nkongolo Mbuya Jean :  
Num : +243 89680 4812  
Gmail : jean.nkongolo01@gmail.com

### Uthibitisho wa kupokea

Uandishi wa mwongozo huu ulifadhiliwa na Wakala wa Ushirikiano wa Maendeleo wa Norway (Norad), Norwei, ruzuku namba QZA-21/095, kupitia Taasisi ya Kimataifa ya Kilimo cha Kitropiki (IITA) kama mchunguzi mkuu wa mradi wa BBEST: "KUENDELEZA MFUNGO WA THAMANI WA KUKU, SAMAKI, NA MALISHO YA NGURUWE. MATIBABU YA TAKA KUTOKANA NA MATUMIZI YA FLY BLACK SOLDIER FLY (HSF) NCHINI DRC, GHANA, MALI, NA NIGER." Muundo wa dokezo la mwongozo ulifanyika kwa kujitegemea na wakala wa ufadhili.

