THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA
TANZANIA AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

TARI

TARI Mikocheni, Mikocheni B, Plot 22 Along the Coca Cola Road,
P.O. Box 6226,
Dar es Salaam.
Telephone No: +255 222 700 552
Email: cmmikocheni@tari.go.tz

MAFANIKIO TARI MIKOCHENI

Waziri wa Kilimo
Hussein Bashe

Katibu Mkuu Wizara ya
Kilimo Andrew Massawe

Mkurugenzi Mkuu wa TARI
Dkt. Godfrey Mkamilo

Meneja wa TARI Mikocheni
Dkt. Joseph Ndunguru

Aina mbalimbali za miche ya muhogo zikiwa kwenye maabara ya Mikocheni iliyotokana na uzalishaji kwa kutumia teknolojia ya (tissue culture) uzalishaji miche kwa njia ya chupa.

Utafiti wa TARI Mikocheni unavyoinua zao la Minazi

Na BARAKA LOSHILAA

Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Tanzania (TARI), ilianzishwa kwa Sheria ya Bunge Na. 10 ya mwaka 2016, ikiwa na majukumu ya kutafiti, kusimamia, kuratibu na kuhamasisha utafiti wa kilimo nchini.

Dhima ya Taasisi hii, ni kugundua na kuhimiza matumizi ya teknolojia mbalimbali za kilimo, ili kuongeza tija, uhakika wa chakula, lishe pamoja na kuwa na kilimo endelevu chenye kuharakisha ukuaji wa uchumi nchini.

Taasisi hii ina mtandao wa vituo 17 vya utafiti, mojawapo ikiwa ni TARI Mikocheni, ambacho kimepewa majukumu ya kuendeleza utafiti wa zao la inazi, mazao miti kwa upande wa Pwani, machungwa, miembe na korosho pamoja na kufanya utafiti wa kuhusisha mifumo ya biolojia kuzalisha bidhaa na kuboresha sekta ya kilimo.

UTAFITI WA MINAZI

Meneja wa Kituo cha TARI Mikocheni Dkt. Joseph Ndunguru anaanza kwa kueleza kwamba minazi ni muhimu kwani ni zao la kilimo mseto kwa wakulima wadogo katika nchi yetu ya Tanzania. Zao hili linalimwa kwa wingi kwenye ukubwa wa 265,000 ha katika ukanda wa Pwani ya Tanzania Bara na Visiwa vya Zanzibar. Maeneo mengine yanayolimwa zao la minazi ni pamoja na mikoa ya Kigoma, Wilaya ya Kyela-Mbeya, Mwanza katika fukwe za Ziwa Viktoria. Zao hili linastawi vizuri katika maeneo yenye hali ya hewa yenye kiasi cha nyuzi joto la 27, zaidi ya 2000mm za mvua zilizo na mgawanyiko mzuri, zaidi ya asilimia 75 ya unyevunyevu, jua la kutosha na kwenye udongo unaopitisha maji kwa urahisi.

Takwimu za kilimo cha minazi nchini kwa mwaka ni tani 546,301 na utafiti uliofanywa na Kituo cha Utafiti wa Kilimo Mikocheni ambacho kina jukumu la kusimamia maendeleo ya zao la minazi kitaifa ulibaini kwamba mti mmoja wa minazi unakadiriwa kuwa na mavuno ya kiasi cha nazi 35-45 kwa mwaka. Kupitia utafiti wanaofanya Dkt.Ndunguru anaeleza kuwa, wanalenga mti mmoja wa minazi kuzalisha nazi 70 kutoka nazi 45.

Dkt. Ndunguru anaendelea kwa kueleza kwamba zao la minazi lina umuhimu mkubwa ndani na nje ya nchi yetu kwani:

- Huchangia katika pato la Taifa kwa asilimia
- Hutumika kama chakula
- Hutumika kama mali ghafi katika viwanda kwa kuzalishia mafuta, mbao na samani zake n.k
- Huliingizia Taifa fedha za kigeni

Dkt.Ndunguru anasema wanafanya utafiti wa minazi, kuzalisha mbegu, kuzisambaza kwa wakulima na kufundisha uongezaji wa thamani.

Zao la mnazi

"Tunazalisha mafuta mwali yanayotokana na nazi. Mafuta haya yana manufaa mengi kiafya na sasa yana soko kubwa sana nchini. Ili kuongeza teknolojia ya uongezaji thamani wa zao la minazi, tumefundisha wakulima na wadau mbali mbali kwa sasa wanazalisha mafuta haya kwa kushirikiana na kituo chetu.

Dkt.Ndunguru anasema, minazi huathiriwa na ugonjwa wa kunyong'onyea na wadudu aina ya chonga, hivyo wana mbinu shirikishi kudhibiti wadudu hao.

Inaendelea...

Utafiti wa TARI...

"Tukifanya hivyo tutakuwa tumejikita katika kilimo chenye tija,nazi ni zao la mafuta na ukiangalia nchi inaagiza mafuta kutoka nje, hivyo ili kupunguza matumizi ya fedha za ndani katika uagizaji mafuta mojawapo ni kuongeza uzalishaji wa nazi, michikichi na alizeti,"alibainisha.

Dkt.Ndunguru anaeleza kuwa TARI Mikocheni wana shamba la ekari 54 ambalo linauwezo wa kuzalisha miche ya minazi 30,000 kwa mwaka.

"Mbegu hizi tumezisambaza kwa wakulima, pia tumefanikiwa kudhibiti wadudu waharibifu wa minazi, utafiti wa minazi sasa tumeufanya kwa takribani miaka 25" anabainisha.

UONGEZAJI THAMANI

Dk.Ndunguru anasema, wanataka bidhaa zinazotokana na minazi zizalishwe kwa wingi akitaja mafuta, mbata,mkaa, fanicha na kutokana na kasi ya ukuaji wa teknolojia karatasi sasa zitatengenezwa kutokana na vifuu vya nazi.

"Tumejikita katika kupanua uongezaji wa thamani,lengo kumsaidia mkulima kuwa na soko kubwa lisiwe la kuuza nazi tu bali bidhaa zingine,"anaeleza.

Katika juhudi za kuwafundisha wakulima namna ya kuongeza thamani ya mazao Dkt.Ndunguru anasema, wana kiwanda kidogo kwa ajili ya kutengeneza mafuta yanayotokana na nazi.

Anasema ili kuhakikisha teknolojia hizo zinawafikia wananchi, wanatumia vyombo vya habari na kushiriki maonesho mbalimbali ili kuonyesha bidhaa walizonazo pamoja na kutumia mrejesho wa wakulima wanaotumia bidhaa zao kuboresha na kuendeleza utafiti.

Mafuta ya nazi (mwali) yanayotokana na zao la minazi

"Pia tunatumia majukwaa ambayo yanaunganisha wadau wakiwemo Watunga sera, Watafiti,Maafisa Ugani na Wabunge, tunakaa pamoja na kuibua changamoto na kuziingiza katika utafiti na kutoa majibu yenye tija, hivyo hii ni njia ya kuwafikia walengwa,"anasema.

Pia Dkt.Ndunguru anaeleza kuwa, wanatumia mashamba darasa ambayo hupanda na wakulima kwa kutumia mbinu za utafiti,ambapo hujifunza na kwenda kuzalisha kwa kutumia teknolojia walizofundishwa.

Bioteknolojia

"Katika utafiti wa bioteknolojia, tunasehemu kuu tatu ambazo ni uzalishaji wa miche kwa njia ya chupa, uainishaji wa mbegu na kanzi data za mazao yaliyopo nchini,"anaeleza

Bill Gate na mkewe Melinda wakiwa kwenye maabara ya TARI Mikocheni wakiangalia mimea itokanayo na uzalishaji miche kwa njia ya chupa (tissue culture)

Mtafiti ambaye pia ni Mratibu wa Utafiti na Ubunifu kutoka TARI Mikocheni Dkt.Fred Tairo.

Anasema teknolojia ya vinasaba husaidia kuongeza kasi yaupatikanaji wamatokeo ambapo katika uchunguzi wa magonjwa hutoa majibu ya haraka hata kama mmea haujaonyesha dalili, tatizo linaweza kubainika.

"Inatusaidia kuhakiki hata kama mmea hauna dalili una maradhi, hivyo inakuwa rahisi kuepukana nayo mapema kabla haijamfikia mkulima kama mbegu,"anasema.

Akizungumzia teknolojia hiyo Dkt. Ndunguru anasema kupitia bioteknolojia wanaharakisha upatikanaji wa miche ambapo wanatumia njia ya uzalishaji wa mimea kwenye virutubisho maalumu kwenye chupa kwa kutumia sehemu ya mmea au kiini tete (Tissue Culture).

"Miche hii huzalishwa kwa kutumia chupa maalumu na lengo ni kuzalisha miche kwa wingi na isiyo kuwa na magonjwa, hivyo tukiwa na miche kama hiyo tunakuwa na kilimo chenye tija,"anabainisha.

Kwa kuwa Tanzania inatekeleza agenda ya uchumi wa viwanda Dkt.Ndunguru anabainisha kuwa malighafi ya viwanda yatatoka katika sekta ya kilimo na kwa kiasi kikubwa malighafi hayo hupatikana katika kilimo.

Anasema ili sekta ya kilimo kutoa malighafi ya kutosha lazima kuwe na tija katika kilimo ambayo hupatikana kutokana na kufanyika kwa utafiti.

"Moja ya changamoto za wakulima tunazozitatua nikuongeza tija, tija inaathiriwa na wagonjwa na wadudu waharibifu wa mazao hivyo tunatafiti mbinu za kugundua magonjwa na wadudu waharibifu wa mazao ili miche inayopelekewa kwa wakulima iwe salama, kufanya hivyo uzalishaji unaongezeka,"anaeleza.

BIOTEKNOLOJIA NA UZALISHAJI MBEGU

Dkt.Tairo anasema, mafanikio makubwa ambayo TARI imeyapata kutokana na maabara zilizopo katika taasisi ya Mikocheni, ni kuwawezesha wazalishaji wa mbegu kufanya kazi bila tatizo.

"Mfano mazao ya mizizi yasiyo na mbegu za asili kama migomba, mihogo, mkonge na viazi vitamu ambayo lazima utumie sehemu yam mea husika (vipando), pamoja na chnagamoto ya kupata vipando vya kutosha kwa muda mfupi, shida iliyopo njia hiyo huchangia kueneza vimelea vya magonjwa vilivyo ndani ya vipando hivyo. Mara nyingi watu wananunua mbegu za barabarani wanakwenda kuotesha, zile sio mbegu na wakalima wanapopata hasara hulaumu serikali kuwa haiwasaidii,"anaeleza.

Dkt.Tairo anasema, mbegu wanazozalisha wakidhibitisha kuwa ni safi wanawauzia wazalishaji na wanaokwenda kuzalisha kwa wingi na kuwauzia wananchi, hivyo mfumo huo umesaidia wananchi kupata mbegu safi na kupunguza magonjwa mengi yaliyokuwa yakiwasumbua wakulima.

> **Mfano mazao ya mizizi isiyo na mbegu za asili kama migomba, mihogo ambayo lazima ukate ndipo upande, shida iliyopo kupanda miche huo unakuta ugonjwa unaenea kwa kasi sana, mara nyingi watu wananunua mbegu barabarani wanakwenda kuotesha...**
>
> **Dkt. Tairo**

TEKNOLOJIA

Dkt.Ndunguru anaeleza kuwa TARI Mikocheni imeshiriki katika kugundua teknolojia ya kipimo cha vinasaba (DNA) ya wadudu waharibifu wa mazao na magonjwa ya mazao.

Anaeleza kuwa kipimo hicho hutoa majibu ya hapo hapo, kwa kuonyesha ugonjwa unaoshambulia mazao, hatua ambayo husaidia mkulima aina ya mbegu itakayokuwa na ukinzani juu ya kiini cha magonjwa katika shamba lake.

Anabainisha kuwa, teknolojia hiyo ilizinduliwa katika wilaya ya Butiama mwaka 2018 na wamelenga kuwapa mafunzo wataalamu wengi zaidi, hatua ambayo itasaidia kupatikana kwa majibu haraka ya changamoto kwa wakulima.

"Rais Samia Suluhu Hassan ameongeza bajeti ya utafiti katika kilimo kutoka TZS bilioni 7.35 hadi TZS bilioni 11, hii ni kwasababu ametambua bila utafiti hakutakuwa na kilimo chenye tija, ili kuwe na tija lazima tuwe na utafiti unaohusisha sayansi, teknolojia na ubunifu,"anaeleza.

Dkt.Ndunguru anasema, licha ya kuwepo kwa ardhi kubwa inayofaa kwa kilimo,uzalishaji bado ni duni kutokana na matumizi hafifu ya mbegu bora, ndio maana watafiti hugundua mbegu bora na kukabiliana na changamoto zinazotokana na mabadiliko ya tabia ya nchi kwa kutafiti mbegu zenye kustahimili ukame.

"Minazi inahitaji maji mengi ila tuna mingine ambayo inastahimili ukame, pia masuala ya lishe,"anabainisha

MAABARA

Dkt.Tairo anasema, TARI Mikocheni, ina maabara tano ambazo zinahusika na uchunguzi wa virusi, vinavyoathiri mazao.

Kupitia maabara hizo Dkt.Tairo anabainisha kuwa, wanapata namna ya kudhibiti magonjwa yanayoathiri mazao hususani minazi namihogo.

Anasema katika zao la minazi, wamekuwa wakifanya utafiti kwa muda mrefu wa takribani miaka 25, na kumekuwa na mafanikio mengi.

"Tatizo kubwa lililokuwa likitusumbua ni ugonjwa wa kunyongonyea minazi, ugonjwa huu ulikuwepo nchini na hatukujua unasababishwa na nini hivyo tulifanya uchunguzi na kubaini kisababishi.

Ugonjwa huu hauna tiba, hivyo tulibaini minazi mingi inayotoka nje inashindwa kuhimili ugonjwa huo hivyo tukaangalia minazi ya asili tukaona namna inavyohimili ugonjwa huo,

Katika utafiti wetu tulikuja na aina nne ya minazi asilia (East African Tall) yenye uwezo wa kuhimili ugonjwa wa kunyongonyea. Aina hizo ni : LBS, VUO, BOZA na MWAMBANI, aina hizi zilipatikana kutoka mkoa wa Tanga, ambao tuliona hali ya ugonjwa sio mkubwa, tulizichukua na kuzizalisha na ndizo tunazo washauri wakulima wapande,"anaeleza.

Dkt.Tairo anasema, TARI Mikocheni imedhamiria kunyanyua kilimo cha minazi, kwani kilianza kwenda chini,

Anasema sasa wanauza mbegu bora, ambapo tayari wamewafundisha watu wenye vitalu namna ya kuzalisha mbegu safi, na kuziuza ili wakulima wapate mbegu bora.

Pia anasema, TARI Mikocheni wanafanya kazi kwa ushirikiano na Halmashauri za wilaya kwa kuwafundisha wataalamu wao wa kilimo, kuwaanzishia vitalu katika maeneo yao na kuwapelekea mbegu ambazo huwauzia wakulima kwa gharama nafuu.

"Mbegu tunazozishauri ni hizi za asili, na tumefanikiwa kuwafikia wakulima kwa kiwango kikubwa, lengo la kufanya kazi na halmashauri ni kuongeza kasi ya upandaji wa minazi,"anaeleza.

Dkt.Tairo anasema, katika uongezaji wa thamani zao la minazi wameweka jitihada za kusukuma teknolojia ya ukamuaji wa mafuta mwali, kwa kutumia mashinde ndogo za mikono.

"Tumewafundisha baadhi ya wakulima katika vikundi na wajasiriamali binafsi, sasa wanatengeneza na kuuza, TARI Mikocheni pia tuna kiwanda kidogo cha kuzalisha mafuta, ilikuongeza thamani mkulima anapata kipato zaidi,"anaeleza.

Anasema wakulima ambao tayari wamefanya nao kazi ni kutoka wilaya za Bagamoyo,Mkuranga na Kilwa.

Ongezeko uzalishaji wa Muhogo, mafanikio TARI Mikocheni

Akizungumzia zao la muhogo Dkt.Ndunguru anasema, muhogo ni zao la biashara na chakula na hulisaidia taifa wakati wa ukame, hivyo humuhakikishia mkulima chakula.

Kuhusu mafunzo ya mbinu bora za kilimo Dkt.Ndunguru anasema, wanawafundisha wakulima matumizi bora ya viuatilifu, kilimo bora cha minazi na mihogo.

Dkt.Ndunguru anaeleza kuwa, wamefanya utafiti kudhibiti magonjwa ya batobato na michirizi ya kahawia ambayo hushambulia zaidi mihogo.

Anabainisha kuwa maeneo ambayo wakulima walikuwa wakipata mazao chini ya tani nane, baada ya kupatikana mbegu zilizofanyiwa utafiti na TARI Mikocheni, uzalishaji umeongezeka kufikia tani 35 hadi 40, hatua ambayo imeongeza kipato cha wakulima na kuongeza hali ya chakula.

"Tumesambaza mbegu za mihogo katika mikoa ya Tanga, Kanda ya Ziwa, Mara, na mikoa ya Kusini. Katika wilaya ya Mbinga kulikuwa na vikundi vya wakulima 51 na katika usambazaji tumekuwa tukivitumia vikundi hivyo vya wakulima," anaeleza.

Akizungumzia mbegu za mihogo Dkt. Ndunguru anasema, zimegawanyika katika kanda ikiwemo Pwani ambayo hujumuisha mbegu za Kiroba ambazo zilifanyiwa utafiti na katika uzalishaji hutoa mazao mengi ambapo "Mkulima hupata tani 35 hadi 40 badala ya tani 8". Kuna mbegu za ukanda wa kati ambazo hustahimili ukame kama Hombolo na Mumba; zinazofaa kwa Nyanda za Juu na Ukanda wa Ziwa ni Mkombozi na hizi huzaa sana, Nyanda za Kusini kuna Naliendele, Kibaha ni aina za mbegu ambazo huzaa sana

Hivyo mkulima akitaka mbegu tunamshauri tujue yuko wapi ili apewe mbegu kulingana na eneo lake,"anabainisha.

Utoaji wa mafunzo kwa watafiti wachanga ili kuwajengea uwezo wa kutambua magonjwa ya mazao

> **Tumesambaza mbegu za mihogo katika mikoa ya Tanga, Kanda ya Ziwa, Mara na mikoa ya Kusini. Katika wilaya ya Mbinga kulikuwa na vikundi vya wakulima 51 na katika usambazaji tumekuwa tukivitumia vikundi hivyo vya wakulima.**
>
> **Dkt. Ndunguru**

VIJANA NA KILIMO

Dkt. Ndunguru akizungumzia uwezeshwaji wa vijana katika kilimo, anasema, TARI Mikocheni inapenda vijana kujikita katika kilimo hivyo ili kuwavutia lazima kuwe na kilimo chenye tija na cha biashara.

"Tumeshatoa mafunzo kwa vikundi vya vijana katika wilaya ya Bagamoyo, mikoa ya Morogoro na Iringa kufundisha vijana namna ya kuzalisha miche ya mbogamboga, kama pilipili hoho na nyanya," anaeleza.

Anasema vijana hao huuza miche kwa wadau na kujipatia fedha hatua ambayo anaielezea kuwavutia vijana wengi.

UCHUMI WA KIDIPLOMASIA

Dk.Ndunguru anasema wanatekeleza miradi mingi ya kimataifa kwa kushirikiana na nchi mbalimbali.

"Tulikuwa na mradi wa uboreshaji zao la muhogo ambao ulikuwa ukitekelezwa katika nchi saba ambazo ni Tanzania, Kenya, Rwanda, Msumbiji, Uganda, Zambia na Malawi hivyo kupitia mradi huu maabara zimejengwa na kutolewa mafunzo kwa wataalamu, hivyo tunahakikisha mbegu ambazo hazina magonjwa wakulima wanatumia kuongeza tija," anaeleza.

Pia anabainisha kuwa, teknolojia ambazo zimegunduliwa na watafiti huuzwa kwa makampuni. "Tunapozalisha miche bora ya migomba, hizo teknolojia tunauza kwa sekta binafsi kwa wingi zaidi ili kuwafikia watu wengi zaidi na ili kufanya zoezi hili kwa ufanisi tuna kitengo cha kubiasharisha teknolojia zetu," anaeleza.

Mtafiti Christina Kidulile akionesha namna wanavyozalisha mbegu kupitia teknolojia ya chupa

Dkt. Tairo akifanya utafiti katika moja ya maabara ya TARI Mikocheni