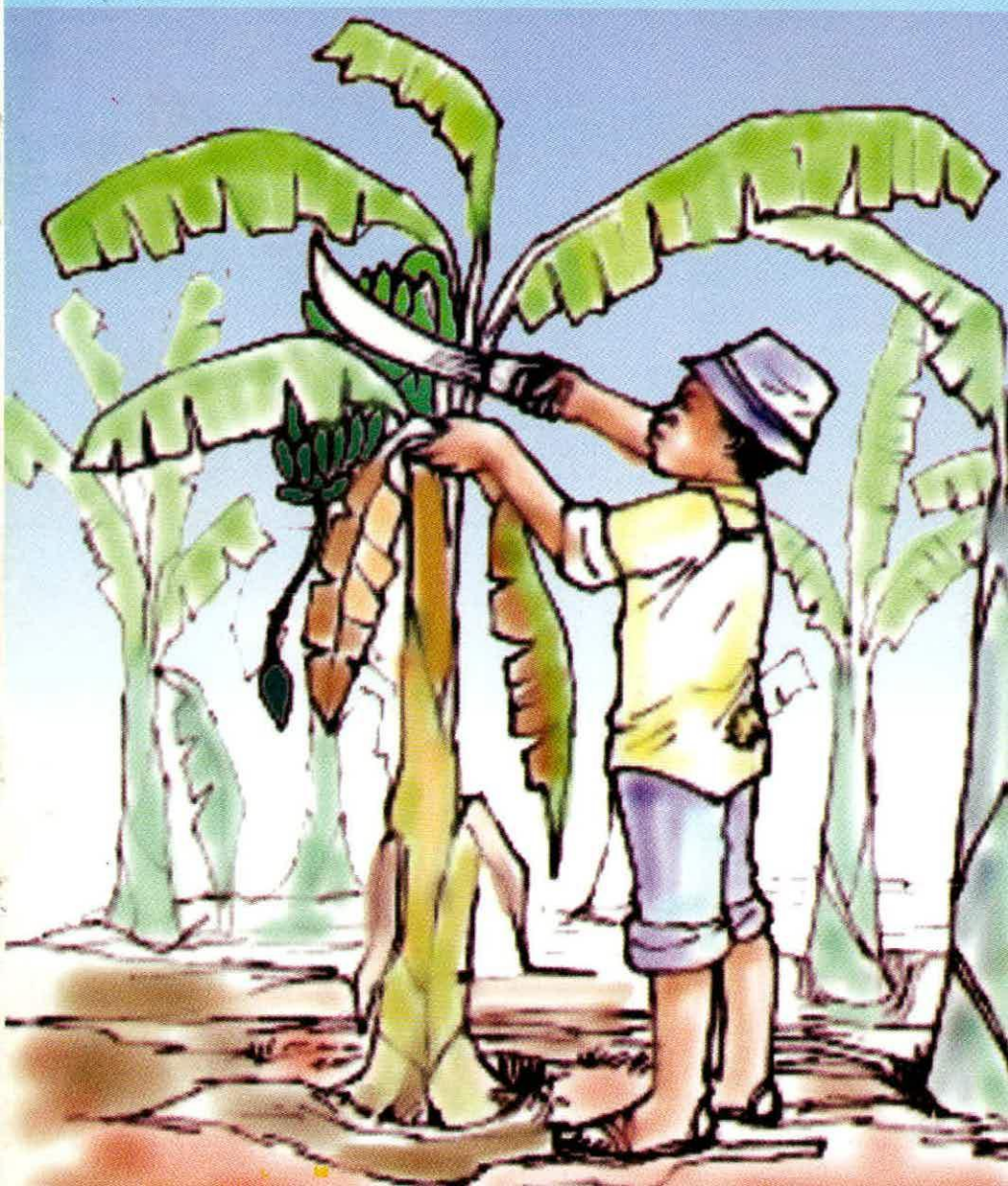
OKULWANYISA EBIWUKA N'ENDWADE Z'EBIRIME NG'OKOZESA ENDAABIRIRA EZ'OMULEMBE



Endagiriro

Ebisokerwako: .....

Ennyanjula .....

1.1 Ebiwuka n'edwadde z'ebirime kye kiki? .....

1.2 Akabi akava mu biwuka n'edwadde z'ebirime .....

1.3 Enkola eziriwo mu kuziyiza ebiwuka n'endwadde z'ebirime: .....

Okusinga amangu nga enkuba yakatandika .....

Amabanga agalagirwa .....

Amabanga agalagirwa ku bimera bino .....

Okusalira okusanidde .....

Okugyawo ebimera ebirwadde oba ebitundu byabyo .....

Okusimba ensigo ezitalina bulwadde .....

Omugatiko gw'ebirime .....

7.1 Okusimba ekika ekimu:- .....

7.2 Okulima ekintabuli:- .....

7.3 Okusimba emiti:- .....

Okukyusakyusa ky'olimira mu nimirozo 10

Okukoola mu budde obutuufu 10

Ebikozesebwa birina okuba nga tebitambuza ndwadde 11

Okukozesa ebigimusa/nakavundira mu bipimo ebituufu 12

Okubikka 12

Okukozesa eddagala 13

Okukozesa ensigo ezigumira obulwadde 14

Okutindira 15

Ennyanika y'ebirime eragibwa 16

Entereka ennungi 17

Ebisokerwako:

Akatabo kano kawandiikiddwa kuyamba balimi. Kalimu ebintu ebikulu omulimi bye yetaaga okusobola okulabirira obulungi ettaka lye.
Waliwo enkola nyingi ezeyambisibwa okutangira awamu n'okujjanjaba obuwuka n'endwadde z'ebirime ezenjawulo. Akatabo kano kayamba omulimi okumanya n'okukozesa engeri zino okulwanyisa obuwuka n'endwadde z'ebirimebye.
Ebiri mu katabo kano byategekebwa abaali mu musomo ogukwata ku by'obulimi ogwaliwo okuva nga 12 - 19 omwezi ogw'omukaaga 2001 e Mukono (ARDC) ku kitebe ekikola ku kukulaakulanya obulimi.
Okwebaza okwenjawulo kugenda eri ekitongole ky'ensi yonna ekikola ku kunonyereza (IDRC) olw'okusasulira omusomo, ekitongole ky'ensi yonna ekimanyiddwa nga CAB n'ekitongole kyaffe wano ekikola ku kunonyereza ku by'obulimi ekya NARO olw'okugutegeka.
Okumanya ebisingawo, tuukirira omulimisa w'ekitundu kyo oba ettabi lyonna

Abaliko bye baawandiika mu katabo kano:-

Mr. William .S. Sserubombwe	NAARI
Mr. Patrick Kucel	CORI
Mr. Niringiye Charles	NAARI
Ms. Margaret Kulabako	Buwama Tele-centre
Mr. James Sserunkuuma	UTV
Mr. Augustine Bazaale	Nakaseke Tele-centre
Mr. Ntambi Muligi	UCDA
Mrs Florence Imaikorit - Oumo	NARO Secretariat, Outreach

Ennyanjula

1.1 Ebiwuka n'edwadde z'ebirime kye kiki?

Bino bye biwuka, obusiringanyi, ebisolo n'obuwuka obulala ebyonona ebirime nga bibirya, bibikaza, bikendeza embala n'omutindo okubibutikira awamu n'okuvuganya ku kitangala, ebiriisa okuva mu ttaka nawo wenyini webisimbiddwa. Obuwuka obulala nga empumbu vayirasi bakitiriya ne mayiko buleta endwadde.

1.2 Akabi akava mu biwuka n'edwadde z'ebirime

Obuwuka n'edwadde ze buleeta bya kabi nnyo eri obulimi kuba:

- Bikendeza embala y'ebirime
- Bissa wansi omutindo gw'ebirime
- Bikendeza enfuna y'omulimi
- Bireeta ebbula ly'emmere
- Bivaako n'ebizibu ebirala gamba ng'ennyombo mu maka, n'obubbi olw'ebbula ly'emmere n'ensimbi.



Muwogo omulwadde



Emwanyi endwadde

Okumanya akabi akava mu buwuka n'endwadde z'ebirime kiyamba:-

- Okumanya ebirime by'ofiriziddwa
- Okukola pulani awamu n'okusengeka byotekeddwa okusokerako okukola.
- Okutegekawo enkola z'okubiziyiza.
- Enkola ennung'amu egobererwa ku ndwadde n'ebiwuka.

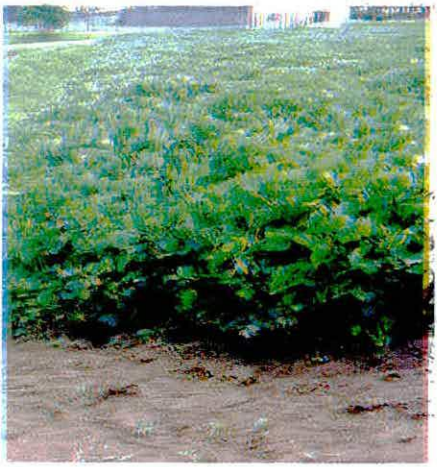
1.3 Enkola eziriwo mu kuziyiza ebiwuka n'endwadde z'ebirime:

Okukulaakulana mu by'okulima kyetaagisa nnyo okumanya engeri y'okwewalamu ebiwuka n'endwadde bino okusobola okukendeeza ku buzibu bwe bireeta. Amagezi agaweebwa okwewala n'okulwanyisa ebiwuka n'endwadde z'ebirime ge gano:-

- Okukozesa ensigo ezigumira endwadde
- Okukozesa eddagala ettuufu
- Okukozesa obuwuka obulya buwuka bunnaabwo
- Endabirira y'ebirime nga okubbika, okusalisa, okukola n'ebilara
- Okukozesa ebyo waggulu ng'obigattise bibiri oba okusingawo.

Okusinga amangu nga enkuba yakatandika

Ebiwuka n'endwadde bigenda byala oluvannyuma lw'enkuba okutandika oba amasimba. Bw'olwawo okusimba osanga obuwuka n'endwadde bimaze okwala bwe bityo by'osimbye ne bikosebwa mangu nga bikyali bito. Abalimi n'olwekyo baweebwa amagezi bulijjo okusimba amangu ng'enkuba yakatandika okusobola okwewala ebiwuka n'endwadde zino ezijja olw'okusimba ekikeerezi. Ebirime ebisimbiddwa amangu bikozesa emmere ebera mu ttaka mu bwangu ne bigimuka era bisobola bulungi okulwanyisa endwadde n'ebiwuka. Manya ennaku z'onosimbirako okuva era omulimisawo oba wuliriza entebereza y'obudde ku radio/omuleratu.





Eby'okulabirako by'amabanga amabi n'amalungi
A. Amabanga agalagirwa
B. Amabanga agatakkirizibwa

Amabanga agalagirwa

Amabanga agaba gakozeseddwa mu kusimba kwe kusinzirwa okumanya obungi bw'ebirime ebiba bisimbiddwa. Olukalala olwo wansi lulaga ebipimo by'amabanga ebyandisaanye okukozesebwa mu kusimba muwogo, ebitooke, emwannyi ne lumonde. Olusi amabanga amanene ennyo oba amatono ennyo gavaako obuwuka n'edwadde okwala.

N'olwekyo okukozesa amabanga amatuufu kikendeeza ku kabi akava ku biwuka n'endwadde. Okugengewala kw'ebinyebwa (rosette) kuletebwa matalaga manene atenga empumbu (cercosporasp) eretebwa kuleka mabanga matono nnyo. Enkozesa y'amabanga amatuufu emalawo bino:

Amabanga agalagirwa ku bimera bino

EKIMERA	FUUTI EZIRAGIRWA	MIITA EZIRAGIRWA
MUWOGO	3 ku 3	1 ku 1
EBITOOKE	10 ku 10	3 ku 3
EMWANYI	10 ku 10	3 ku 3
LUMONDE	3 ku 1	1 ku 0.3

Okusalira okusanidde

Okusalira kwe kuggyako amatabi oba ebikoola ebisukiridde ku bimera ng emmwanyi, ebitooke, ennyaanya, cocoa n'ebirala. Okusakaatira kuleetaw akasikosiko obuwuka n'endwadde ezimu ez'ebimera ke zaagala. Okusakaatir kuleetawo embera esikiriza ebiwuka n'endwadde okwala mu birime ng eky'okulabirako obutasalira mwanyi kireta obuwuka n'endwadde y'obutalav ku bikola by'emwanyi. Mungeri y'emu obutakendezza ndu ku bikol by'ebitooke kyongera kayovu mu nsuku. N'olwekyo abalimi bakubirizibw okugoberera ensalira y'ebirime entuufu.



A.
Olusuuku olutasaliddwa bulungi



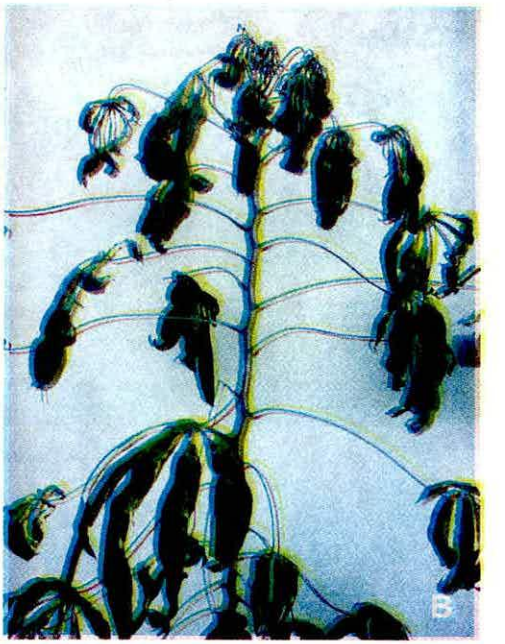
B.
Olusuku olusaliddwa obulungi

Okugyawo ebimera ebirwadde oba ebitundu byabyo

Ekimera kyonna oba ebitundu byabyo ebiba birwadde bivirako n'ebirala ebiramu okulwala. Okubiggyawo/okubikuula kikendeeza ku ntambula y'ebiwuka n'obulwadde. Kikulu okukitegeera nto bw'oggyawo ekimera ekirwadde olina okuzzaawo ekiramu ebbanga osobole okuliziba. Amabanga g'okuddemu gajjuzemu ebirime okwewala amatalaga. Funa obuyambi okuva eri omulimisa w'ekitundukyo okumanya ebisingawo.



A. Muwogo omulamu



B. Muwogo aliiriddwa obuwuka

Okusimba ensigo ezitalina bulwadde

Obuwuka n'endwadde oluusi buggyira mu nsigo ze tukozesa okutuuka mu nnimiro zaffe. Eky'okulabiirako, okusimba emiti gya muwogo emirwadde n'emiti egivaako ng'akuze giba mirwadde. Abalimi baweebwa amagez okukozesanga ensigo n'endokwa ezitaali ndwadde. Kiba kirungi bulijjo okulamba ebimera byo by'olaba nga biramu bulungi ng'okozesa ebyayi oba akagoye. Kino kiyamba bwoba nga siggwe osiga, aba akikukolera aba asobola okubiraba amangu.

Omugatiko gw'ebirime

Okugatika ebirime kiyambako mu kukugira ebiwuka n'endwadde. Okusimba ekirime ekimu kireeta endwadde okusasaana. Omugattiko guno gwa bika bingi. Waliwo okusimba ebirime eby'enjawulo, okusimba emiti n'ebirime, n'okusimba ekirime ekimu naye nga kirimu ebika eby'enjawulo.

7.1 Okusimba ekika ekimu:-

Oyinza okusimba ekirime ekimu naye nga kirimu ebika eby'enjawulo. Kino nakyo kiyamba okukendeza ku kusasaana kwe biwuuka n'edwadde. Kino kikola bwe kiba nti ebika eby'enjawulo eby'ekirime ekyo tebirumbibwa buwuka na ndwadde zifaanana. Ekika ekiba kitakwatibwa buwuka obwo kikendeeza ku kusasaanyizibwa kwabwo. Sso ng'ate bwe kiba kika kimu kyonna ekikwatibwa obulwadde busasaana mangu.

7.2 Okulima ekintabuli:-

Kuno kwe kulima ebirime bibiri oba okusingawo eby'enjawulo mu nnimiro emu mu lusimba lumu. Olw'okuba ebirime ebibiri eby'enjawulo tebitera kukwatibwa buwuka na ndwadde bifaanagana, okusasaana kw'obulwadde buno kuba kukendeezebwa. Okutabula ebirime kiremesa obuwuka buno n'obulwadde okutambula amangu kuba butabulwatabulwa bwe busanga ate ekirime kwe butasobola kubeera.



7.3 Okusimba emiti:-

Eno yo entabula y'ebirime etwaliramu n'emiti. Okulima ebirime ebya bulijjo n'emiti (naddala egyo egigimusa ettaka) mu nnimiro emu kikendeeza ku kusasaana kw'obuwuka n'edwadde olw'okukyusa kw'embeera y'obulamu bw'ettaka. Emiti egimi nga guno oguyitibwa 'Niimu' giba gya butwa eri obuwuka bwe butyo ne buba nga tebusobola kusasaana bulungi mu nnimiro omuba n'ebirime ebirala.



Okukyusakyusa ky'olimira mu nimirozo

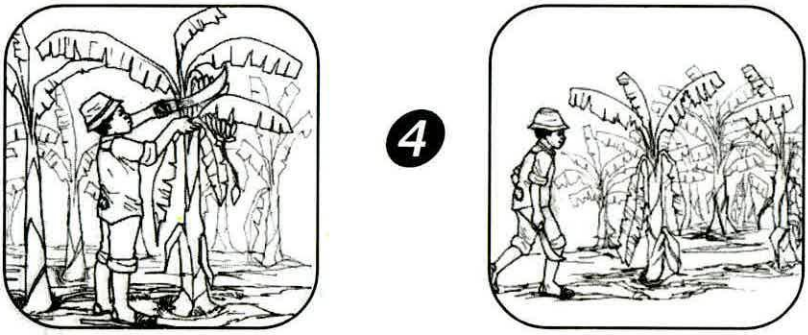
Wano oba tolimira kirime kimu ku nimiro. Buli masimba oba oteekako kirime kirala ekitafaanagana kiri kibaddeko nga n'enkula y'emirandira eyawuuka. Omulundi oguwedde bwegiba emirandira kyalina miwanvu, luno kibeera kya mimpi. Emmere gye birya ku nimiro nayo erina okuba ng'eyawukana. Kiyamba ne mu kukendeeza ensasaana y'endwadde kubanga obuwuka n'endwadde ezisangibwa mu nimiro zino ziyinza okuba nga kino ekirime ky'otaddemu tebukikosa.

Okukoola mu budde obutuufu

Ebika by'omuddo ebimu bimanyi okukuuma obuwuka n'edwadde ezimu. Eky'okulabirako gwe muddo gwa kanyebwa ogumanyiddwa ku kutereza obulwadde obukwata ebijanjaalo. N'olwekyo okukoola amangu kiyambako ku ndwadde zino mu birime byaffe. Okukoola amangu era kireetera by'olimye okuba ebirungi kuba biba tebivuganya na muddo. Bwe biba ebiramu obulungi biba bisobola okulwanyisa ku buwuka n'edwadde ebiba bibulumbye.

Ebikozesebwa birina okuba nga tebitambuza ndwadde

Obulwadde bungi obw'ebirime nga mw'otwalidde obukwata bw'emmwar ne kayovu mu bitooke butambuzibwa bye tukozesa mu nnimiro gamba n enkumbi, n'ebiso. Bwe kiba kisobose abalimi baweebwa amagezi okumalan okubinnyika mu ddagala nga tebannaddamu kubikozesa kikendeeze nsasaana y'obuwuka n'edwadde. Okubiyisaako mu muliro oba okubinyi mu mwenge omuka nabyo biyinza okuyambako okutta obuwuuka obubaak



Enkola embi



Enkola entuufu

Okukozesa ebigimusa/nakavundira mu bipimo ebituufu

Ebigimusa byongera obugimu mu ttaka ekireetera ebirime byaffe okukula obulungi. Era biwa n'ebirime amaanyi agalwanyisa obuwuka n'edwadde bwe bityo ne bitakosebwa nnyo. Naye bw'okozesa ebigimusa ebiyitiridde ng'ogyeeko okuba eky'omutawaana ku butonde bw'ensi, kireetera n'ebirime byo okukwatibwa amangu obuwuka n'edwadde. Eky'okulabirako kya muwogo. Bw'oteekamu 'nitrogen' omungi, muwogo agengewala mangu. N'olweekyo abalimi baweebwa amagezi bwe baba tebannaba kukozesa kika kya bigimusa byona ne bwaba nakavundira okusokanga okwebuuza ku bakugu mu by'obulimi.

Okubikka

Okubikka kiyamba okukumira amazzi mu ttaka, kutta omuddo, kuyamba ku nsengeka y'ettaka ne kwongera ne ku bugimu bw'ettaka ebibisse bwe bivunda. Kino kiyamba ebirime byaffe okudda obulungi ne bisobola n'okugumira obuwuka n'endwadde. Ebisaniiko ebibise bikendeeza mukoka atambuza endwadde n'obuwuka ebitambulira mu mazzi.



Okukozesa eddagala

Endwadde n'obuwuka bingi bisobola okukugirwa nga tukozesa edda
Ebipimo ebituufu bye biba birina okukozesebwa. Bw'okozesa edd
eriyitiiridde kya kabi eri obutonde bw'ensi. Obutonde obumu obwandiya
okukuttirako obuwuka n'endwadde oba obutta. Eddagala bwe likozes
obubi obulwadde obumu buguba ne kikwetaagisa ate eddagala lingi
Kino kitwala ensimbi. Buli kika kya ddagala waliwo ebipimo ebi
ebiragirwa.



kukozesa ensigo ezigumira obulwadde

Waliwo ebika by'ensigo ebimu nga bigumira obulwadde n'obiwuka. vebikwatibwa obulwadde tebikosebwa nnyo kuviirako kirime butabala. ɔuwuka n'obulwadde bwe bibeerawo osobola okukungula ekyegasa.

ɯwogo agumira obuwuka



5



Muwogo atagumira buwuka



5



Okutindira

Okutindira kuyamba empewo okutambula obulungi mu kimera. Ekirir tekibeera mu ttaka n'ebikola bifuna ekitangaala ekibikamala. En efaanana bweti obuwuka n'endwadde tebigyagalira ddala.



Enyaanya ezitatindiddwa



Enyaanya ezitindiddwa

Ennyanika y'ebirime eragibwa

ınnyanika ennungi ey'ebirime ekendeeza ku kizibu ky'ebiwuka n'endwadde. ınnyanika ennungi etwaliramu okwanika kubutandalo, ku mikeeka, ku wempe, ku mpya eza sementi awamu ne mu byagi ebiyisa empewo. Abalimi aweeba amagezi obutayanika birime byabwe wansi mu ttaka kubanga ongera n'ensasaanya y'endwadde.



Ebirime ebyanikibwa ku seminti



Ebirime ebyanikibwa mu ttaka

Entereka ennungi

Okutereka obulungi kikendeza ku kufiirizibwa okuleetebwa obuwuka n'endwadde
Omutindo gw'ebirime nagwo guba waggulu singa kiterekebwa bulungi. Mu nterek
ennungi mwe muli okukozesa ekyagi n'amasitoowa agayingiza obulungi empewo



Omulimi asaana akimanye nti okutangira obuwuka n'endwadde z'ebirime ng
tugoberera endabirira y'ebirime eno ennongooseemu kitwetaagisa okukozesa enge
esuuka ku emu. Abalimi baweeba amagezi okukozesa engeri ez'enjawul
Ebisingawo tukirira omulimisa w'eggombolola gy'olimu okwongera okubangulw
Okulwanyisa ebiwuka n'endwadde z'ebirime ng'okozesa endabirira ez'omulemb



IDRC
International Development Research Centre



CRDI
Centre de recherches pour le développement international



CAB INTERNATIONAL