

Tlhahlo ya bao ba thomago go lema dirapana tša dijo:

Go tlwaela phetogo ya leratadima la Afrika
Borwa ka mekgwa ya temo e kgotlelelago



Rural Action for
Climate Resilience



HEINRICH
BÖLL
STIFTUNG
CAPE TOWN



Ambasáid na hÉireann | An Afraic Theas
Embassy of Ireland | South Africa



Acknowledgements

This booklet was compiled by the Rural Action for Climate Resilience (RACR) team based on a variety of permaculture resources. Grateful thanks to permaculturalists John Nzira and Lawrence Tshuma for reviewing the material and to Kyla Hazell for designing and illustrating the content, and Barefoot Guides Creative Commons for certain images. It was created in response to participants in the RACR project requesting accessible permaculture material designed for rural communities in South African languages.

The RACR project is a partnership project between Social Change Assistance Trust (SCAT), Southern African Faith Communities' Environment Institute (SAFCEI) and Heinrich Böll Stiftung (HBF). It works with 36 community-based organisations and faith leaders in rural areas across five South African provinces: Eastern Cape, Northern Cape, Western Cape, Free State and Limpopo. The project aims to build resilience to climate change in rural South Africa. The Embassy of Ireland South Africa provided funding for the RACR project beginning in March 2024. A previous phase of the project (2021-2024) was co-funded by the European Union Climate Change Champions programme.

Dikagare

Tlhaloso ya Mantšu	4
Go tšea kgato kgahlanong le phetogo ya leratadima	5
Go hlama serapa sa gago sa temothuo ya go ya go ile	6
Bophelo bjo bobotse bja mmu	8
Go lokolla mmu	8
Go dira manyoro	8
Go šomiša manyoro	9
Go khupetša	9
Taolo ya Meetse Mafelong a Nago le Mafula	10
Taolo ya Meetse Mafelong a Nago le Komelelo	11
Go bjala dimela tša go fapafapana + dikološo ya dimela	12
Dimela tšeo di sepelago mmogo	14
Go boloka peu	16
Go bjala ka Tsela ya Tlhago	17
Dimela tša Nageng tše thušago dirapana go kgotlelela boemo bja leratadima	18
Mešunkwane le dimela tša kalafo	19
Tlhokomelo le taolo ya disenyi	20
Go šireletša serapa sa gago go dikotsi	22
Go Boloka Pego: Go Hlokomela le go Sekaseka	24
Tšhupetšo ya Dimela	25

Tlhaloso ya Mantšu

Arid Tlhoqo ya Pula:	Leratadima le omilego le nago le pula e nnyane kudu le dira gore go be thata gore bontši bja dibjalo bo gole ntle le nošetšo goba thušo ya gore di tlwaele maemo.
Contour Farming Temoe latelago sebopišo sa tlhago:	Go bjala go bapa le meboto ya tlhago ya naga go fokotša kgogolego ya mmu le go kaonafatša go swara meetse.
Greywater Meetse a šomišitšwego:	Meetse a ka gae ao a šomišitšwego a hlwekišitšwego (mohlala, a go hlatswa dibjana, a go hlapa) ao a šomišetšwego go nošetša.
Indigenous Plants Dimela tša Lefelong:	Dimela tšeo ka tlhago di hwetšwego seleteng se se itšego, tšeo di tlwaetšego boemo bja leratadima le mmu wal lefelo leo .
Organic Matter Dibjalo tša Tlhago:	Didirišwa tša tlhago, go swana le dibjalo tše di bodilego le mantle a diphoofolo, tšeo di humišago mmu.
Perennials Dibjalo tša mengwaga:	Dibjalo tšeo di phelago mengwaga e mentši, di tšweletša dijo goba matšoba ntle le go hloka go bjalwa gape ngwaga le ngwaga.
Permaculture Temothuo ya go ya go ile:	Tshepedišo ya go hlama ya go ya go ile yeo e ekišago ditshepedišo tša tlhago go hlola ditikologo tše di ikemetšego, tše di kgotlelelago.
Pollinators Diphedi tša go phatlalatša peu:	Dikhunkhwane, dinonyana le diphoofolo tše dingwe tšeo di fetišešago peu magareng ga dibjalo, go kgonagatša tšweletšo ya dienywa le peu.
Rainwater Diversion Go Fapošwa ga Meetse a Pula:	Mekgwa e e šomišwego go fapoša meetse a pula mo mafelong a nago le kgogolo ya mmu gore a ye mafelong a go boloka meetse goba malao a dimela
Rainwater Harvesting Go Gelela Meetse a Pula:	Go kgoboketša le go boloka meetse a pula bakeng sa nošetšo le go dirišwa ka gae.
Soil Erosion Kgogolego ya Mobu:	Tahlegelo ya mmu wa godimo ka lebaka la phefo, meetse, goba taolo e mpe ya naga.
Soil Fertility Go Nontšha Mmu:	Bokgoni bja mmu bja go thekga kgolo ya dibjalo ye e phetšego gabotse ka go fa phepo e bohlokwa, meetse, le sebopego se sebotse sa tšweletšo ya medu.
Swales Mekoti:	Mekoti ye e sa tsepamago goba mekoti yeo e hlamilwego go swara le go fokotša lebelo la meetse a pula, go thibela go elela ga meetse le go kaonafatša monola wa mmu.
Terracing Go Epa:	Go hlola maemo a dikgato tše di sekamego go fokotša kgogolego ya mmu le go kaonafatša go monywa ga meetse.
Waterlogging Go Tlala Meetse:	Ge mmu o tlala kudu ka meetse, go thibela moya go fihla medung ya dibjalo le go lebiša go kgolo ye mpe goba go bola ga medu.

Go tšea kgato kgahlanong le phetogo ya leratadima

Phetogo ya boemo bja leratadima e dira gore selemo sa rena se fiše kudu, pula e ne ka matla gomme mafula a be gantši. Se se tšhošetša ditshepedišo tša dijo ka go senya dibjalo, go fokotša go monono wa mmu le go oketša tlhaelelo ya meetse. Boso bjo bo feteletšego le bjona bo ka šitiša bolemirui, kabo le phihlelelo ya dijo, bja dira gore ditšhaba tša dinagamagaeng di be kotsing kudu.

Mekgwa le melawana ya temothuo ya go se fele e ka re thuša go bjala dijo ka tsela ya go swarelela ya tikologomola re leka go kgotlelela ditlhohlo tša boemo bja leratadima tša go swana le komelelo, le mafula. Mekgwa ye e fa mehola ya ekonomi, phepo le tikologo, e dira gore e be mokgwa wa bohlokwa wa tšweletšo ya dijo.

Pukwana ye e hlametšwe ditšhaba tša dinagamagaeng tša Afrika Borwa tšeo di sa tšwago go thoma temothuo ya go ya go ile. E bolela kudu ka go hlola dirapana tša dijo tša mafelo a setšhaba, e šomiša melawana ya temothuo bjalo ka motheo. Le ge e le gore go elwa hloko karolo ye ya bohlokwa ya hlamo ya temothuo ya go ya go ile, ga se ya akaretšwa ka go lebanya go pukwana ye.



Go hlama serapa sa gago sa temothuo ya go ya go ile

Go kwešiša phetogo ya leratadima ya lefelong la gago le tikologo go bohlokwa bakeng sa go hlola serapa seo se kgotlelelago.

Ela hloko dipotšišo tše di latelago:

- Boemo bja lefelo la gago bja leratadima ke bofe? Na bo omile goba le sekamela mafula?
- Meelo ya themperetšha ya ngwaga le ngwaga ya lefelo la gago ke ?
- Go na neng?
- O na le mmu wa mohuta mang? Na ke letsopa goba ke mobu wa santa? Na meetse a tšhollela bonolo?
- Na meetse a a fihlelelwa e bile a hwetšagala ngwaga ka moka?

Dikarabo tša gago di tla hlaola ge e ba o nyaka mekgwa le dibjalo tša go lema dirapana tšeo di arabelago komelelo goba tšeo di arabelago mafula.

IGO šupa dikotsi tšeo di ka bago gona

Ela hloko dipotšišo tše di latelago go lemoga dikotsi tšeo di ka bago gona:

- Ke mang yo a nago maikarabelo a go tihokomela serapa ya letšatši le letšatši (mohlala, go nošetša, go hlokomela maphelo a dibjalo)?
- Pihlelelo ya gago ya meetse e šireletšegile gakaaka'ng? Methopo ya gago ya meetse ke efe?
- Serapa sa gago se bolokegile gakaaka'ng go ditšhošetšo tša ka ntle (mohlala, diruiwa, batho)?
- Lefelo la gago le theogela bokaaka'ng? Meetse a elela kae? Na go na le bothata bja kgogolego ya mmu?
- Ke dikarolo dife tša serapa tšeo di hwetšangletšatši mesong, thapama goba letšatši ka moka?



Go dira mmapa wa serapa sa gago

Dira mmapa wa serapa sa gago, o swaya:

- Mafelo a go fihlelela meetse
- Mafelo a kotsi a mafula, kgogolego ya mmu goba tshenyo ya letsatši
- Go hlaselega gabonolo ke diruiwa goba mediro ya batho
- Mafelo a go bjala a loketšego dibjalo tše di fapanego
- Mafelo a dimela tše di sa felego go laola kgogolego ya mmu goba go dira moriti.
- Malao a arabelago go boemo bja leratadima.

Hlama khalentara ya go bjala go ya ka gore ke nako efe ya ngwaga e kaone ya go bjala dibjalo tša go fapana.

Bona tšhupetšo bakeng sa tshedimošo e oketšegilego.



Bophelo bjo bobotse bja mmu

Bohlokwa bja maphelo a mmu le go fepa mmu wa gago

HMmu yo o phetšego gabotse o dumelela moya le meetse go sepela ka bolokologi, go tšwetša pele kgolo ya dibjalo e maatla. Mmu wo o pitlagantšwego ga o dumelele medu go katologa gomme dibjalo di katana le go monya phepo.

Go lokolla mmu

Mmu yo o kgomaretšego o hloka oksitšene gomme o ba thata kudu go monya meetse. Diriša mekgwa ye e latelago:

1. Lokolla mmu ka foroko ya serapa goba sepete go retološa mmu gabonolo.
2. Phema go epa ka mo go tseneletšego kudu—e no lokolla ka godimo ka 10-15 cm.
3. Tšhela manyoro goba o le boleta ebile o phetše gabotse.

Ka lebaka la eng? Go lokolla mmu go thuša medu go gola, go dira gore meetse a se ke a kgobokana, gomme go dira gore go be bonolo go diboko go kaonafatša mmu.

Go dira manyoro

Manyoro ke tsela ya tlhago ya go šomišwa gape. E fetola mašaledi a dijo le matlakala a omilego go ba mmu wo o humilego ka phepo.



Tsela ya go dira manyoro:

1. Hlakanya matlakala a omilego, bjang le mašaledi a dienywa goba merogo..
2. Boloka mokgobo o kolobile (go swana le sepontšhe se se kgomaretšwego).
3. Retolla manyoro beke le beke go oketša moya.
4. Ka dibeke tše 2-3, manyoro a swanetše go ba a mantsho, a pšhatlagantšwe, gomme a loketše go šomišwa.

Ka lebaka la eng? Manyoro a fepa mmu, a tiišadibjalo , a fokotša ditlakala.

Go šomiša manyoro

Manyoro (mantle a diphoofole) ke monontšha wa tlhago eupša o swanetše go dirwa manyoro pele gomme o šomišwe ka kelohlolo. Go dira manyoro go ka bolaya ditwatši dife goba dife go swana le diboko tša theipi tšeo di lego ka gare ga manyoro. Go dira manyoro gape go fokotša esiti ya manyoro, ga e senye pH ya mmu wa gago.

Tsela ya go šomiša manyoro:

1. Diriša manyoro (manyoro ao a sa tšwago dirwa a ka fiša dibjalo gomme a dira gore mmu wa gago o be le esiti e ntši).
2. Gaša legato le lesesane godimo ga mmu gomme o le hlakantšhe gabonolo ka gare ga legato la godimo.
3. Dira teye ya manyoro ya go nošetša dibjalo.

Ka lebaka la eng? Manyoro a tlaleletša phepo mmung, a thuša dibjalo go gola kudu le go tia.

O se ke wa bea manyoro thwii mo godimo ga mmu gomme o efoge go šomiša go feta tekano. Se se tla fiša dibjalo tša gago.

Go khupetša

Go khupetša mmu gore o šireletšege gomme o se ke wa oma. Go na le mehuta e mebedi ya go khupetša: khupetša go omile le seširo se se kolobile.

Go khupetša go omile: Sega bjang le dilo tše dingwe tša dibjalo gomme o di tlogele di ome. Ge di omile, di šomiše go khupetša mmu.

Go khupetša go kolobile: Gape e tsebja bjalo ka manyoro a matala, sega dibjalo tše mpsha tšeo di humilego ka phepo le go gola ka forong, go swana le comfrey gomme o di šomiše thwii go khupetša mmu.

Tsela ya go khupetša:

1. Gaša matlakala, lehlaka goba dikotwana tša bjang go dikologa dibjalo.
2. Boloka sekgoba se sennyane go dikologa kutu ye e hlakile.
3. Khupetša gantši ge go thoma go thubega.

Ka lebaka la eng? Go khupetša mmu go boloka mmu o kolobile, go emiša dimela tše seng botse e bile go šireletša mmu go dipula tše maatla le boso bjo bo feteletsego.

Ge e ba o sa dire selo se sengwe, khupetša mmu!

Taolo ya Meetse ao a nago le tshekamelo ya mafula

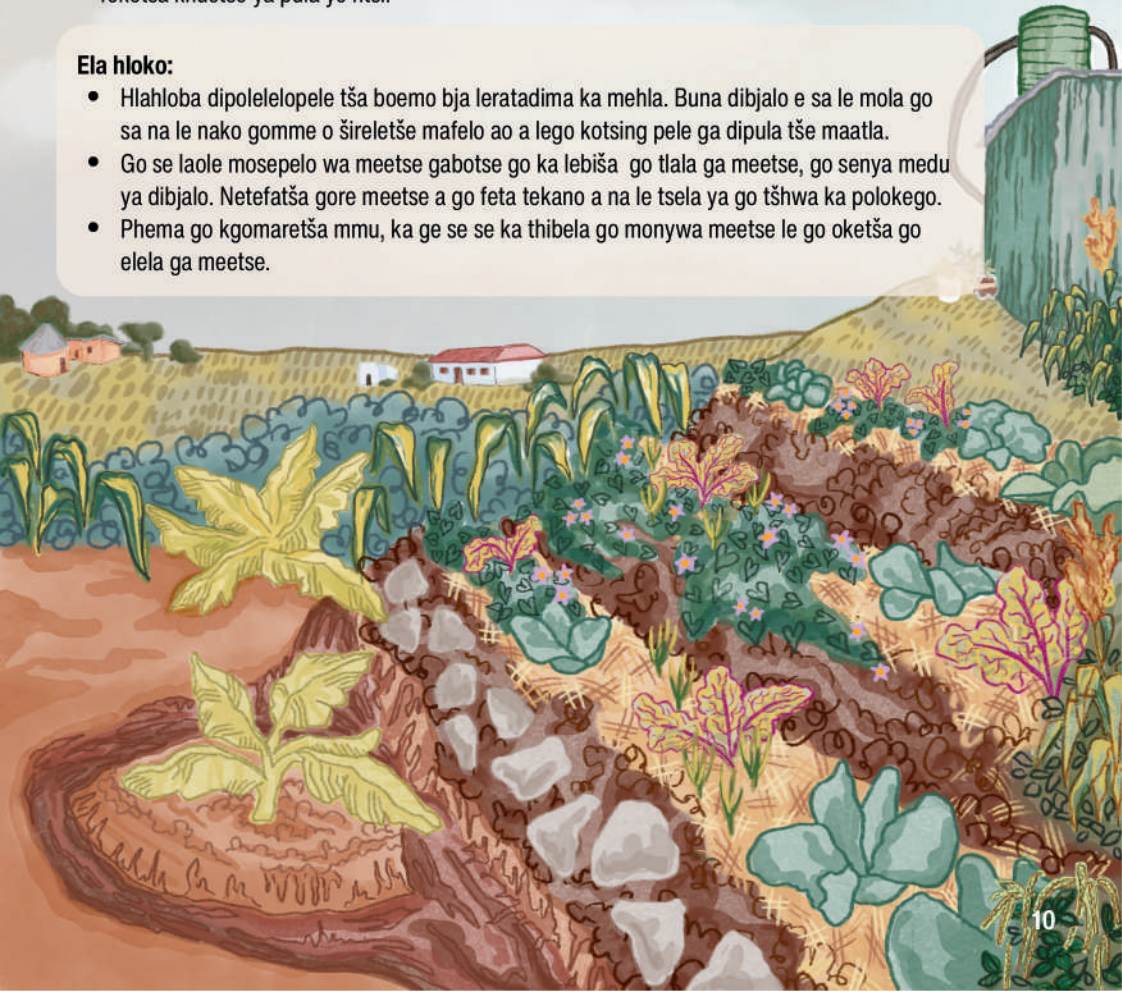
Go laola meetse gabotse mo mafelong ao a nago le tshekamelo ya mafula go thibela kgogolego ya mmu ye e fokotšang boleng bja mmu le phepo. Se se akaretša go lebiša go elela ga meetse le go godiša go monywa ga ka go šomišamekoti, dikhonthore le malao a godimo. Khupetšo ya e emiša go hlatswa ga mmu le go lahlegelwa ke phepo le boleng bja mmu. Mekgwa ye e šireletša mmu le go fokotša lebelo la meetse a ellago, go a dumelela go tsenelela mo mmung ganyane ganyane mola e efoga go khukhuša malao.

Maano a bohlokwa:

- **Go kaonafatša boleng bja mmu:** Go oketša manyoro le dilo tša tlhago go kaonafatša keelatlshila le go thibela go tlala ga meetse.
- **Go khupetša fase:** Go šomiša dibjalo tša go khupetša goba tša khupetšo go fokotša kgogolego ya mmu le go thibela tahlegelo ya phepo.
- **Go fapošwa ga meetse a pula:** Mekoti le dikanale tša go tlala di thuša go lebiša meetse a go feta tekano ka polokego kgole le dibjalo le diboego.
- **Temothuo ya dithokgwa:** Mehlare, khupetšo ya fase le dihlašana di thuša go tsepamiša mmu, go fokotša khuetšo ya pula ye ntši.

Ela hloko:

- Hlahloba dipolelelopele tša boemo bja leratadima ka mehla. Buna dibjalo e sa le mola go sa na le nako gomme o šireletše mafelo ao a lego kotsing pele ga dipula tše maatla.
- Go se laole mosepelo wa meetse gabotse go ka lebiša go tlala ga meetse, go senya medu ya dibjalo. Netefatša gore meetse a go feta tekano a na le tsela ya go tšhwa ka polokego.
- Phema go kgomaretša mmu, ka ge se se ka thibela go monywa meetse le go oketša go elela ga meetse.



Taolo ya Meetse yeo e nago le tshekamelo ya komelelo

Mafelong ao a nago le tshekamelo ya komelelo, temo ya naga ye e omilego, go aletša le go buna meetse a pula go thuša go boloka meetse le go thibela kgogolego ya mmu. Kgogolego ya mmu e fokotša boleng bja mmu le phepo. Kgoboketšo ya meetse a ka fase ga lefase ka mekoti le puno ya meetse a pula godimo ga marulelo a ka tlaletša nošetšo. Go hlokomela mellwane ye e phagamišitšwego go dikologa malao a serapa go thibela tahlegelo ya mmu le meetse.

Maano a bohlokwa:

- Dibjalo tše di lwantšhago komelelo: Go bjala dibjalo tša setlogo go swana le cowpea, mabele le mehuta ya go fapana ya leotsa go kaonafatša go kgotlelela pula e nyane .
- Go gelela ga meetse a pula: Ditshepedišo tše bonolo tša go kgoboketša meetse a pula godimo ga marulelo di ka swara meetse
- Dimela tša khupetšo ya fase: Dibjalo tše di fokotša moyafalo le go šireletša mmu go kgogolego.
- Moriti le dithibela phefo: Mehlare le dihlšana di thuša go fokotša moyafalo le go šireletša dibjalo go diphefo tše di omilego.
- Tšhomišo ya meetse a šomišitšwego : Go šomiša meetse a ka gae ka polokego go nošetšo go ka thekga dibjalo ka nako ya komelelo. Fokotša tšhomišo ya gago ya sesepa gore meetse a se be le mpholo kudu go dibjalo tša gago.
- Dibjalo tša naga ye e omilego: Bjala dipeu le dibjalwana ka meleteng e mennyane gore meetse a kgobokane go di dikologa.

Ela hloko:

- Mmu ga se wa swanela go kgomarelwa kudu le go oma, ka ge se se fokotša go monywa ga meetse. Go lokolla mmu ka dinako tše dingwe go kaonafatša go tsenelela (bona letlakala la maphelo a mmu).

- Phema mmu wo o se nago selo, wo o lebišago go moyafalo ka lebelo le tahlegelo ya phepo.
- Ela hloko go nošetša ka mo go feteletšego—meetse a mantši kudu ka nako e tee a ka elela go e na le go inela ka gare, a senya methopo ya bohlokwa.

Go bjala dibjalo magareng ga dibjalo le phetošopšalo

Bobedi ba go bjaladibjalo magareng ga dibjalo le phetošopšalo ke ditsela tša go oketša tšweletšo ya mmu.

Go bjala dibjalo tsa mefuta ye swanange lebiša go go aga ga disenyi.

Go bjala dibjalo magareng ga dibjalo

Go bjala dibjalomagareng ga dibjalo go ra gore go bjala dibjalo tša go fapana mmogo go thušana.

Tsela ya go bjala dibjalo tše dingwe:

1. Godiša dibjalo tše telele (go swana le mehea) ka tše kopana (go swana le dinawa).
2. Hlakanya dibjalo tšeo di bolokago disenyi kgole (mohlala, go bjala dieie kgauswi le dikharoti).
3. Bjala dibjalo tša go gola ka lebelo magareng ga tšeo di golago ka go nanya.

Ka lebaka la eng? Mokgwa wo o boloka sekgoba, o šireletša dibjalo, le go kaonafatša maphelo a mmu.

Phetošopšalo ya Dibjalo

Phetošopšalo ya dibjalo e ra go fetola moo o bjalago dibjalo sehla se sengwe le se sengwe go boloka monono wa mmu le go fokotša disenyi le malwetši.

Tsela ya go dikološa dibjalo:

1. Aroganya serapa sa gago ka dikarolo.
2. Sehla se sengwe le se sengwe, bjala dibjalo tše di fapanego karolong e nngwe le e nngwe.
3. Phema go bjala dibjalo tše di swanago lefelong le tee dihla tše pedi ka go latelana.

Temošo: Dimela tše di sa felego ga di dikologe. Se se netefatša gore o na le dibjalo tše dingwe tše di tšweletšago ngwaga ka moka. Dimela tše di sa felego le tšona di ka šireletša dibjalo tša gago go tšwa go dielemente (23).

Ka lebaka la eng? Phetošopšalo ya dibjalo e thibela disenyi le malwetši, e boloka mmu o phetše gabotse, le go kaonafatša kgolo ya dibjalo.





YEAR 1:
LEGUME

YEAR 2:
LEAF

YEAR 4:
ROOT

YEAR 3:
FRUIT

Dimela tšeo di sepelago mmogo

Dibjalo tše dingwe di thekgana ge di bjälwa mmogo. Dimela tšeo di sepelago le tšona di ka goketša diphedi tšeo di tšweletšago peu, tša raka disenyi goba tša nea mehola e mengwe.

Mehlala ya go bjala dimela tšeo di sepelago mmogoe:

- Di-marigold: Šireletša medu go tšwa go di-nematodes le go raka disenyi.
- Dinawa lepooneMehea: Dinawa di lokiša naetrotšene; poone e lehea fa thekgo ya go namela ga dinawa le dierekisi.
- Ditamati le Basil: Basil e kaonafatša kgolo ya ditamati le go thibela disenyi.

Dimela tšeo di sepelago mmogo ka bokahohle:



Marigold



Comfrey



Yarrow



khoriander



Clover



Lucerne



konofolo



Geranium

Dibjalo tše mmalwa ga di gole gabotse mmogo. Di ka goketša disenyi tše di swanago goba tša nyaka phepo ye e swanago.

Mehlala e mengwe:

Ditamati le dipotata goba khabetšhe goba mabele, Khabetšhe le dikomkomere.

Eie le dinawa

Mehlala ya dimela tšeo di legago mmogo

	+						
	+						
	+						
	+						
	+						
	+	Bontši bja dimela tša dijo					
	+						
	+						
	+				Bontši bja dimela tša dijo		
	+						
	+						

Go boloka peu

Go boloka dipeu go go thuša go bjala dibjalo tše di tiilego le go boloka tšhelete!

Ke dipeu dife tšeo o swanetšego go di boloka:

- Kgetha dipeu go tšwa go dibjalo tše di phetšego gabotse, tše maatla.
- Boloka dipeu go tšwa go mehuta ya peu ye e bulegilego goba ya bohwa.
- Phema dipeu tša motswako—ga di tsepame e bile di tšweletša ganyenyane molokong wa bobedi.

Mehlala ya dipeu tša go boloka:

- **Ditamati:** Kgoboketša dipeu go tšwa go ditamati tše di butšwitšego ka botlalo. Di tlebole, o di hlatšwe le go di omiša lebakeng la dibeke tše 1-2.
- **Dinawa:** E re dinawa di ome godimo ga sebjalo, ke moka o bune diphotlwa gomme o boloke dipeu lefelong le le omilego..
- **Dikomkomere:** Boloka dipeu go tšwa go dikomkomere tše di godilego. Hlwekiša le go omiša dipeu pele ga gore o di boloke.
- **Soneblomo:** Dumelela matšoba go oma o tloše dipeu o di omiše.
- **Dipherefere:** Tloša dipeu go dipherefere tše di butšwitšego, di omiše gomme o di boloke lefelong le le fodilego le le omilego.

Tsela ya go Boloka Dipeu:

- Kgoboketša dipeu go tšwa go dienywa goba merogo ye e butšwitšego.
- Omiša dipeu lefelong le le fodilego la moriti ka dibeke tše 1-2.
- Boloka ka gare ga sebjana se se omilego, se se sa tsenego moya, se ngwadilwe ka lebišo la sebjalo le letšatšikgwedi.

Boloka dipeu di omile e bile di bolokegile go disenyi!

Keletšo ya go fapantšha peu: Abelana dipeu le bagwera le baagišani go oketša mehuta le go kgotlelela!

Go Bjala ka Tsela ya Tlhago

Go gola go tšwa go peu

StarThoma dibjalo tša gago go tšwa go peu ka motswako wa mmu wo bonolo wa santa ya noka le manyoro. Motswako wo o fa kelelo e botse le phepo ya kgolo ye e phetšego gabotse. Tlatša diterei goba ditšhelo ka motswako wa mmu, bjala dipeu gomme o nošetše ka bonolo. Di boloke lefelong le borutho le le nago le letšatši. Bjala dibjalwana ka serapeng sa gago ge di šetše di tiile ka mo go lekanego.

Go gola go tšwa go diakala

Dibjalo tše dingwe di ka phatlalatšwa ka dikala. Sega kutu ye e phetšego gabotse go tšwa sebjalong, o tloše matlakala a ka fase gomme o e bee ka meetseng goba thwii mmung wa monola go fihlela e mela medu. Ge medu e šetše e bopegile, e bjale ka serapeng goba ka pitšeng e kgolo.

Seo o ka se dirago ka dibjalo tša gago tše di phatlalatšwago:

- **Di bjale:** Di bjale ka serapeng sa gago bakeng sa dijo goba go kgabisa.
- **Di rekiše goba o di ananye:** Ge e ba o ena le tše oketšegilego, nagana ka go di ananya le baagišani goba go di rekiša mmarakeng..



Dimela tša Setlogo bjalo ka dibjalo tše di kgotlelelago tlelaemete

Dimela tša setlogo di tlwaetše maemo a lefelong leo gomme gantši di kgotlelela kudu go maemo a feteletšego a boso. Go bjala mehuta ya dibjalo tša setlogo tše di fapanego go ka dira gore kabo ya rena ya dijo ya selegae e kgotlelele kudu go ditlamorago tša tlelaemete, mola go šireletša tsebo ya setlogo le mekgwa ya setšo go dikologa go šomiša dibjalo.

Mehlala ya Dibjalo tša Setlogo:

- **Dinawa:** Dinawa tša Lablab, Cowpea, Nate ya fase ya Bambara
- **Ditala tša Matlakala:** Morogo (mehuta e fapanego ya dipenatšhe tša Afrika), amaranth, spekboom
- **Mabele:** leotsa, mabelethoro, amaranth
- **Dienywa le mehlare:** feiga yebodila , dithetlwa tša numnum, Marula, apole ya Kei, Mohlware wa naga.
- **Mešunkwane ya go apea letšhomišo ya kalafo:** Konofolo ya naga, Sehlašana sa lehlwa sa Kapa/ rosemary ya naga, Sethokgwa sa Kankere, Mohlonyane (Artemesia afra), Lebake la naga, Minti ya naga, geranium ye e nkgago bose, lebathaka, mogalakane, Bulbinella

Dibjalo tše o e sego tša setlogo, eupša di na le phepo, tše di sa felego le tše di tlwaetšego maemo a go fiša le a go oma

Moringa, Tamati ya sefate, Chaya (sepenese sa sefate)



Mešunkwane le dimela tša kalafo

Go bjala dibjalo le mešunkwane go ka šireletša serapa sa gago go disenyi. Dibjalo tše di ka ba le dikarolwana tša kalafo tšeo di ka fokotšago dika go tšwa malwetšing a go fapana. Mehlala e mengwe ke e latelago. Bona tšhupamabaka ya dibjalo bakeng sa dintlha tše dingwe.

Go se šilege ga dijo

Minti, lemone verbena, lemone balm, rosemary, rosemary ya hlaha (Cape Snowbush)

Go opa ke hlogo

minti, Artemisia afra (mohlonyane), lavender, rosemary

Go hloka boroko le kgateletšego ya monagano

chamomile, balm ya lemone, lavender, verbena ya lemone, Cape Snowbush, dagga ya hlaga

Go tonya, go gohlola le malwetši a go hema

Echinaceae, minti, verbena ya lemone, konofolo ya hlaga, mohlonyane, thyme, Cape Snowbush, lebake la naga

Thekgo ya mašole a mmele ka Kakaretšo

Sethokgwa sa kankere, mohlonyane, matsapane a Afrika, Lebake la naga, konofolo, rosemary, thyme, moringa, Echinaceae

Burns, rashe ya letlalo, go longwa ke dikhunkhwane, makgopho

Bulbinella, Aloe vera, lebake la naga

Go ruruga

mmoringa, minti, matsapane a Afrika, lemone verbena, konofolo ya naga, lavender, rosemary, comfrey, Lebake la naga



Go fothela dimela le taolo ya diphedi tše ka senyago

Go na le ditsela tše ntši tša tlhago tša go hlokomela le go laola disenyi ntle le go šomiša dikhemikhale tše kotsi.

Go hlohlomiša disenyi

Go hlohlomiša disenyi ke kgato ya mathomo ya go laola disenyi ka serapeng sa gago. Ka mehla hlahloba dibjalo tša gago bakeng sa maswao a tshenyho, go swana le mekoti matlakaleng, go pona goba matheba ao a fetogilego mmala. Lebelela ka fase ga matlakala le godimo ga dikutu moo disenyi gantši di khutago gona. Ela hloko mehuta ya disenyi tšeo o di hwetšago, dipalo tša tšona le moo di lego gona. Go lemogwa ka pela go dumelela go gata mogato ka pela le go thibela diphetetšo.

Dibjalo tša taolo ya disenyi

Dibjalo tše dingwe di thuša go boloka disenyi kgole ka tlhago.

1. **Marigolds:** Monkgo wa tšona o raka di- nematode le dikhunkhwane tše di fapa-fapanego.
2. **Dieie le Konofolo:** Bobedi bja tšona di na le menkgo e maatla yeo e ka thibelago disenyi tša go swana le ditšhošane, dikhunkhwane le diboko.
3. **Pherefere:** E raka ditšhošane, ditšhošane tša segokgo le dikhunkhwane tše dingwe.
4. **Basil e Bose:** E goketša dikhunkhwane tše di holago go swana le di-ladybug gomme e ka raka menang le dintšhi.
5. **Dipotata:** Sekhurumetšo sa fase se se kitimago se thuša go thibela mengwang le go fokotša mafelo a bodulo a disenyi.
6. **Bjang bja Vetiver:** Monkgo wa yona o matla o ka thuša go boloka mohlwa, ditšhošwane le disenyi tše dingwe di le kgole.

Igo bjala magareng ga dibjalo bakeng sa taolo ya disenyi

BKa go bjala motswako wa dibjalo tša go raka disenyi go bapa le dibjalo tša gago tše kgolo, o ka fokotša tlhokego ya dibolayasenyi tša tlhago le go hlohleletša dikhunkhwane tše di holago.

**O se ke wa šomiša dibolayasenyi
tša Dikhemikhale**



Go šireletša serapa sa gago go dikotsi

Karolong ya 2, o lemogile dikotsi tšeo di ka bago gona serapeng sa gago. Ye ke mekgwa e mengwe ya go šireletša serapa sa gago go dikotsi tše le dielemente tše di fapanego.

Dibopego tša moriti: Dibopego tša moriti tše di tiilego (tše di dirilwego ka go šomiša 40% HDPE shade net) di šireletša letšatšing le legolo, pula e kgolo, goba sefako gomme di ka šomišwa go bjala dibjalwana.

Go dira terracing: Ge e le gore serapa sa gago se mo setshekameng, go dira mathudi go ka thuša go thibela kgogolego ya mmu le go kaonafatša go monya meetse. Ka go hlola maemo a dikgato mo lebopong la mmoto, o fokotša lebelo la go elela ga meetse, o dumelela monola wo montši go ina ka mobung.



Dithibela phefo: Bjala mehlare go bapa le mošito wa serapa sa gago go se šireletša diphefong tše maatla le go fa moriti.

Magora a phelago: Dibjalo tša meetlwa tša go swana le aloe vera goba mehlare ya setlogo ya acacia yeo e bjetšwego go bapa le mošito wa serapa sa gago di ka hlola lepheko la tlhago mola di godiša tšhireletšo.

Dikhurumetšo tša fase tša go se fele:

Dibjalo tša go swana le minti di thuša go tsepamiša mmu mo mabopong le go thibela kgogolego ya mmu.



Go boloka rekhoto

Go bohlokwa go latela le go boloka rekhoto ya seo o se dirago ka serapeng sa gago.

Seo o swanetšego go se rekhota:

- Disenyi tšeo o nago le tšona ka serapeng.
- Dipeu le dibjalwana tše di bjetšwego le tekanyo ya tšona ya go phologa.
- Dibjalo tše di bunnwego (bakeng sa go dirišwa, go rekišwa goba go neela).
- Dipeu tšeo o di bolokago le go di abelana.

Ke ka baka la'ng o boloka direkhoto:

Jenale ya serapa ye e ineetšego e go thuša go kwešiša gore ke dibjalo dife tšeo di melago gabotse ka serapeng sa gago le gore o ka tšweletša bokae dinakong tše di fapanego tša ngwaga. Ge o nyaka go aba lebenkele la selegae, direkhoto di tla thuša go bolelela pele go hwetšagala ga dibjalo.

Go ithuta go tšwa phihlelong

Go latela seo se šomago (le seo se sa šomego) go go thuša go hlwekišwa ga mekgwa ya gago ya go lema dirapana. Go ithuta diphošong tša gago le katlegong ya gago go go thuša go tlwaelana le maemo le go ba molemi wa serapa yo mokaone le yo a kgotlelelago.



Plant Index

A

Aloe Vera | Mogalakane

Semela sa setlogo. Bongaka. Terata ye e phelago. Matšoba a goketša diphedi tša go tšweletša peu go swana le dinose tšeo serapa sa gago se di hlokago.

Amaranth

E kgotlelela komelelo. Matlakala a bjalo ka sepeneše a jewa. Dipeu di ka apeiswa bjalo ka mabele goba tša šilwa gore e be folouru.

Aubergine

E tsebja gape e le Mohlareselee. Sefepi se boima. Semela sa go sepedišana le dinawa. O se ke wa bjala kgauswi le mabele, magapu goba dibjalo dife goba dife ka lapeng la mekopu.

B

Bambara groundnut | Nate ya fase ya Bambara

Sebjalo sa setlogo sa Afrika. E lokiša naetrotsene. Go kgotlelela phišo. Mohlodi wa phepo wa dikhapohaedreite le protheine ya dimela. E ka apeiswa, ya bešwa, ya dirwa setšhu gomme ya šilwa go ba folouru.

Basil | Peisele

Sehlare. E tsebja gape bjalo ka Sweet Basil. Semela sa go sepedišana le tamati. E raka disenyi ge e bjälwa ka gare. E tlaleletša tatso ge e šomišwa go apea.

Beans | Dinawa

Polelo ya kakaretšo. Dinawa di na le diphotlwa tša peu tše telele le mokgwa wa go namela. Ke dilo tšeo di lokišago naetrotsene. Mohlodi wa phepo wa proteine ya dimela. Yo mongwe wa dikgaetšedi tše tharo: molekane semela le poone lemokopu. E gola gabotse ka merogo e mentši. O se ke wa e bjala kgauswi le dieie.

Beetroot

E bjälwa le eie le khabetšhe.

C

Cabbage | Khabetšhe

E bjälwa le matsapane, di-beetroot le eie. O se ke wa bjala kgauswi le dikhabetšhe tše dingwe, ditamati, dikomkomere, difraise, dipherefere, dieggplant goba dinawa tša pole.

Carrots | Dikharote

E bjälwa le pierie, lettuce, eie le ditamati. Bjala mmung wo o lokologilego, wa lehlabathe go hlohleletša kgolo.

Chaya

Se se sa felego. Se kgotlelela komelelo ya mehuta e fapanego ya sepeneše. Matlakala a matala a na le mpholo. E swanetše go apeiswa pele e jewa.

Chilli | Pherefere

E thibela disenyi ka temo ya ka gare. Hlakanya le konofolo, vodka le sesepa go dira segašo sa tlhago kgahlanong le disenyi. O se ke wa bjala kgauswi le khabetšhe gobamehlareselee.

Comfrey

Sehlare. Sekhurumetšo sa fase seo se ka tsepamišago mmu le go o šireletša go felelwa ke meetse. Bongaka. E šomišwa bjalo ka monontšha wa tlhago wa teye ya manyoro - matlakala a kgethilwego a bewa ka gare ga sebjana sa meetse gomme a khupetšwa dibeke tše 3. Sefa gomme o hlakantšhe ka dikarolo tša go lekana meetse go fepa dibjalo. E šomišwa bjalo ka manyoro a matala - matlakala a foreše a segilwego a a segwa gomme a lahlelwa go dikologa ya dibjalo.

Coriander

Sehlare. E raka dikhunkhwane. Matlakala a šomišwa a foreše ka go apea. Dipeo di omišitšwe bjalo ka dinoko.

Corn | Lehea

E tsebja gape bjalo ka lehea. Sefepi se boima. Yo mongwe wa dikgaetšedi tše tharo: semela se se tsamaisnggo le dinawa lemekopu . E ka bjala le matokomane, dipiere, dikomkomere le matspane. O se ke wa bjala kgauswi le ditamati goba eggplant

Cowpea

E kgotlelela komelelo. Molokiši wanaetrotšene yeo e golago ka lebelo. Sa tlhago. E tsebja gape ka leina la morogo wa dinawa. Dinawa le matlakala a jewa.

Cucumber | Khukhampa

E ka bjaltwa le lehea le sonoplomo. O se ke wa bjala kgauswi le khabetšhe.

G

Garlic | Konofolo

Sethibela disenyi. Go hlakanya dimela go raka disenyi. Hlakanya le pherefere, vodka le sesepa go gašasa tlhago sa go raka disenyi. Sebjalo sa molekane le bontši bja dimela. Bongaka.

Geranium

Sa tlhago. Mehuta e mentši. Di-geranium tše di nkgago bose di raka disenyi. Matšoba a gogela diphedi tša go phatlalatša. Bongaka.

Green Pepper | Phepha e Tala

E ka bjaltwa le merogo e mentši. O se ke wa bjala le khabetšhe ka ge bobedi e le difepi tše boima.

L

Lettuce | Letase

Modirišani sebjalo le dikharoti, radishes, fragole, le dikomkomere.

M

Marigold

Semela se sepedišanago le dimela ka moka. Sethibela disenyi. Go hlakanya dimela go raka disenyi. Matšoba a gogela diphathalatša peu.

Mint | Minti

Sehlare se se sa felego. E ka šomišwa go tsepamiša mmu. Bongaka.

Moringa

E kgotlelela komelelo. Dienywa di ka bunwa gomme tša apewa ka gare ga ditšhitsuwana. Matlakala a jewa gape ka lebaka la mohola wa ona wa phepo le kalafo.

Morogo

Polelo ye e nabilego ya mehuta ye e fapanego ya sepenatšhe. Gantši di kgotlelela komelelo le phišo go feta mehuta ye mengwe ya sepeneše. Bonamorogo wa dinawa.

O

Onion | Eie

Sethibela disenyi. Go hlakanya dimela go raka disenyi. Modirišani sebjalo le dipiterote, fragole, ditamati, leletase. O se ke wa bjala le dinawa.

P

Potato | Letsapane

E ka bjalwa le coriander, marigold, dinawa. O se ke wa bjala kgauswi le ditamati goba sepenatšhe.

Pumpkin | Lefodi

Sekhurutšho sa fase seo se šireletšago mmu gore o se ome. Yo mongwe wa dikgaetšedi tšhe tharo: e ka bjalwa le dinawa le poone. Matlakala a ka apeywa a jewa.

S

Spinach | Sepenatšhe

E ka bjalwa le dinawa, dipiere, letase le difraise. E phadišana ka phepo ge e bjalwa kgauswi le matsapane.

Sweet potato | Potata

Sekhurutšho sa fase seo se šireletšago mmu gore o se ome. E ka bjalwa le eie, konofolo, beetroot le marigold. Matlakala a ka apeywa a jewa.

T

Tomatoes | Ditamati

E ka bjalwa le basil, marigold, dihoete le eiee. O se ke wa bjala kgauswi le matsapane, khabetšhe goba mabele.

V

Vetiver grass | Bjang bja Vetiver

Sethibela disenyi. Bjang bjo bo nkgago bose. Se se sa felego. E ka šomišwa go tsepamiša mmu.

W

Wild garlic | Konofolo ya naga

Sa tlhago. E kgotlelela komelelo. Bongaka. Semela se se sa felego. E šomišwa go dira dijo gore di be le tatso ge o apha. Sethibela disenyi. Dibjalo tša go dirišana le dibjalo tšhe dingwe.



Contact
Rural Action for
Climate Resilience
www.ruralaction4climate.org



Rural Action for
Climate Resilience



Ambasáid na hÉireann | An Afraic Theas
Embassy of Ireland | South Africa