

3. Taolo ea likokoanyana le mafu lijalong



Ka holimo ke setšoantšo se bontsang e meng ea melemo eo likokoanyana, lihahabi le linonyana li e etsang serapeng sa hau. kaofela ha tsona li nkoa e le metsoalle eamolemi ka ha li mothusa ho laola likokoanyana

Phapano ke ntho e ntle hobane

- ❖ E sebetsa mmoho le thlaho ka ho kopitsa tsela eo limela li holang ka teng. Likokoanyana le lehola ke karolo ea thlaho. Re lokela ho ithuta ho khothaletsa likokoanyana le limela tsena tse kang bo maleshoane, seroalankhoana, 'lace wings', bobi, linqanqane, mekholutsoane le linonyana e le hore li tle li je likokoanyana tsena tse re senyetsang ka lirapeng. Likokoanyana tsena li bitsoa 'predators', 'me ha u ka oa li tlohela ka serapeng sa hau li tla u tsoela molemo.
- ❖ Lipampiring tse fetileng joalo ka ea 'tlhahiso ea lijalo', re buile ka ho jala mefuta e fapakaneng ea lijalo le ho jala lijalo tse sa tsoaneng selemo le selemo. Hape, ho a lumeleha hore meroho e ka kopangoa le limela tse ling tse nang le menkho e bohale hore e tebele likokoanyana tse senyang lijalo empa e le limela tse tlang ho hohela li 'predators'.

Setšoantšong se ka holimo, 'nasturtiums' le kuena li jetsoe 'moho le meroho.

Lethathamo le latelang ke la limela tse menkho e bohale tsoe u ka li jalang 'moho le meroho ea hau:

'Pyrethrum' le 'Feverfew'

Limela tsena ke tsa lelapa le le leng le *chrysanthemum*. Li na le lipalesa tse nyenyane tse bileng li khabisitseng ka serapeng, feela li na le chefo e ka bolaeang likokoanyana tse bakang tšenyō ka serapeng. U ka li lema mathuleng a lirapa tsa hau kapa mona le mane ka hare ho serapa sohle sa hau.



Peo ea limela tsena u ka e reka. Ngolla atereseng e latelang:
Mahlathini Organics, PO Box 807, Richmond, 3780, KZN, South Africa.



Marigolds (*Tagetes spp*)

Le tsona li sebelisoa ka mokhoa o tšoanang le tse ka holimo. Li boetse li na le makhabane a hore li atleha ho tebela li 'nematodes' e leng manyooa a masesanyane a jang metso ea lijalo ka mobung.



Mefuta e papakaneng ea li "nematodes"

'Fennel'

Sena ke semela se setle bakeng sa ho hohela bobi. Bobi bo behela mahe a bona kahare ho seboko 'me ka tsela ena bo atlehe ho bolaea seboko sena ka bongata.



Bobi



Wormwood (*Artemisia affra*) – Lengana

Limela tsena li hola hore li be li etse morunyana, kahoo, li hloka ho lengoa qetellong ea serapa kapa li fuoe sebaka sa tsona moo li tlang ho holela teng. Tee e entsoeng ka makhasi a tsona e ntle bakeng sa ho phekola sefuba.

'Khakibos' – Monkhane

Ke lehola le thusang ho thibela likokoanyana tse bakang tšenyō lijalong. Etsa bonnete ba hore li teng serapeng sa hau.

Ho jala lijalo tse kang 'cauliflowers', 'lettuce', 'fennel' le anyanese 'moho ke mokhoa o motle oa ho loantšha hoaba le 'diamond back moth'.



Serurubele le liboko sa sona

Lema lijalo tse matlafatseng tse phetseng hantle

Lijalo tse phetseng hantle ha li futuheloe ke likokoanyana le mafu.

- ❖ Ha mobu o le manoni o bile o tšelo a mosuela le moiteli selemo le selemo, o tla hlahisa lijalo tse phetseng hantle. Etsa bonnete ba hore lijalo tsa hau li lula li ena le metsi ha ho hlokeha.
- ❖ Nakong eo u kotulang, khetha lijalo tse phetseng hantle ho feta tse ling, moo ho tsona u tla iphumanela peo.
- ❖ Pele u jala, khetha peo kapa sethopo se phetseng hantle, hobane ha u sa etse joalo, ha lina ho atleha ha li ntse li hola.
- ❖ Jala meroho ea hau ka nako e nepahetseng ea selemo sa temo (u khothaletsoa ho bala sehloho sena 'Thlahiso ea lijalo'. Lijalo tse ling li hloka ho jaloa e sa le nako e le ho li sireletsa hore li se ke tsa futuheloa ke likokoanyana le mafu. Mehlala ke seboko sa lehlaka pooneng le 'blight' litapoleng.
- ❖ Tšireletso ea mobu letsatsing (u khothaletsoa ho bala sehloho se buang ka 'Ho koahela mobu hore u se lahleheloe ke mongobo').
- ❖ Ha u qeta ho hlaola, se sie lehola le tletse-tletse le serapa sa hau hobane menkho ea lona e hohela likokoanyana tse senyang lijalo. Hona le hore li tlale-tlale joalo, u ka li sebelisa ho etsa mokeli-keli (u khothaletsoa ho bala sehloho se buang ka 'Ntlafatso ea mobu'). Ntle ho moo, lehola lena u ka le kopanya le litlama-tlama tse ling ho etsa totoma ea mosuoela.

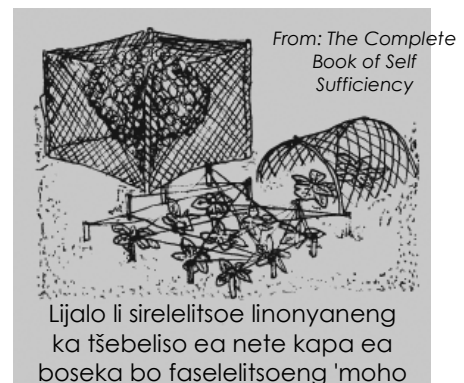
Haeba u bona hore mekhoe e ka holimo ea ho thibela likokoanyana le mafu lijalong tsa hau e sa sebetse, ho ntse ho ena le mekhoe e meng eo u ka e sebelisang ho phema mathata ana.

Thibelo ka tšebeliso ea lintho tseo u ka li bonang oa ba oa li tšoara

Linonyana:

U ka qobisa lijalo tsa hau hore li se ke tsa jeoa ke linonyana ka mekhoe e latelang:

- ❖ Sebelisa lithupa tse 'ne (4) le nete ho etsa hoko (cage) ea linonyana
- ❖ Koahela sethopo sa hau ka nete kapa boseka bo faseleitsoeng terateng e kobehileng halofo
- ❖ Faseletsa terata tse ngata 'moho e be u li tlamella ka li phek'se (pegs).
- ❖ Litšosetsi le tsona lia khothaletsoa, feela li lokela hore li se ke tsa lula ng'a e le ngoe nako e telele hobane linonyana li tla qetalletse li se li litloaetse, ebe ha li sa



tšoha.

Seseli:

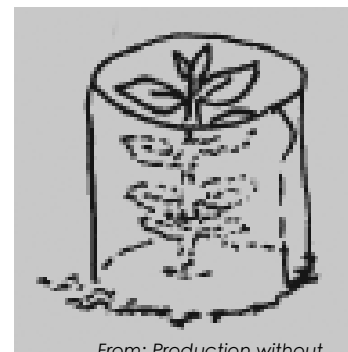
Mofuta ona oa seboko o motenya, o 'mala o mosoothoana. O phela ka tlase ho mobu hanyane, moo teng o senyang ka hoja mahlakana (stems) a lijalo tse nyenyane.

- ❖ Mokhoa oa ho tlosa seseli ke hore, hoseng u no cheke ka monoana pela lijalo tse pongoeng, ebe u nka seseli seo u fepe likhoho tsa hau kapa u se bolae.
- ❖ Lišireletsi li teng tse ka sebelisoang ho sireletsa sethopo sa hau ho seseli. Tsona li pota potisoa sethopo hang ha se qetoa ho hlongoa. Mohlala, u ka sebelisa lebokose la lebese le rekoang la motsilili, lona ebe u le bula ka holimo le ka fatše, u ntano hloma sethopo sa hau ka hare ho lona. U ka boetse oa sebelisa botlolo ea polasitiki, le eona u e khaole joalo ka lebokose la lebese. Khothaletso ke hore lišireletsi tsena li tebisoe ha li kengoa mobung, bonyane botebo ba menoana e 'meli (3cm) ho seng joalo seseli sena se tla phunyeletsa ka tlase ho tsona.

Seseli



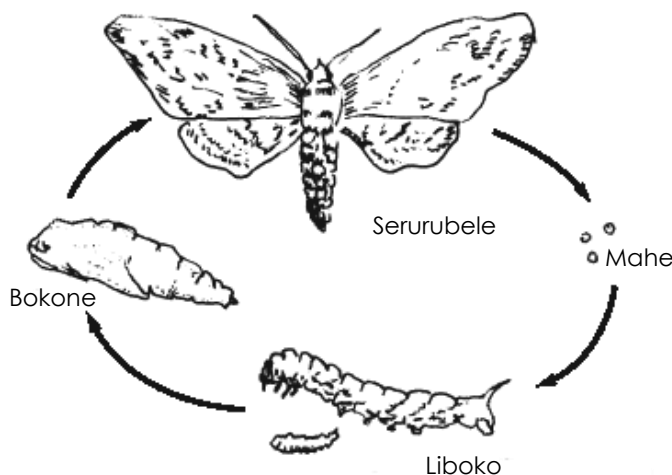
Setšireletsi se sirelelitseng sethopo ho seseli



From: Production without Destruction, 1995

Bongata ba liboko bona le thlathlamano (life cycle) e latelang ea bophelo ba tsona:

Ho qala ka serurubele se tla behela mahe, ao oona a tlang ho qhotsoa, ebe ho hlaha liboko. Seboko sena ke sona se jang lijalo. Kamor'a nako seboko sena sea fetoha ebe bokone, boo bona ka lehlohonolo bo sa senyeng lijalo tsa hau. Le ha hole joalo, bokone bona le bona bo tsoala serurubele se tlang ho behela mahe a tla qetelletse a qhotsitsoe, liboko li hlasele lijalo, ebe li ntse li iphetha joalo-joalo.



Tlha-tlamano ea bophelo ba tse ling tsa likokoanyana

Leraba la khanya bakeng sa ho tšoasa lirurubele



From: Production without Destruction, 1995

Ho bonolo hore u hohela mefuta e fapakaneng ea lirurubele u

sebelisa leraba le nang le lebone. Lona le behoa kantle bosiu. Leraba lena la khanya le tla fokotsa sekhahla seo mahe a beheloang ka teng ke mefuta e fapakaneng ea lirurubele.

Likhofu:

From: The Complete Book of Self Sufficiency



Khofu



- ❖ Li ka tlosoa hantle feela ka matsoho. Li tšele ka nkhong e tšetseng metsi kapa li fepe likhoho.

- ❖ Mokhoa o mong hape ke hore u nke sekotlolo se tletseng joaloa e be u se beha serapeng sa hau. Etsa bonnete

bahore se lutse hantle hoo khofu e tlang ho hohelaha ha bobebe e be e qetelletse e kolumetse ka sekotlolong. Ha ese e oetse, e fepe likhoho kapa u e bolae.

Tee ea limatlafatsi

Likokoanyana le mafu a lijalo li ka behoa tlas'a taolo ka tšebeliso ea mefuta e fapakaneng ea metsoako ea lijalo. Tšebeliso ea tsona e etsoe feela haeba mekhoha eohle e se e hlotsoe. Makhabane a ho sebelisa mokhoa ona ke hore ha o theko e phehameng hape o ka etsetsoa lapeng.

Toantšo ea likokoanyana le mafu



Lintlha tsa bohlokoa tsa ho etsa motsoako oa ho tšella lijalo

- ❖ Sebelisa sesepa se kang 'sunlight' e seng sa phofo kapa se metsi. Se kopanye le motsoako oa hau ho etsa hore motsoako o tle o mamarele lijalo le likokoanyana.
- ❖ Sebelisa lesela ho sefa motsoako. Ha u se u sefile, u ka sebelisa lefielo ho o fafatsa.
- ❖ Ka ha motsoako ona o chefo, etsa bonnete ba hore o anela likokoanyana

NTLHA EA BOHLOKOA:

Kaha motsoako oo e le chefo, etsa bonnete ba hore bana ha ba atamele moo u ntseng u o etsa. Haeba u tlo belisa motsoako, sebelisa pitsa ea khale eo u seng u sa e sebelise ho pheha. Roala liatlana ha u ena le tsona.



le matšoao a mafu hantle.

- ❖ Metsoako e meng e chesa lijalo haeba e loile haholo, kahoo, u lokela hore u etse teko ea motsoako oa hau lijalong tse 'maloa pele u ka e tšela serapeng kaofela.
- ❖ Khothaletso ke hore u fafatse likokoanyana tse senyang lijalo motseare oa mantsiboea.
- ❖ Ha pula e ena, se ke oa fafatsa hobane motsoako o tla hlatsoeha o batle hore o u tšele hape.

Lethathamo le latelang ke le bontšang tse ling tsa limela, hore na motsoako o riteloa joang le hore na o sebelisoa ho phekola eng:

Lekhala

Mofuta ofe kapa ofe oa lekhala o ka sebelisoa.

- ❖ Sila makhasi a lekhala ebe u oa tšela metsing ka karoloana ea 'ngoe ea phofshoana ea lekhala ho tse hlano tsa metsi (1:5). Hona ho bolela hore metsi a be mangata ha hlano ho feta makhasi. Ha u qeta, sefa motsoako ka lesela ebe u fafatsa lijalo tsa hau.
- ❖ Mokhoa o mong e ka ba oa ho sila makhasi a ommeng ebe u fafatsa lijalo le peo ea hau.

TOANTŠO:

- ❖ Lekhala le loantša likokoanayana ka mefuta ea tsona kaofela, marutle, hoaba le seboko;
- ❖ Tšupa;



Hoaba



Bohloa



Masetlaoke



Lerutle

Theepe



Nka makhasi a ntseng a le metsi a ka tlang polasitiki (1Kg) ebe u oa sila. Kopanya lero le tsoang moo makhasing le li lithara tse tharo (3L) tsa metsi a sesepa ebe oa fafatsa.

TOANTŠO:

Motsoako ona oa theepe o loantša mefuta e fapakaneng ea mafu a kang matheba a fumanoang mokhasing (leaf spot) le lefu la makhasi le bitsoang 'blight'.

Lengana



Khofu

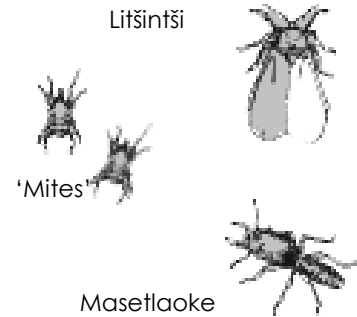
Khabella makhasi ka karoloana e le 'ngoe ho isa ho tse 'ne (1:4) ka metsing, hona ho bolela hore ho seatla se seng le se seng se tletseng makhasi, u tšele li lithara tse 'ne (4) tsa metsi, ebe u li tlohela ka metsing ao matsatsi a mabeli ho isa ho a supileng pele u o sebelisa. Kopanya motsoako oo le sesepa..

TOANTŠO:

Motsoako ona o loantša likokoanyana ka kakaretso le likhofu.

Monkhane

Nka peo e ka tlang lebekere e be u e belisa metsotso e leshome, kapa u e tlohele ka metsing bosiu kaofela. Kopanya motsoako oo le lithara e le 'ngoe ea metsi a sesepa e be oa fafatsa.



TOANTŠO:

Motsoako ona o loantša likokoanyana ka kakaretso, hoaba, bohloa, maleshoane, liboko, seseli, 'mites', 'termites' le litšintši.

Chilisi

- ❖ Khabella lichilisi tse ka tlang lebekere (hlokomela u seke oa isa matsoho mahlong, u tla fahloa ke chilisi e saletseng moo).
- ❖ Kopanya chilisi le lithara tse peli tsa metsi.
- ❖ Tlohella chilisi ena ka metsing matsatsi a ka bang mabeli ho isa ho a mararo kapa u li belise metsotso e leshome le metso e mehlano.
- ❖ Kopanya lebekere le tletseng la makumane ho fihlela tsohle li qhibilihile .
- ❖ Sefa motsoako ho tlosa masalla a chilisi.
- ❖ Ha ho chesa haholo, fafatsa motsoako ha 'ngoe ka beke.



TOANTŠO:

Chilisi e loantša liboko, hoaba le bohloa.

Hlokomela hore motsoako ona o ka chesa makhasi a lijalo tsa hau ha eba o loile haholo

'Garlic' le Anyanese

Khabela 'garlic' tse tharo tse kholo (kapa anyanese ho isa ho tse peli), ebe u li inela matsatsi a mabeli ka mafureng kapa ka parafining e ka tlang likhaba tse kholo tse peli. Sefa ebe u kopanya le lithara e le ngoe ea metsi a sesepa. Hlapolla motsoako ona ka karoloana e le 'ngoe ho tse leshome tsa metsi ebe oa fafatsa.



TOANTŠO:

Li loantša likokoanyana ka kakaretso, hoaba, 'mites', manyoha le masetlaoke. Hape o boetse o phekola mafu a kang matheba a fumanehang makhasing (leaf spot), 'blight' le 'damping off'.



'Marigolds'

Mona teng re sebelisa sejalo kaofela. Sebelisa limela tse peli ho isa ho tse 'ne (2-4), e be u sila makhasi, methapo le lipalesa tsa tsona 'moho. Li tšele ka metsing a belang a etsang lithara ebe u li inela letsatsi le le leng. Letsatsi le hlahlamang, kopanya motsoako le lithara ea metsi a batang a sesepa ebe u tšella lijalo tsa hau. Sebelisa masalla a makhasi le methapo ho sireletsa mobu khahlanong le lebatama la letsatsi.

TOANTŠO:

'Marigold' e loantša likokoanyana ka kakaretso, bohloa, hoaba, maleshoane, seboko sa lehlaka, hammoho le mefuta e mengata ea mafu joalo ka matheba a fumanoang makhasing (leaf spot) le lefu le bitsoang 'blight'.

Koae



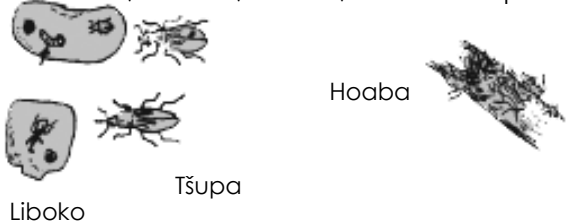
THLOKOMELISO: Koae e kotsi haholo kaha e le chefo bathong le likokoanyaneng. Joale, etsa motsoako o latelang ka hlokolosi.

- ❖ Sebelisa liatla tse peli tsa makhasi a omeletseng a koae kapa li tompi tsa koae.
- ❖ Tšela lithara tse hlano tsa metsi ebe u belisa tsohle metsotso e ka bang mashome a mararo. Sefa motsoako e be u kopanya le sesepa. Emela motsoako o fole. Tšella ka oona ha 'ngoe ka beke.



TOANTŠO:

E loantšha seseli, seboko, hoaba, litšintši le tšupa.



Phekolo u sa sebelise limela

Lethathamo le latelang ke la ho phekola likokoanyana le mafu lijalong u sa sebelise limela.

Molora oa patsi

Kopanya khaba e kholo e tletseng molora oa patsi le lithara e le 'ngoe ea metsi a sesepa. Tlohela motsoako bosiu kaofela. U sebelise ho fafatsa likokoanyana ka kakaretso.



Kopanya khaba e kholo e tletseng molora oa patsi le lithara e le 'ngoe ea metsi a sesepa, kopanya hape le lebekere le tletseng la mafi ebe u boetse u tšela li lithara tse tharo tsa metsi..



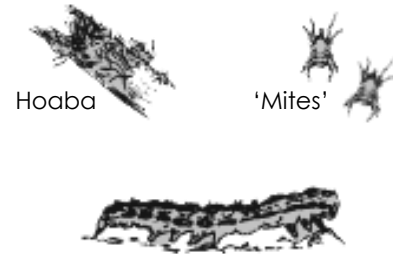
TOANTŠO: Molara oa patsi o phekola 'mildew' lijalong le mefuta e mengata ea likokoanyana.

- ❖ Ala molara oa patsi u pota potisa sejalo sa hau, ebe u tšella hanyane ka hanyane.

TOANTŠO: Likhofu, seseli

Phofo

Kopanya khaba e kholo ea phofo metsing a lithara e le 'ngoe. Tlotsa bo ka fatše ba makhasi e leng moo li 'mites' le hoaba li ratang ho ipata teng. E sebelise hoseng mohlang ho chesang.



TOANTŠO:

'Spider mites', liboko le hoaba.

Seboko

Lebese

Kopanya lithara ea lesebe le li lithara tse leshome tsa metsi, ebe u tšella lijalo tsa hau e le ho loantša 'spider mites' le ho phekola mafu a kang 'mildew' mokopung, 'blight' tamating le litapoleng le 'mosaic virus' lipepereng. Tšella ka mor'a matsatsi a mang le a mang a leshome.

Mokeli-keli /Tee ea Mosuoela

Bala sehloho se buang ka 'Ntlafatso ea mobu' moo teng ho hlalositsoeng ka botebo ho etsa mokeli-keli.

- ❖ Kopanya kharafu e le 'ngoe e tletseng ea mosuoela kapa moiteli kahar'a metsi a li lithara tse leshome.
- ❖ Tlohela motsoako ona matsatsi a leshome ho isa ho a leshome le metso e mene.
- ❖ Moiteli oa liphoofolo o tlameha ho hlapolloa ka karoloana e le 'ngoe ea mokeli-keli ho tse 'ne tsa metsi (1:4). Tee ea mosuoela eona e sebelise e le joalo.
- ❖ Fafatsa motsoako ona lijalong tsa hau hangoe ka mor'a matsatsi a supileng ho isa ho a leshome.

TOANTŠO:

Ka kakaretso e sireletsa lijalo khahlanong le ho futuheloa ke likokoanyana le mafu. Li boetse li na le matla a ho tebela hoaba, liboko, marutle, maleshoane, 'mites' le seseli.



Hoaba



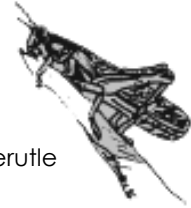
Seboko



Seseli



'Mites'



Lerutle