

JAMAHURIYAR NIJAR

MINISTAN GIDAN GONA

KUNGIYAR KASAR JAPON MAI KULA
DA HULDA DA KASASHEN DUNIYA
(JICA)

**PROJEN KULA DA BUNƘASA AYUKKAN NOMA A CIKIN
FADAMMU DA KE CINKIN YANKIN SAHEL A JAMAHURIYA
NIJAR (EDOS)**



**KUNDIN HORO DANGANCE DA NOMAN
ITATUWA MASU YIN DIYA NA CI**

**MA' AIKATAR KASAR JAPON MAI KULA DA BINCIKE-BINCIKE KAN SHA'ANIN
KIMIYAR NOMA A CIKIN DUNIYA (JIRCAS)**

Wallafawa:

Mahamadu Zangi GPPF/TV
Abubuwan da kundi ya kumsa

Watan Yuni 2008

ABUBUWAN DA KE CIKI

GABATARWA	2
I. AMFANIN CIN dIYAN ITATUWA A CIKIN JIKIN dAN ADAM	3
II. IRIN KAYAYYAKIN DA AKE AMFANI DA SU WAJEN AIKIN GARKA TA NOMAN ITATUWA	3
III. RENON ITATUWA	4
IV. HUSA'O'IN RENON ITATUWA	4
4.1. husa'ar shibkawa cikin ƙasa.....	4
4.2. Dubara shibka cikin ledodi	6
V. HUSA'O'IN AURE (YIN GIREFE)	8
5.1 Auren mangwaro (yin girefen mangwaro)	8
5.2 Aure ko girefaji lemu da ire-irensu	10
5.3. Husa 'o'in tattali bayan an yi girefaji ko aure	11
VI. Shibka itatuwa na jordan ko garka	11
6.1. Kaidodin farko	11
6.2. Husa'o'in shibka itatuwa na jordan ko garka	12
6.3. Lokacin da ya hi dacewa da shibka itatuwa	12
6.4. Sakin sarari tsakanin icce da icce	12
VII. TATTALIN ITATUWAN JARDAN KO GARKA	13
7.1. Tattalin na farko-farko na ƙaramin iccen da za a shibka	13
7.2. Tattalin uwar ice	13

GABATARWA

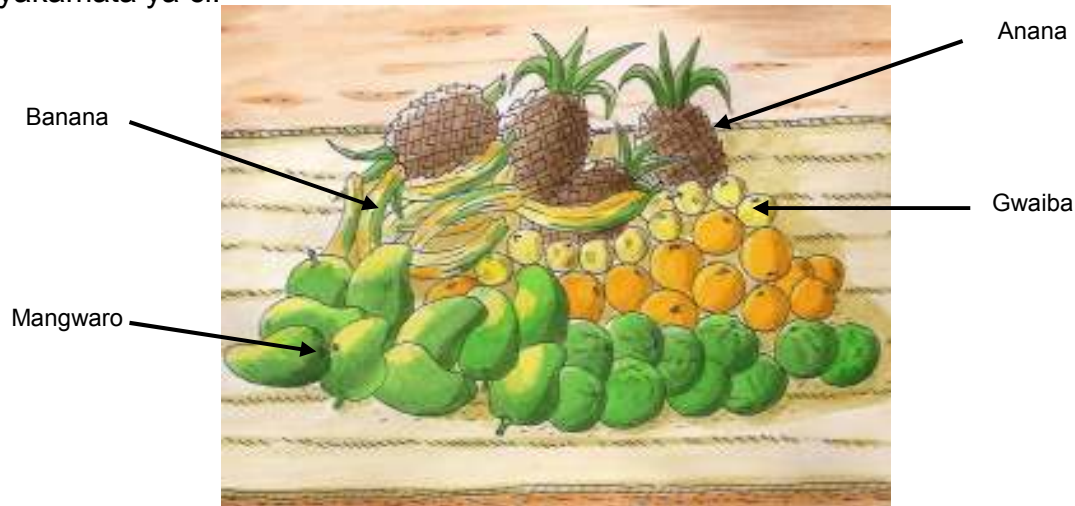
Wannan kundi ya ƙumshi husa'o'in noma itatuwa masu yin diya na ci, an wallafa shi domin manoman irin waɗannan itatuwa ko kuma masu shawar shiga irin wannan noma don su tahiya da ayukkan nomansu da kyau.

Babban gurin yin wannan littahi shine manoman irin waɗannan itatuwa, su mallaki mafi yawan husa'o'in noman itatuwa masu bada diya na ci a yankin Sahel.

1. Manoma su iya renon itatuwa irin na ci kuma su gano duka husa'o'in da suka dace da duk kowace kala ta icce saboda a sami amfani mai yawa.
2. Manoma su iya yin garka ta itatuwa kuma su iya tattalinsu yadda ya kamata.
3. Manoma su taimaka wajen yada garake na itatuwa irin masu diya na ci dan a ƙara samun amfani na diyan itatuwa da kuma bada ƙarhi wajen cinsu.

I. AMFANIN CIN ƊIYAN ITATUWA A CIKIN JIKIN ƊAN ADAM

- Cin ƙiyan itatuwa na taimakawa sosai wajen gina jikin ƙan adam domin suna ƙunshu da abubuwa waƙanda jikin ƙan adam ke buƙata.
- Suna da amfani sosai ga mata masu juna biyu kuma suna kare yara ƙanƙana daga tamowa.
- Cin ƙiyan itatuwa na taimakawa sosai wajen daidaita irin abubuwan da ƙan adam yakamata ya ci.



Ga ire-iren ƙiyan itatuwan da ake ci.

II. IRIN KAYAYYAKIN DA AKE AMFANI DA SU WAJEN AIKIN GARKA TA NOMAN ITATUWA

1. Babban almakashi: don kashe rahhu da sauransu
2. abin yin girefe: da shi ake yanka wurin da za a yi girefe
3. Leda ta ƙaure girefe: da ita ake amfani wajen ƙaure wurin da aka yi girefe har shi yi tsiro
4. Helu da rato: don yi faloli
5. Burweti : don ƙaukar kayayyaki
6. Silindir: don a hiddo ƙan icce a sa cikin ƙasa
7. Leda ta renon icce: cikinta icce ke rayuwa har ya kai fagen dashe.
8. Arozuwar: da shi ake ban itatuwan, amma a riƙa sa tahin hannu ana bai saboda in an zuba da ƙarhi yana lahananta ƙananan itatuwa.



III. RENON ITATUWA

Wadanne irin ka'idodi ya kamata a cika ?

1. irin wurin da ya hi dacewa : wuri ne mai shanye ruwa, wanda ba ya wuyar aiki kuma mai takin galgajiya.
2. RUWA : a ce akwai ruwa isassu kusa ga wurin da ake reno kuma ya zamanto ba su da dandanon gishiri ko kanwa.
3. . A yi kariya wurin daga iska kahin ma a fara renon.
4. A yi darni: saboda a hana banar bisashe
5. Rishin nisa daga mazamni: wurin renon icce ya kamata ya na kusa ga gidan mai renon icce.
6. Kyawon irin wanda za a shibka yana dangance da irin amfani da yake kawo ma jikin dan adam ko kuma da irin amfani da ake samu na kuɗi. diyan mangwaro na kwarai ko a sami mangwaro na kirki girefe, ko irin girefe na lemu da danginshi, ko na gwaiba, papayi da sauransu

IV. HUSA'O'IN RENON ITATUWA

4.1. husa'ar shibkawa cikin \$asa

1. kaka ake gyaran wurin da za a shibkawa cikin kasa.
 - A nome kuma a zahe wurin da za a renon icce
 - A yi faloli masu faɗl metir kare 10 (m2) tare da sa hili tsakaninsu.
 - A sanya magani dursban na ruwa saboda maganin gara a kwatamcin mililitir 5 so 2 na magani cikin litir 10 na ruwa kawace fala.
 - A sa burweti 2 na takin galgajiya da kg 1 na NPK
 - A bubbuge kuraƙussai a daidata wuri tare da yin el karkata kaɗan.



Yin faloli

2. Yadda ake sa diyan mangwaro tsirowa

Ina ake samo diyan mangwaron da ake amfani da su?

Diyan mangwaro tsotsattsai da ake yadawa, sune aka tsintowa a cikin kasuwa ko a ci jardan na mangwarori.



Tulin diyan mangwaro

3. Yaya ake sa mangwaro ya tsiro

- A yi ban ruwan faloli kahin a shibka diyan mangwaro
- A yi ramu masu zurhin centimetir 10 cikin fala
- A sa dan mangwaro cikin rame amma bayanshi ya dubi sama
- A ruhe rami tare da daba ƙasa bainu-bainu
- A riƙa ban ruwa duka kwana 2 zuwa 3



Za a gani ya fara tsirowa bayan sati 2 zuwa 3.

4. Yadda ake shibka irin papayi, gwaiba da lemu

Kaƙa ake shibkawa a cikin fala?

- A barbaɗa tankaɗaɗɗar ƙasa mai kumshe da takin galgajiya don irin ya yi sauri tsirowa
- A sa fazo dan barbaɗo don magani ƙwarin cikin ƙasa.

- A yi layuuyyuka masu hili centimetir 20 zuwa 30 tsakaninsu
- A shibka irin cikin layu masu zurhin centimetir 1 da rabi
- A ruhe ramu tare da maido ƙasa bainu-bainu.
- A riƙa ban ruwa duka kwana 3 zuwa 4.

4.2 Dubara shibka cikin ledodi

Amfani shibka cikin ledodi shine rishin d̄ibar hili mai yawa don renon icce. Yana rage lokacin aiki wajen dashe saboda icce yana rayuwa ne a cikin leda har lokacin a aka yi mashi aure ko girefe har sai in ya kai fagen dashe a cikin garka ko jardan.

1. Gyaran tankadaɗɗar ƙasa mai taki

- Ana yin shi da rairai wanda aka haɗa da takin galgajiya ko kuma wasu rubabbin kunnuwan itatuwa maras ƙazamta kamar su leda, duwatsu, kwalabe da sauransu, sa'anana sai a sa magani dursban saboda gara.
- A cika ledodi kuma a tsara su siffar fala-fala
- A yi ban ledodi kahin a yi shibka.

2. Shibkar irin papayi, gwaiba da sauransu a cikin leda

- A sa ma irin d̄an barbado fazo
- A tsattsaga ƙwayar iri 3 zuwa 4 cikin kowace leda daidai zurhin shibkar da aka yi cikin ƙasa sai a cire a bar icce 1 don dashe.
- Ana iya cika manyan ledodi da rairai mai ƙumshe da takin galgajiya don a shibka ƙwayar iri 40 zuwa 50 cikin kowace leda da za a reno har su kai fagen dasawa.
- A ruhe rame tare da maida ƙasa kaɗan- kaɗan kuma a riƙa ban ruwa duka kwana 2 zuwa 3, kar ruwa su yi yawa ƙwarai



3. Shibkar irin magarya cikin leda

- Dubara wadda aka hi aiki da ita kuma wadda ta hi dacewa, ita ce ta shibkawa a cikin leda.
- A yi amfani da d̄iyan magarya da aka d̄ebo yau da shekara 1
- Lokacin da ya hi dacewa da shibka iri shine lokacin da ake tsananin zahi sosaye

- An iya shibkawa da ƙwalfa amma sai an bada ruwa ko da yuche: tana hitowa bayan kwana 15 zuwa 20.
- Ana iya shibkawa bayan an hidda kwalfa tare da bada ruwa ƙadan don kar irin ya rube. Hitowa tsakanin kwana 4 zuwa 5.



Irin icce magarya a cikin ledodinshi

A lokacin ɗari, girman iri ba ya da sauri, yana kai har watanni 2

4. Shibka irin dabino cikin leda

A sami ɗiyan dabino da suka kai wata shidda bayan an taɓo su
A jiƙa su cikin ruwa su yi awa 24 don su yi saurin tsirowa.
A shibka ɗan dabino 1 cikin kowace leda.
A ruhe kuma a bada ruwa duka kwana 3



Ga irin iccen dabino a cikin ledodi

5. dashen itatuwa da za a yi reno

- A yi ban ruwan itatuwa kahin a hidda su da abun hiddo itatuwa (transplantoire) sa'anana a dasa su.
- A bar manya-manyan kunnuwa da manya-manyan sayyu

- Ana iya dasa itatuwan mangwaro ko lemu da danginshi ko a leda ko ba cikin leda ba, amma su na gwaiba da na papayi da dabino da sauransu sai a cikin leda.
- Idan za a dasawa fala-fala a dasa layi-layi ana barin sarari tsakanin icce da icce na centimetir 15 zuwa 20.



Itatuwan mangwaro bayan an dasa su

6. kaƙa ake tattalin itatuwan da aka shibka da waɗanda aka dasa?

- A riƙa ban ruwa ko da yausha
- A riƙa tada masu ƙasa saboda ruwa su shiga ƙasa sosai
- A riƙa hiddo muguyar ciyawa da hannu in son samu
- A zan hidda mugunyar tsutsa da hannu mai bata hure
- A riƙa sa magani gamalip na ruwa (DECIS) in son samu.

V. HUSA'O'IN AURE (YIN GIREFE)

5.1 Auren mangwaro (yin girefen mangwaro)

1. Abubuwan kiyayewa

- Lokacin da ya hi dacewa: lokacin d'ari ko na damana amma kar a yi a lokacin tsananin zahi.
- A tabbata da akwai itatuwan mangwaro maras aure waɗanda suka dace da kuma da akwai guntayen itatuwan da za ayi aure da su na irin da ake son samu.
- Lokacin da ya dace da a yi ma mangwaro aure: wata 7 zuwa 10 bayan an dasa shi
- A jiƙa buhu wanda za a sa guntayen itatuwa da za a yi aure da su saboda riƙon d'anyi
- A shirya kayan aure ko girefaji da ake amfani da su

2. Auren ko girefaji mai sauƙi

- A hidda ma icce duka ƙananan kunnuwa
- A sassaƙe wurin da za a yi aure ko girefaji inda ruwan jikin icce ke sauƙin samuwa da almakashi kuma a yi sassaƙa wadda ta kai tsawon baitimetir 10 zuwa 12.
- A zaɓi guntun iccen da za a aurawa ko girefaji daidai tsawon sassaƙa kuma daidai girman iccen mangwaron da aka sassaƙe.

- A gama su sosai, guntun iccen da iccen don ruwan jikin iccen su riƙa yawo cikinsu duka biyun
- A ɗaure da leɗar ɗauri (ruban) da kyau amma sama ga ɗauri guda ya isa saboda a sami sauƙi wajen tsirowa.



1 Iccen da za a yi ma aure ko girefaji an hidda duk ƙananan kunnuwa



2. sassaƙar da aka yi bisa iccen da za a yi ma aure ko girefaji



3. Guntun iccen girefe ya gamu sosai da iccen



4. auren ko girefaji ya yi da kyau

3. Auren ko girefaji mangwaro ta hanyar a katse icce

- Zaben iccen da za a yi ma aure da guntun irin iccen duka ɗaya ne da na aure may sauƙi
- A katse iccen da almakashi daidai inda a akwai kunnuwa da yawa kuma inda aka hi samun ruwan jikin iccen

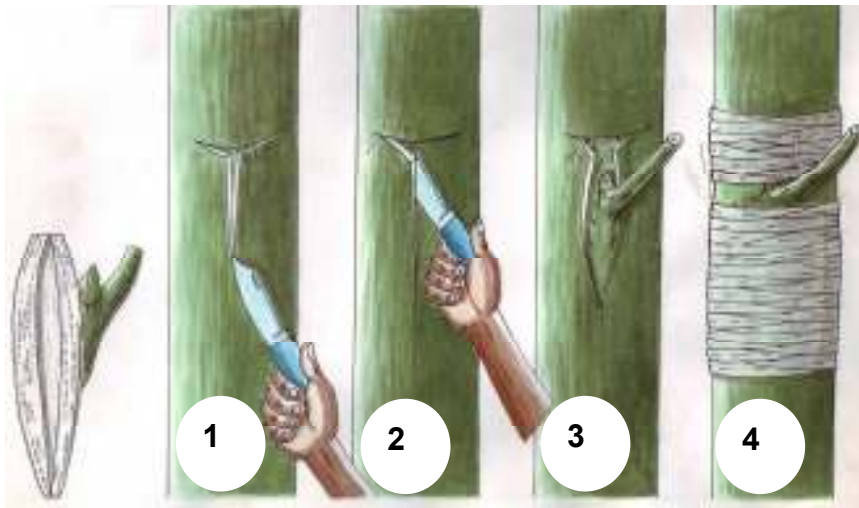
- A gyara guntun iccen da za a yi girefe da shi da kyau
- Sai a sa shi wurin nan da aka yanka a jikin iccen mangwaro.
- Sai a ɗaure da kyau sa'anana a ruhe da leda don kar wurin ya bushe.



Mangwaron da aka yi ma aure ko girefaji na fanti

5.2 Aure ko girefaji lemu da ire-irensu

- A ɗebe ma iccen wasu rahhu da wasu kunnuwa
- A yanke iccen da za a yi ma aure a yi alamar baƙin T
- A samo guntun iccen da za a aure amma ya zamato yana tare da ɓawanshi mai tsawon centimetir 1,5
- A sa ɗan guntun icce a wurin da aka yanka mai alaman baƙin T ga iccen da za a yi ma aure
- A ɗaure da kyau da leda ta ɗauri
- A yanke saman wurin da aka yi ma aure bayan kwana 21.



1. Auren ko girefaji iccen kurna

Sai an ɗebi lokacin da ya kai watanni 5 zuwa 6 tsakanin lokacin da aka shibka cikin leda da lokacin da iccen ya kai fagen a yi mashi aure.

2. Auren ko girefajin kurna ta hanyar fanti

Irin wannan hanyar ita ce aka hi amfani da ita saboda tana biyan buƙata. Yadda aka yi wajen girefajin mangwaro ta hanyar fanti haka za a yi wajen kurna ma



Girefaji kurna ta hanyar fanti

5.3. Husa 'o'in tattali bayan an yi girefaji ko aure

- A riƙa ban ruwa da tada ƙasa ko da yausha
- Yin ɗan maimai in ya ci a yi shi

Idan girefen mangwaro ya tsiro bayan kwana 15 zuwa 20 da yin girefaji ko aure sai a :

1 A yaye sauran saman iccen da aka yi ma aure har a kai inda za a hidda shi kwata-kwata.

- In lemu ne da danginshi a yanke iccen daidai baitimetir 3 a saman wurin da aka yi aure amma bayan kwana 21 da yin aure ko girefaji.
- In kurna ce, a hidda leɗar da aka lulluɓe saman wurin da aka yanke amma bayan sati 2 zuwa 3.
- A hidda duka wani tsiro wanda ba na wurin girefaji ba ne.

VI. Shibka itatuwa na jardan ko garka

6.1. Ƙaidodin farko

1. Wurin da za a shibka itatuwa : a tabbata da wurin da a za shibka itatuwa lalle mallakar mutum ce saboda kiyayewa rikici da harakar sha'anin gado
2. Yanayin ƙasa : a tabbata da wuri ne mai iya jiƙa sosai kuma mai riƙe ɗanyi. Wurin da ruwa ba su wuce metir 1 ƙasa, suna kashe itatuwa saboda ɗanyi yawa yake yi.
3. Sha'anin ruwa: ban ruwa ga lokacin rani yana da mahimmanci sosai. Amma wurin da ke da ruwan ƙasa metir 3 in mangoro ne, metir 1,5 in lemu ne, yana rage wahalar ban ruwan ga rani, in da buƙatar ruwa na iya kai har metir kub (m³) 1000 ga eka a cikin wata. Don haka samun isassun ruwa masu kyau na da mahimmancin gaske wajen noman itatuwa.
4. Gine-Gine sune: yin darni na waya barbele don ƙara ma shibke-shibken kariya na akkwara, turare, bagaruwa, da yin amfani da gabiyon don shibka itatuwan ɗungume har su kai fagen inda suka girma. Kayan ban ruwa: moto-pompo, tiyyo, basin, da rijiyoyi a kusa suna dangance da ƙarhin mai yin garka ko jardan.

5. Irin shibke-shibke : zaɓen irin shibka dangnace da d'andano wajen ci da kuma irin amfani da ake iya samu ta hanyar saidawa.

Yana da mahimmanci a shawarci masana kimiya in za a zaɓi iri.

6.2. Husa'o'in shibka itatuwa na jardan ko garka

1. kayayyakin aiki : helu, kwasa, silandir, burweti, takin galgajiya, takin zamani da magani.
 2. Yaya ake ramun shibka itatuwa?
- A yi rami mai d'aukar metir kub 1 a wuri mai laka a wurin tabshi sai a yi na rabin metir kub
 - A rarraba kwanci 2 manya na ƙasa
 - In shibkar garka ko jardan ce, a kafa yan ƙaruffa ko yan itace don shaidar wurin da ya dace a yi rami

3. Yaya ake ruhe ramu

A garwaya :

- Kg1 na NPK a cikin kwanci na ƙasa na farko
- Burweti 1 na takin galgajiya a cikin kwancin ƙasa na 2 duka, sai a sa maganin dursban don magance gara a cikin rami mai d'aukar metir kub 1 (m3)
- A maida ƙasa kuma a riƙa ban ruwa don taki ya yi sauri ruba.

6.3. Lokacin da ya hi dacewa da shibka itatuwa

- Lokacin da ya hi dacewa : farkon damana ko ga d'ari
- Kar a shibka a cikin wuri mai kwantar da ruwa
- A hidda ma iccen da aka dasa leda lokacin da ana dashe, ka a bar ƙasa tare da shi.
- A aza iccen tsakkiya rami in za a dasa shi.
- A karkata auren ko girefaji wajen da iska ya hi buguwa



6.4. Sakin sarari tsakanin icce da icce

- Mangwaro mai aure ko girefaji: m 10 x m10
- Mangwaro wanda ba ya da aure: m15 x m15
- Lemu pomelo: m 7 x m 7
- Lemu tanjelo –mandarin: m6x m6
- Dabino-kwakwa : m5x m5
- Papayi-banana : m3 x m3

Amfani shibka itatuwa layi-layi yana kawo sauƙin noma ta ko'ina kuma yana bada damar yin noman rani ko yin wasu ayukka na tattali. In za a shibka itace sai an :

1. An yi rami don gyara ma icce mazamninshi

Daidai yawan iccen da za a dasa daidai yawan ramu

- Wurin laka: rami na metir kub 1(1m3)(m1x m 1 x 1m)
- Wuri mai tabshi: rami na rabin metir kub (1/2 m3)
- A sa burweti 1 na takin galgajiya da kg 1 na takin zamani NPK da magani dursban can ƙasa.
- A ruhe rami a yi ta ban ruwa ko da yausha saboda taki ya ruhe.

2. Shibkawa

- Lokacin da ya hi dacewa: farko damana ko ga ɗari
- Kar a shibka a wuri mai kwantar da ruwa
- A hidda ma icce leda lokacin da ake dasa shi
- A hidda ma iccen da aka dasa leda lokacin da ana dasa shi, a bar ƙasa da a tare da shi kawai.
- A aza iccen tsakkiya rami in za a dasa shi.
- A karkata auren ko girefaji wajen da iska ya hi buguwa
- A maida ƙasa ana dabewa bainu-bainu kahin a yi bai.

VII. TATTALIN ITATUWAN JARDAN KO GARKA

7.1. Tattalin na farko-farko na \$aramin iccen da za a shibka

1. A yi wani ɗan rami wanda ya gewaye iccen saboda ruwa su kwanta kwarai ga wurin. Ana zuba ruwa duka kwana 2 ga rami kuma kowane ban ruwa a bada arozuwar 2 ga kowane icce.
2. A riƙa tada ma icce ƙasa koda yausha don ruwa su riƙa shiga ƙasa da sayyu sosai. Yawan tada ma icce ƙasa yana hana gara ta taso.
3. A yi ma icce kariya daga iska don haka a kafa wani icce a haɗa su saboda kar ya wahala.
4. A gewaye kowane icce da waya ko zana maganin bannar bisashe.

7.2. Tattalin uwar ice

1. A ƙara girman ramen icce daidai da yadda yake ƙaruwa.
2. A bada ruwa dangance da buƙatar icce kuma dangance da lokaci.

Ice na nuna yana buƙatar ruwa lokacin da kamar jikinshi ya soma cenzawa

Ga lokacin damana, ba sai an yi bai ba sai ko in an yi dogon rani.

Ga lokacin ɗari, ana iya ban ruwa amma sai an sa kwanaki tsakanin ban ruwa da ban ruwa.

- Bai 2 cikin sati in ƙananan itatuwa ne waɗanda ba su kai shekara 5 ba.
- Bai 1 cikin sati in itatuwa sun hi shekara 5
- Bai 1 cikin kwana 15 in manya-manyan mangwarori ne da suka huɗe shekara goma.

Ga lokacin zahi, bukata ruwa ta hi yawa musamma ga itatuwan lemu da dangin shi, gwaiba da banana :

- Ban ruwa so uku a sati ga ƙanan itatuwa daba su kai shekaru biyar ba,
- Ban ruwa biyu a sati ga duka irin itatuwan da suka huɗe shekara biyar
- Ban ruwa guda a cikin kwana goma ga mayan mangorori da suka girma kwarai

3. Sa taki

Sa takin galgajiya ko na zamani yana dangance ne da shekarun icce ko da lokaci.

- Taki mai sa girma a watan yuli (juillet) ake sa shi ga iccen da bai kai shekaru 5 ba : g 100 na NPK da kg 10 na takin galgajiya kowane shekara
- Taki na tattali a watan yuli (juillet) ake sa shi.
- Ga manyan itatuwa : kg1 na NPK 15-15-15 da kg 50 zuwa 100 na takin galgajiya.
- Taki mai sa diya, a watan satumba ake sa shi saboda icce ya yi saurin hure ko shi yi diya.
 - i) Ga itatuwa samari : g500 na NPK da kg 50 na takin galgajiya
 - ii) Ga itatuwa manya masu hiye da shekaru 10 kg 1 na NPK da kg100 na takin galgajiya.

4. Magani miyagun kwari

- Magani dursban na ruwa ko na gari domin mangance gara. A sanya kwankwon kafe cike da dursban cikin litir 100 na ruwa don gindin icce 10
- Gamalip na ruwa don kashe miyagun kuda da sauran miyagun kwari masu lalata diya. Litir 1 ga eka 1 na husawa.

5. Magani na jikin itatuwa

A sa panso na kwalkwalin da aka hada bokiti biyu cikin litir 100 na ruwa, sai a sanya magani mai hana kwari su ci ban icce tare kuma da kg 1 na shinkafa. Wannan yana sa icce ya sami kariya daga zahin rana mai bata ban icce. Wannan yana kawo ruwan jikin icce su ki gudanawa da kyau har su sa jikin icce ya bushe.

6. ASKIN DA AKA MA ITATUWA NA JARDAN KO GARKA

- Askin icce an hi yin shi wajen lemu da danginshi waƙanda aka yi ma aure, inda za a ganin iccen ya dau girma zubi ɗaya.
- Aski na tattali shi ne na a debe wasu busassun rahhu, ko karyayyin rahhu ko waƙanda ke son faɗuwa bayan sun yi diya ko in iska mai farhi ya wuce.
- Aski na salumce wanda ya shahi tsohin itatuwa waƙanda sun kusa fare aiki, ba su bada diya masu yawa, kuma diyan ba su hita yadda aka san su kuma ba a iya dibar guntayen itace waƙanda za a iya aure da su.

Yana da mahimmanci a ruhe duk wani kurji da aka gani da mastik ko kwalta ta itace ta musamman da aka yi don haka.