Ƙungiyar ƙasa Japon
Mai kula da hulɗa da
ƙasashen duniya (JICA)

Ministan Gidan Gona

Purojen kula da bincike-bincike don bunƙasa ayukkan noma a cikin fadammun yankin sahel a jamahuriyar Nijar (EDOS)

LITTAHI DANGANCE DA HORO KAN AYUKKAN NOMAN GARKA TA ITATUWA DA KAYAN SHIBKE-SHIBKE NA NOMAN RANI

Ƙungiya Ƙasar Japon mai kula da duk arzikin da ya shahi Tsanwa

(J-GREEN)

Fabarairu 2008

ABUBUWAN DA KE CIKI

GABATARWA 2
I. HUJJOJIN AIKIN 3
II. MANUFAR WANNAN LITTAHI 3
III. GURURRUKA 3
IV. ABUBUWAN DA AKE SON GANI BAYAN AN YI AIKIN GARKA 3
V. AIKIN JARDAN KO GARKA 4
5.1. Zaɓen wurin yin jardan 4
5.2. Kariyar garka jardan 4
5.3. Shibke-shibke itatuwan don maganin iska 4
5.4. Rabin wata wanda ake shibkama icce (kurnar zamani) 4
5.5. Noman rani ko na kayan garka 7
5.5.1. Gyara wuri 8
5.5.2. Wurin renon itace 8
5.5.3. Dashen iri 9
5.5.4. Tattali 9
5.6. Shibke-shibke na tsakkiya shibkoki 10
5.7. Kayan haƙo ruwa, jan su da yadda ake raba su 11
5.7. Kayan haƙo ruwa, jan su da yadda ake raba su 12
5.7.1. Haƙo ruwa 12
5.7.2. Jan ruwa 13
5.7.3. Ban ruwa 14
5.8. Tahiyar da ayukkan jardan na itutawa da na kayan garka 15

GABATARWA

Wannan littahi an wallafa shi tare da ban hannun Purojen kula da bunƙasa ayukan noma a cikin fadammu da ke cikin yanki Sahel a Jamahuriyar Nijar (EDOS). Wannan littahin babban makami ne ga manoma saboda yana sa su mallaki husa'o'i na zamani na tahiyar da garka ta itatuwa.

I. HUJJOJIN AIKIN

Gurin Purojen kula da bunƙasa ayukan noma a cikin fadammu da ke cikin yankin Sahel a jamahuriyar Nijar shine yaƙi da talauci da yaƙi da hamada ta hanyar raya ayukkan tarewar ruwan sama kamar baraji da sauransu da tsarin nan na musamman na shugaban ƙasa ya yi.

Yin garka ta itatuwa (jardan) a fannin EDOS na da gurin kyautata rayuwar mazamna karkara kamar haka :

- Ƙara samun amfanin manoma don su yaƙi talauci ;
- Raya karkara da kare hamada ;
- Yawanta hanyoyi samun arziki ;
- Samun isasshen abinci don wadatar jama'a wajen ƙoshin abinci.

Aikin noman itatuwa na jardan ya ƙumshi noman itatuwa da noman kayan garka kaman su salati da sauransu.

II. MANUFAR WANNAN LITTAHI

Wannan littafi gurinshi ya fa'intar da manoma husa'o'in noman itatuwa har su mallake su.

III. GURURRUKA

Ana son cimma :

- Manoma sun mallaki husa'o'i noman itatuwa tare da noman kayan garka ;
- Manoma sun mallaki husa'ar ban ruwa ba tare da yin ɓannar ruwa ba ga banza;
- Manoma sun mallaki husa'o'i na tattalin karkara da na yaƙi da hamada.

IV. ABUBUWAN DA AKE SON GANI BAYAN AN YI AIKIN GARKA

Noman jardan sabon tsari ne a cikin Puroje EDOS, don haka yana son cimma abubuwa kamar haka :

- Hilayen noman rani na samun kariya ta itatuwan da aka dasa ;
- Ƙasar noma na samun taki ta hanyar kunnuan itatuwa da ta hanyar sayun itatuwa ;

- Hanyoyin samun arziki masu yawa : ana amfani da itatuwa ta hanyoyi masu yawa : iccen ƙuna, ɗiyansu da sauransu ;
- Rishin ɓannan ruwa saboda tsarin bai da butulla na ɗigo-ɗigo.

V. AIKIN JARDAN KO GARKA

Aikin jardan na itatuwa na dangance ne da halin mai yin aikin garka ; amma ga abubuwan da ya kamata a yi aiki da su.

5.1. Zaɓen wurin yin jardan

Wurin da ya dace da a yi jardan, wuri ne mai faɗawa kaɗan inda ruwa ba su da nisa (fadama). Ya zamanto akwai basin ko rame mai kwantar da ruwa a kusa ya hi dacewa.

5.2. Kariyar garka jardan

Jardan ya dace da yana da kariya. Kariyar da za a yi tana dangance da ƙarhin mai jardan. In wayar giriyaji ce za a sa, to a bar ƙofa ta shiga wadda ana iya yin ta waya saboda iska. Wannan Kariya na kare ƙanƙanan itatuwa da shibke-shibken noman rani. In akwai itace jikin giriyaji to kariyar ta hi inganci.

5.3. Shibke-shibke itatuwan don maganin iska

Itatuwa ne da ake shibkawa jere tare da sakin sarari tsakaninsu. A cikin hili metir 44 x metir 44 ana iya shibka gindi 44. A cikin eka 1 ana iya shibka gindi 186. In za a renon icce, ana iya tanadi g150 na iri na ƙwarai inda ana iya sanya ƙwarya ukku a cikin leda ɗaya. Ana iya samun iri na dasawa a ma'aikatar renon iri ta gwamnati ko kuma wajen masu renon irimasu zaman kan su.

Waɗannan shibke-shibke suna maganin ɓannar bisashe da ruwa da iska. Ana shibka waɗannan itatuwa ga lokacin damana bayan an haɗa milemetir 100 na ruwa. sai an yi shekaru 3 ana fakonsu.

5.4. Rabin wata wanda ake shibkama icce (kurnar zamani)

Ana yin rabin wata don maganin zaizayewar ƙasa ta ruwa. Ana yin su bisa wuri mai faƙo. Maimakon ruwa su zurare sai a riƙe su wuri ya sha sosai. Ba su da wuyar yi, kamar rabin wata suke.

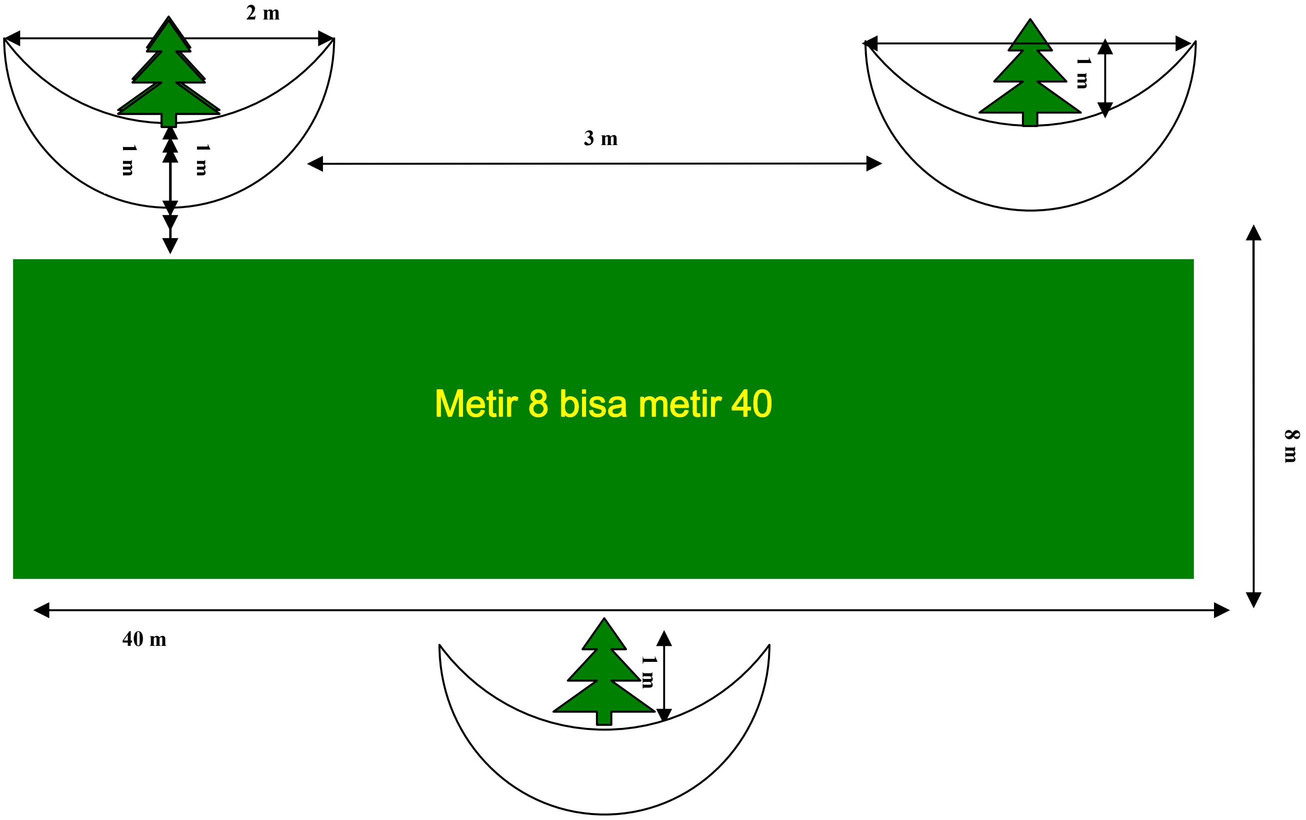
A wurin garka ta noman itatuwa da noman rani a kwatamce ga yadda za a yi :

- Faɗi = metir 2
- Taswo = metir 1
- Kewayen ƙasa = sentimetir 20 zuwa 30
- Zurhi = sentimetir 20 zuwa 30
- Hili na tsakani a bisa layi = metir 3
- Hili na tsakanin doro da doro = metir 10

Ana shibka itatuwa masu amfani da yawa a cikin rabi-wata kamar iccen kurnar zamani. Ana sa sarari metir 5 tsakanin icce da icce na bisa layi kuma metir 10 tsakanin layi da layi. Za a sami icce 8 bisa layi 1 kenan gindi 44 gaba ɗaya. A cikin jardan in da ake noma itatuwa da kayan garka mai faɗin eka 1 sai an shibka icca 176.

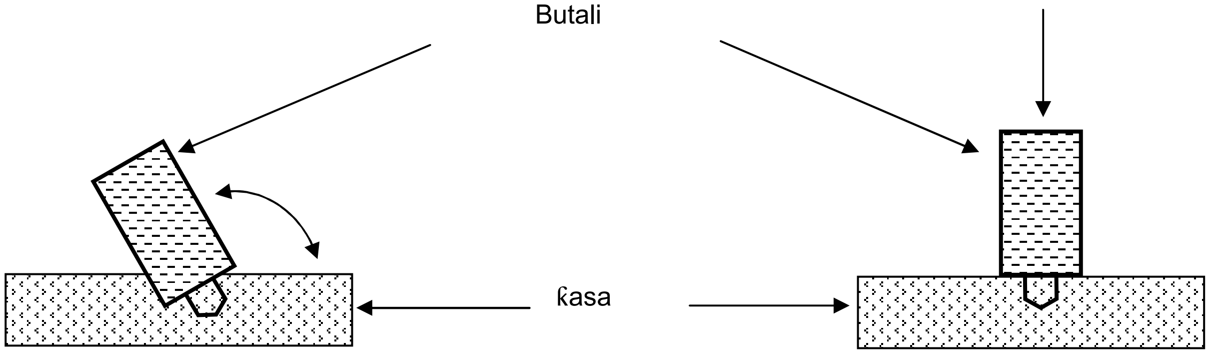
In renon icce za a yi sai an tanadi g 500 na iri mai kyau misalin ƙwara 3 kowane rami ko kuma kowace leda. Ana samun iccen dashe a wurin renon icce na gwamnati ko kuma wajen ƙungiyoyi masu zaman kansu. Ana iya shibkawa ba sai an yi reno ba a cikin leda ; amma sai da ban ruwa ko da yaushe. Ana so ƙwarai a sa ma rabin wata takin galgajiya kahin ayi shibka ko a dasa icce.

Iccen kurnar zamani ya dace da a noma shi tare da kayan garka. Iccen kurnar zamani ana son shi saboda yawan amfaninshi : iccen ƙuna, kiyyo ɗiya (ɗanyu ko busassu suna da bitamin sosai ga masu cin su kuma suna kawo ma manomi kuɗi sosai). Shibka itatuwa a cikin rabin wata na yi ma jardan kariya kuma yana rage ƙarhin iska. Wuri mai eka 1 (metir 100 bisa metir 100) ana iya gungu 4 na metir 44 bisa metir 44. Tsarin rabin wata da na itatuwa kurnar zamani tsakaninsu da sauran shibke-shibke da ke tare da su ga su a wannan hoto.



Tsarin ban ruwa shine na aiki da butulla na ɗigo-ɗigo daidai wurin da sayyun icce suke. Amfanin wannan dubara shine ban ruwa ba tare da an yi amfani da ruwa masu yawa ba kuma wurin ya jiƙa sosai kuma ya daɗe bai bushe ba. Ga yadda za a yi :

- A hidda marihi sa' anan a cika butalin ;
- A yi rami kusa da iccen da za a bai mai zurhin da ke iya riƙe butalin;
- A kafa butalin cikin rami bakin a ƙasa amma kar a yarda ƙasa ta ruhe baki ta hana ruwa ɗigowa.



1 Butali ya karkata hiye da 90° (digire)

2 Butali kahe daidai da 90° (digire)

1. butali cike da ruwa kahe cikin ƙasa

2. ruwa na ta shigo ƙasa sanu-sanu

Gautsin gudun ruwa na daidaitawa ta hanyar irin wannan ban ruwa :

- ☞A tsatsaga butali sosai cikin ƙasa ; in ana son ruwa su zo da ƙarhi a ɗago butalin sama kaɗan bayan an sa shi cikin rame;
- ☞In ana son ruwa su rage tahowa, a kahe butali tsaye;
- ☞Ruwa ba su zuwa da ƙarhi in laka ce, in rairai ne da ƙarhi suke zuwa.

Itaccen kurnar zamani suna son a kula da su sosai ko da yaushe :

- Takin tattali shine takin galgajiya ko na zamani NPK duka m^2 1 a sa kg 2 ;
- A yi maimai ko a nome mugunyar ciyawa a cikin rabin wata ;
- Sa magani don rigakahi (sawa 3 zuwa 4).

5.5. Noman rani ko na kayan garka

Manomi ke zaɓar irin shibke-shibken da yake son yi. Falolin shibke-shibke ana tattalinsu tare da shibka iccen kurnar zamani. Misali ana iya samun hilin yin noman kayan garka tsakanin itacen kurnar zamani da aka shibka layi-layi da ya kai faɗin metir 8 bisa 40 a cikin babban hili na m2 1936. Anan sa hilin metir 1 tsakanin hilaye masu shibke-shibken noman rani da layin itace. Sake shibke-shibke lokaci zuwa lokaci da haɗa wata shibka da wata yana da kyau.

Yawan irin da za a tanada yana dangance ne da irin shibkar da manomin rani ya zaɓa. Wasu shibke-shibke ana iya saye irin da aka yi reno wanda dashe kawai za a yi (tumati, albasa, da sauransu). Ana samun iri a cikin kantuna masu saida iri musamman ko kuma wajen mutane masu zaman kansu masu saida iri.

Aikin jardan inda ake noma itatuwa da kayan garka na tabbata lokacin da aka fara noman rani amma wannan yana dangance kuma da halin

manomin rani. Akwai takardu da ke bada bayani bisa kowane irin shibka. Duk da haka sai an yi waɗanga irin ayukka.

5.5.1. Gyara wuri

Ayukkan sune : noman ƙasa da zahen ƙasa, yin faloli da daidaita wuri bai ɗaya :

- Noma da zaɓen ƙasa aiki ne na gyaran ƙasa ta sama-sama. Aiki ne mai mahimmanci saboda yana sa ƙasa ta sha ruwa sosai kuma taki ya shiga ƙasa ;
- Yin fala-fala : faloli ana yin su ne dangance da irin wuri.ana iya yin fala mai faɗi metir 2 bisa metir 2 tare da sa sarari na rabin metir tsakani fala da fala ;
- Daidaita hilin kowace fala : faloli ana daidaita hilinsu ta hanyar bubbuge ƙuraƙussan laka don hilin ya zan bai ɗaya.

Gyaran hili inda aka yi faloli na noman rani.

5.5.2. Wurin renon itace

- A sa takin galgagiya kg 1 zuwa kg 2 sa'anan a sa na zamani g 25 zuwa g 30 na NPK 15-15-15 a cikin kowace santimetir kare (cm2) a lokacin gyaran wuri ;
- A yi bai na farko na milimetir 50 ;
- A shibka iri lahiyayye wanda aka sa ma magani ;
- Kowace rana a bada ruwa tsawon sati 1 na farƙo ;
- A bada ruwa duka kwana 2 tsawon sati 2 zuwa sati 3 ;
- A sanya taki ure kg50/eka1 bayan kwana 10 ;
- A yi ɗan noma tare da sanya magani in ta kama a sanya shi.

Irin albasa da ake rena a wurin noman rani

5.5.3. Dashen iri

Idan itatuwan da ake rena suka kai tsawon santimetir 15 zuwa 20 (kokuma sati 5 bayan an shibka) ana iya fara dasa su :

- Ban ruwa na faloli da za a dasawa ;
- A hidda duka irin da ba ya da lahiya ;
- A shibka daidai addin da ya kamata a shibka na kowace kalar shibka.

5.5.4. Tattali

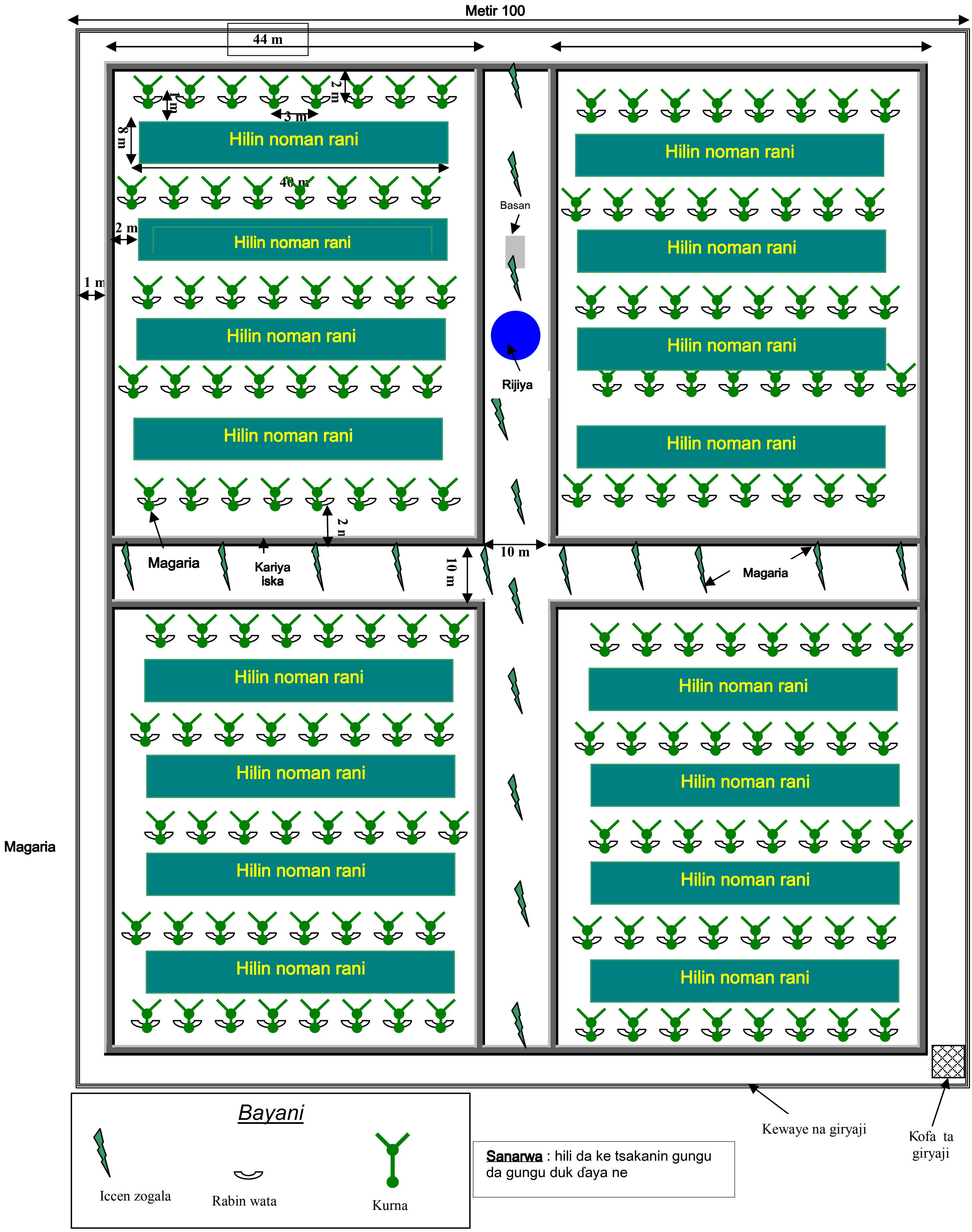
- Tsarin ban ruwa yana dangance ne da kalar shibka. Amma ban ruwa 2 a kowane ini ya wadatas a bakwanni na farko amma in rana ta yi sanyi ;
- Takin zamani ure da za a sa kg 100 zuwa 200 kowace eka 1 dangance da irin shibka ;
- A yi ɗan noma in ya ci a yi shi ;
- A sanya maganin rigakahi (sawa 3 zuwa 4).

Ayukkan tattali dan kashe mugunyar ciyawa

5.6. Shibke-shibke na tsakkiya shibkoki

Ana yin shibke-shibke na tsakanin itatuwan da aka shibka layi-layi ko kuma kan iyar wani jardan da wani jardan. An hi son a sa itatuwa masu amfani kuma masu hanƙuri wahala kuma waɗanda ake iya noman rani tare da su kamar iccen magaria. Hili tsakanin icce da icce metir 10 ne a layi ɗaya da ke raba wannan gungu itace da wancan gungu itace. Misali bisa hilin eka 1 (metir 100 x metir 100) sai a shibka gindin icce 22. Ana iya shibka ɗiya cikin ƙasa ba sai an sa cikin ledodi ba, g 100 na iri mai kyau ya isa eka 1 amma in a leda za a yi reno akwai bambanci.

Wannan hoto yana nuna jardan inda ake noma itace da kayan gona mai faɗin eka 1 (metir 100 x metir 100).



Sanarwa : hili da ke tsakanin gungu da gungu duk ɗaya ne

5.7. Kayan haƙo ruwa, jan su da yadda ake raba su

Yadda ake haƙo ruwa da yadda za a jayo su ko yadda za a raba su yana dangance da ƙarhin manomi.

5.7.1. Haƙo ruwa

Haƙo ruwa ya ƙumshi duk wuraren da ake samo ruwa don bai na wuraren da aka yi shibke shibke. In da ake samo ruwa kala-kala ne :

a). <u>Ruwa na kwance</u>

Jardan yana iya zama yana kusa ga inda ruwa suke kwance masu faƙewa ko kuma maras faƙewa na ruwa sama ko kuma waɗanda ba na sama ba. Ana amfani da su kahin su faƙe sa'anan a sake dubara.

b). <u>Rijiyoyin galgajiya</u>

ana yin rijiyoyi don ban ƙananan hilayen noman rani (ƙasa ga m2 200). Zurhinsu yana kai metir 2 zuwa 6. duk shekara sai an sake yin su don haka ana ɓannar rahhun itatuwa ƙwarai.

1. rijiyar galgajiya mai zurhin metir 2 zuwa 3

2. rijiyar galgajiya mai zurhin metir 8

c). <u>Rijiyoyin sumunti</u>

rijiyoyin ne na sumunti masu zurhin metir 12 a kwatamce. Hilayen da ake bai masu yawa ne.

d). <u>Foraji na noman rani</u>

ana yin shi da tiyyo PVC mai faɗin milimetir 110 ko milimetir 120. zurhin shi yana kai metir 12. ana jayo ruwa da motopompo, pompo na ƙafa ko na hannu.

5.7.2. Jan ruwa

Jan ruwa ya shahi duka hanyoyin da za a hidda ruwan da za a yin bai daga in da aka haƙo ruwa. Hanyoyin suna da yawa :

a). <u>Wasaki</u>

Ana yin wasaki da bokiti, ƙwarya da sauransu. Wannan hanya ta dace da aikin ƙananan hilaye. Mutun ne ke jan ruwa mahi yawa amma ana amfani da bisashe (atakaikai jaki ko sa).

b). <u>Pompo na hannu</u>

Pompo ne da maƙera ke ƙerawa waɗanda suka sami horo na musamman. Ana amfani da ita don ban ruwa na hilin da bai wuce rabi eka ba.

c). <u>Pompo na ƙafa</u>

An hi saninshi da sunan ''niyya da ƙoƙari''. Ta dace da foraji da sauran wurare na haƙo ruwa. Ta dace da hilin da bai wuce kashi 3 cikin kashi 4 na eka 1 (3/4).

Pompo Niyya da ƙoƙari an hadda bisa ga resa kaliforniyan

d). <u>Moto pompo</u>

Ana amfani da moto pompo don ban hilaye masu yawa misali rabin eka 1. Karhin moto pompo daban-daban ne don haka wuraren da suke iya bai sun mambanta. Ana iya amfani da moto pompo ko'ina.

5.7.3. Ban ruwa

Banruwa na tsakkiyar wurin haƙo ruwa da abubuwan da za a amfani da su wajen ban ruwa.

Ban ruwa iri-iri ne :

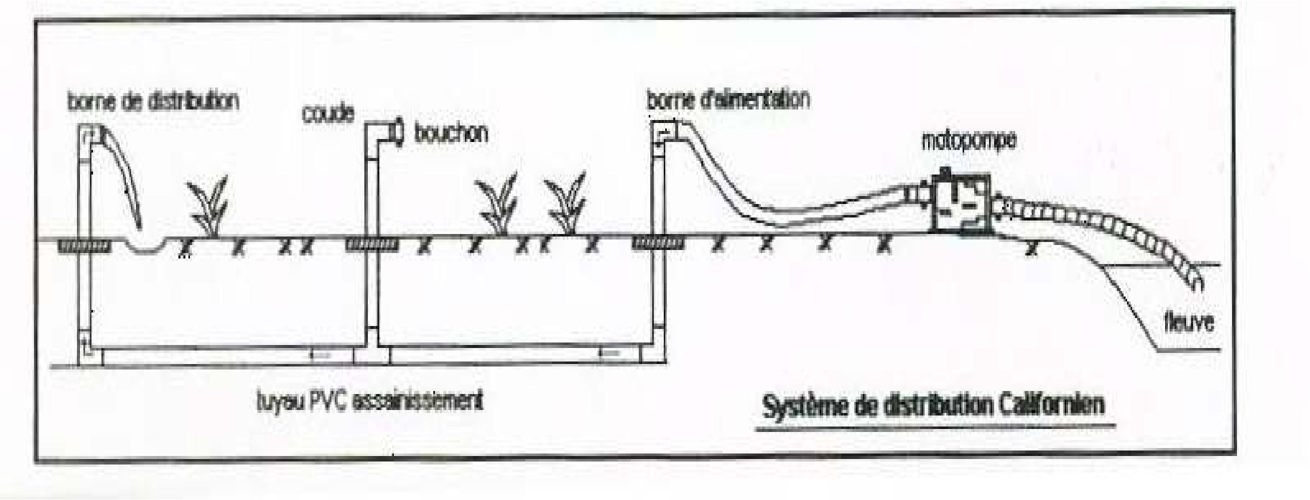
1) *Dawakkai*

Ana yin su don su kai ruwa zuwa ga faloli. Wajen yi su ana aiki da irin wurin da ake aiki kanshi, tsawon dawakkai da kuma gangare.

Abun jan ruwa wasaki, wurin haƙo ruwa rijiyar galgajiya

2) *Reso kaliforniyan (zamani)*

Wannan dubara ita ce a turbuɗe tiyyuna cikin ƙasa masu kai ruwa sai wajen kan pompuna da ke a wurin da ya hi zama sama cikin jardan. Ana iya zuba ma dawaki ruwa ko kuma ana iya ɗebowa ana bai.



Gardaɗi :

Tsarin ban ruwa na kaliforniyan ko na zamani ya hi dacewa ga jardudduka da ke wuri mai tabshi saboda yana rage ɓannar ruwa in ana bai. Ana iya amfani da moto pompo ko pompo na hannu ko na kafa.

5.8. Tahiyar da ayukkan jardan na itutawa da na kayan garka

In jardan na jama'a ne, masu aiki cikin shi ya dace su tsara kansu don su tahiyar da aikin cikinshi yadda za a ci ka'idarshi da kyau.