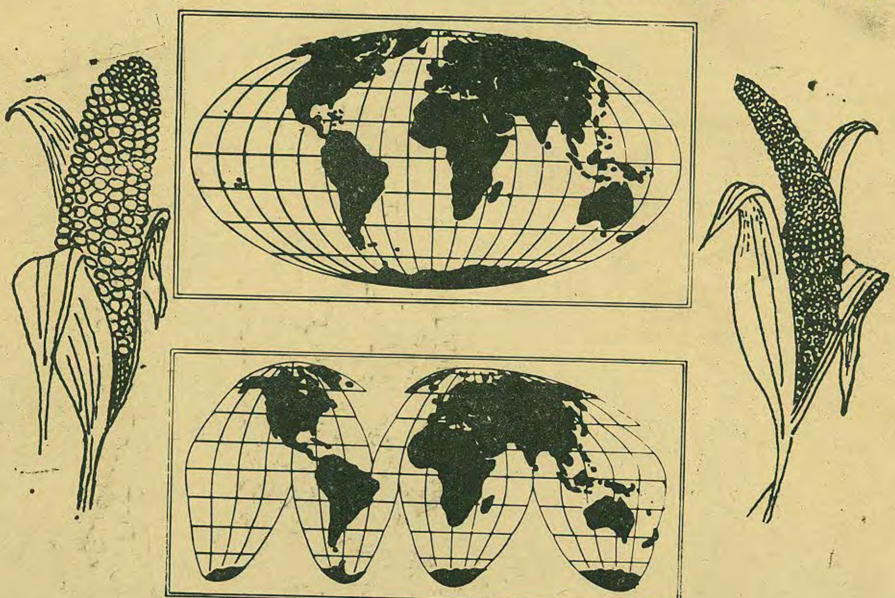
JUQRAAFI

DUGSIGA SARE

Fasalka Afaraad



Xafiiska Manaahijta

42

JUQRAFI

DUGSIGA SARE

Fasalka Afaraad

JAMHUURIYADDA DIMOQRAADIGA SOOMAALIYA
WASAARADDA WAXBARASHADA IYO BARBAARINTA
XAFIISKA MANAAHIJTA

Buuggan lama daboacan karo lamana guurin karo iyadoo aan
Wasaaradda Waxbarashada iyo Barbaarinta laga helin oggolaansho

WAXAA LAGU DABACAY W. M. Q. 1979

HORDHAC.

Buggani waxa loogu tala galay juqraafiga ardada ku jirta fasalka Afraad ee Dugsiyada Sare. Buggu guud ahaan wuxuu ku saabsan yahay laamaha juqraafiga dadka iyo dhaqaalaha taas oo duluddeedu ku aroorreyso bani'aadanku sida uu uga faa'iideysto degaankiisa uguna nool yahay.

Xafiiska manaahijtu wuxuu u mahad-celinayaa Jaallayaashii buuggan qoray oo ah.

1. Maxamed Cabdullaahi Riiraash.
2. Cali Askar Sugaal.
3. Yuusuf Cali Sh. Madar.
4. Xuseen Diiriye Jaamac
5. Maxamuud Cali Hanfi oo iskuna duway buuggan

Waxa kaloo xafiisku u mahadnaqayaa Jaalle Axmed Maxamed Cali oo sawirrada sameeyey iyo dhammaan dadkii sida wanaagsan uga qayb galay qaraacidda buugga.

Cabdi Timir Cali

Maamulaha Xafiisak Manaahijta

TUSMO

Hordhac I

CUTUBKA I Bogga

(I) Beeraha
(II) Noocyada Qodaalka

CUTUBKA II 14

Dalagga Qodaalka Adduunka

(I) Bariis
(II) Qamadi
(III) Galley

CUTUBKA III 27

(I) Hilibka Lo'da
(II) Hilib Adhi
(III) Kalluumaysi

CUTUBKA IV 35

(I) Sonkorta
(II) Bunka
(III) Shaaha
(IV) Kooka

CUTUBKA V. 48

Waxyaalaha huga laga dhigto.

(I) Cudbiga
(II) Dhogorta

CUTUBKA VI 55

Isha Awoodda

(I) Dhuxul-dhagax

(II) Saliidda
(III) Awoodda Danabka — Biyaha

CUTUBKA VIII *67*

Abuurka macdan qodashada

(I) Dhagaxda qaaliga ah
(II) Maar
(III) Jaandi
(IV) Ledh
(V) Xadiidka

CUTUBKA VIII *82*

Alwaaxa (Qoriga)

CUTUBKA IX *86*

Degmooyinka

(I) Noocyada degmooyinka
(II) Qodoboda Saameeya Samayska Magaalo.

CUTUBKA X *97*

Sanaacadda

(I) Meelaha sanaacadda leh
(II) Filiqsanaanteeda
(II) Filiqsanaanta dadka Adduunka
(IV) Taran — dhaafka

CUTUBKA XI *105*

Gaadiidka Adduunka

(I) Jidadka baabuurta
(II) Xadiidka Tareenka
(III) Marinnada maraakiibta
(IV) Gaadiidka Cirka
(V) Biyo mareennada

CUTUBKA Iaad

QAYBTA HORE: BEERAHA

Beer qodaalku waa wax yaalaha ugu muhiimsan ee dadku uu manaafacaadsado. Waxa la ogsoon yahay in meheraddaasi heer qodaalka ihi in ay ka horreysay xagga wax samaynta. Xitaa iminka oo wax walba makiinado lagu qabto oo farsamadii hore u martay, haddana waa beeraha kuwa ay weli nolosha bani'aadanku ay ku tiirsan tahay. Haddii la sii qiyaasana dadka ayagu ku tiirsan waa saddex waaxood kolka tirada guud ahaaneed ee dadka adduunyada ku nooli la eego.

Alaabta qayriin ee cudbigu ka mid yahay iyaga beeraha laga soo saaraa warshaduhuna waa waxyaalaha ay aad ugu tiirsan yihiin. Kuwaas iyagana dad badan ayaa ka shaqeeya ama wax u soo saara una beera ama hadhow ka sii bayac mushatareeya. Ninka beeraleyda ihina waxa uu ka soo saaro beertiisa kol waa quutaa kolla waabu gadaa si wixii kale ee uu u baahan yahay uu u soo gato.

Haddaynu dhinac kale aynu ka eegno, beerqodaalka waa hanti aan guurguur lahayn haddii aan dhulka nabaad-guurku dhicin. Waxa aynu ogsoonahay in dhulka macdanta laga qodaa uu guro macdantuna waa ka dhammaataa, hase yeeshee, tacabka beeruhu ma dhammaado. Waxa suuragal ah in daag yar waqti badan la soo kala dhaxlayey. Waxana la hubaa haddii ciidda la daryeelo si wanaagsanna looga shaqeeyo inaan wax tarkeedu iyo manaafacaadkeeduba aanu dhammaanayn oo waxa ka soo baxana la kordhin karo inkasta oo dadka tarankakiisu uu bato. Isbeddelka weyn ee xag-

ga waxbeeridda iyo habka waxay keentay isbeddel xagga dalagga ku dhacay. Waa dalagga beeraha waxa nolosha bani'aadanku ku xiran tahay.

Xagga taariikhda haddaynu ka eegno, kacaankii farsamada ee adduunka ka dhacay wuxuu sal ku leeyahay badidii

la badiyey beeraha iyo waxa ka soo baxa. Taasi waxay keentay ganacsigoo bata hantidii oo iyana badatay. Labadaasi waxay dhaliyeen baahidii loo baahnaa wax cusub oo kala jaad-jaad ah. Khasab bay noqotay kolkaa in qalabkii iyo hab-kii soo saariddaba la beddelo. Waxa deetana dhashay kacaankii farsamada ee adduunka oo noloshii bani'aadanka wax badan si la yaab-leh uga beddeshay.

Qodobada saameeya Beer Qodaalka.

Qodobka saameeya beer qodaalka waa kala jaad-jaad inagoo mid mid u sheegi doona waa kuwa soo socda waxaana ka ugu horreeya yahay:-

Cimilo:-

1. Cimiladu haddaba waa qodobka ugu muhiimsan ee saameeya wax beerista, waana cimilada tan goysa meel walba waxa ka bixi kara iyo waxa laga beeri karo. Meelaha qaarkood dhirta ka bixi karta ama dalagga laga beeri karo wa-xay si arda ugu xidhan tahay cimilo gaar ah. Waa in aynu ogsoonaan in cudbiga oo kale aanu kolla ka bixi karin meel aad u qabow. Haddaba wuxuu bani'aadanku si aada isugu dayey in uu cimilada carbiyo si uu midiidin uga dhigto, meel-la badanna wuu ku guuleystay. Waxa taa ka mid ah suura-galka la suura geliyey in dhulkii oomanaha ahaa la waraabiyo, webi ha loo jeexo [illegible]iyaha uurka dhulka ku jiraba ha loo soo saaree. Meelihii iyagu aad u qaboobaa waxa iya-

ga laga sameeyey guryo loo yaqaanno «Guryaha Cagaaran» taasoo suura gelisay in jiilaal caddaadiga oo barafku dhaca-yo wax lagu beeri karo. Cilmiga beeraha ayaa hore u mariyey in la tallaalo dhirta lana suurageliyo in dhir ama dalag cimilooyin kala jaad-jaad qabatimi kara la soo saaray. Wax yaalaha xagga cimilada uu uga baahan yahay dalaggu waxa ka mid ah roobka, kaasoo isagu lagama maarmaan ah haddii aan waraab lagu beddelin. Xitaa dalag waliba wuxuu xagga roobka uga baahan yahay waa ka duwan tahay kuwa kale kolka laga eego xagga qaybta iyo helidda la helaayaba. Roobka waxa raacsani waa heerkulka oo aad u saameeya beer qodaalka. Celceliska heerkulka sannadkaa, hamaday la'aanta iyo uumibaxa ayaa gacan weyn ku leh dalagga soo bixiddiisa iyo qaddarka uu lagaan karoba. Qodobka kale ee agga cimilada ka mid ahaa ee saameeya beer qodaalku iyaguna waa dabaysha, ceeryaanta, huurka maayadda badweynta. Kuwan danbe way ka saameyn yar yihiin kuwii hore ee aan soo sheegnay.

2. *Kala Sarraynta Dhulka Ama (Tobograafiyada).*

Dhulka hoose ee isku siman ayaa aad iyo aad ugu habboon wax beerista noocyo fara badan oo dalagyo kala jaad-jaad ihina way ka bixi karaan oo ay ka mid yihiin qamadida, qumbaha, geedka rabadhka (Goomo), aala sonkorka iyo bariiska. Kolka kor loo sii kacana dalagyada aan soo sheegnay way hadhaan badankoodu oo kama bixi karaan meelaha aad u joogga dheer. Tusaale ahaan waxaynu u qaadan karnaa geedka rabadhka oo kolka uu meel hore sii aadaba muudkiisu yaraado waxaanay xaaladdaasi sii muujisantaa kolka meel hore oo jooggeedu yahay 463m la gaaro

Dalagyada ay ka mid yihiin bunka iyo shaaha waxay ka baxaan meelaha sarreeya. Meelaha aad uu uga baxo shaaha waxa ka mid ah meelaha biyo shubkoodu uu aad u wanaagsan yahay oo ah Gunburaha Sssam iyo Buuraha dhaadheer ee Baraasiil.

Shoctaliga oo ah kan aan jawaannada ka sameysanno, wuxuu isagu ka bixi karaa meelaha daltooyinka ah ee biyuhu fadhiistaan. Qumbuhu wuxuu isaguna ka baxaa meelaha neecawda baddu ay soo gaari karto oo ah meelaha xeebaha. Timirta iyaduna waxay ka baxdaa meelaha hooseeya lehna deegaan oomana ah.

3. *Qodobka Saddexaad Wuxuu yahay Carrooyinka*

Dalagyada mid waliba wuxuu u baahan yahay carro u gaaraa. Bariisku wuxuu u baahan yahay carro rayska haysan karta in badan (loamy) dhoobayna ah. Lawsku isagu waxa uu ka baxaa ciid aan biyaha qabsan karin in badan si wanaagsanna laydha u qaadan karta. Shaahu wuxuu isagu ku bixi karaa ciidda ama carrada asidhkale (acidic) ama naytraytiska (nitrate) oo aan lahayn kaalshiyamka (calium) iyo botaashba (potash). Kala beddelka dalagguna aad buu u dhowraa carra-sanka Waxaa kale oo aad u dhowra carrosanka haddii faagagga la gudbo oo aan la soo raacin biyashubka. Waa in la xiraa dhulka wax laga beerayo oo biyaha oo xiraa si aan carro-guur u dhicin. Ciidda daryeelkeeduna waa waajib saaran dadka adduunyada ku nool oo dhan maxaa yeelay nolosheenna ayaa ku xiran ciiddeenna.

NOOCYADA QODAALKA.

Haddaba haddaynu u eegno qodobada aan kor ku soo sheegnay ee saameeya beer qodaalka ama dalaggaba in qo-

doladaasi isla marka goyn karaan meel walba nooca ama habka qodaal ku wanaagsan, noocyada qodaalka ee dadku ku dhaqmaa waxay kala yihiin:-

1. *Qodaal Guur.*

Dhulka hoose ee ku yaalla meelaha u dhexeeya kulaalayaasha iyo buuraha baabacyadoodaba dadku waxay jaraan kaymaha. Halkaa way beertaan qalabka ay isticmaalaana waa mid aad u dambeeya waxa ka baxana waa wax aad u yar hadduu ugu batana waa hadduu karsiga dadka ku filaado. Nooca isaga ah waxa lagaga dhaqmaa meel ka mid ah dhulal u dhexeeya kulaalayaasha oo ku yaalla saddexda qaaradood ee Ameerika, bartamaha Afrika, Aasiya Koonfur bari iyo Gasaa'irka, Indiiska bari «East Indies».

Laba ama saddex sano ka dib ayey meesha iskaga guuraan dadku waxayna u guuraan meel kale oo iyana sidoo kale u jaraan dhirtana uga xaalufiyaan. Taasi waxay keentaa in meelo badan aad aragtaa oo jaran, kaymana ku wareegsan tahay. Degmooyinkuna waa teel-teel inta badan waaba go'doon. Meelaha dadku haddaba ay aad u jecel yihiin waxa ay yihiin meelaha ah kaymaha dihin ama u ugub ee dhirta ka hoos-baxdaana ay ku yar tahay. Waxa kale oy jecel yihiin meelaha buuraha ama gunburaha baabacyadooda ah. Kolka hore dhirtaa la jaraa jirridaha soo hadhana way iska xorshoshoobaan, xargalyaa iyo sidooda kalaba, aboor u cunyaaba. Sida caadiga ahna dhulka la jara ballaadhkiisu wuxuu yahay qooddi ilaa shan qooddi. Dalagga ugu muhiimsan ee laga beeraa meelaha caynkaas ah, waa gallayda, hadhuudhka, moxogga sonkor-khaanta khudradaha, attarka iyo aala sonkorka. Dalag walba waxa lala eegtaa waqtiga uu ku bislaan karo si xilli abuurku u kala duduwanaado.

Roobabka waaweyni waxay had iyo jeer milaan nafaqa-

ka ciidda ku jirta ee dhirtu quudato taasoo ah ciidda sare una milan degta hoos, hirka labaad ee carrada. Guud ahaan carrasanku wuxuu ku dhammaadaa saddex ilaa afar sano. Sannadba sannadka ka danbeeya ayaa dalaggu ku sii yaraadaa. Ugu danbaynna dadku way ka carro-gaddistaan halkaa oo meel kaley uga digarogtaan. Qodaalka noocaa ah ayaa dhawr magac oo kala duduwan looga kala yaqaannaa meela badan oo adduunka ah oo lagaga dhaqmo, waxaanay yihiin:

1.	Maleeshiya	waxa	looga	yaqaannaa	Laandang
2.	Burmana	»	»	»	Toorgya
3.	Taylaand	»	»	»	Tamraay.
4.	Filibiinna	»	»	»	Kaynjin.
5.	Jaafana	»	»	»	Humaah.
6.	Sari	»	»	»	Jena.

7. Afrika iyo dhexdhexaadka Qaaradda Maraykanka waxa looga yaqaannaa Milba.

2. *Qodaal Dambeeya oo Deggan.*

Nooca isaga ah waxa lagaga dhaqmaa waddammada u dhexeeya kulaalayaasha inkasta oo laga helo meelaha joogaggoodu dhaadheer yihiin ee cimila dhexdhexaadka leh. Nooca isaga ihi ganacsi looguma tala gelin. Waxa ka soo xaasil noqdaa waa wax aad u yar dadka beeraleyda ihina waa dad had iyo jeer sabool ah mana guurguuraan haddii aan meel macdan laga qodaa aanay ku dhawayn oon dadku u shaqo tagin.

Meelaha safaanaha ah ee roobku ku badan yahay waxa ka suurooba qodaal deggan maxaa yeelay dhirta iyo yacaygu kuma fidaan sidaa aawadeed dalag waa ka bixi karaa, haddii roob ku filan la helo waqtiga shinnida iyo bixiddaba. Meelaha iyagu ugu soo xiga kulaalayaasha (subtropics) ayaa qodaal degganahaasi aad ugu badan yahay. Maxaa yeelay, meelaha iyaga ah heerkulka iyo roobkuba waa ka hooseeyaan meelaha kaymaha ku yaalla. Degmooyinka hoose ee badhaalaha sidaa aawadeed dalag waa ka bixi karaa. Meelmeel heerkulku dhexdhexaad yahay wuxuu dalagga ka baxaana had iyo jeer ku xidhan yahay joogga dhulka naftiisa. Xoolo hilibna waxaa lagu dhaqaa, isla markaa hargaha, saamaha iyo caanahaba waa loo dhaqdaa. Qodaal kaas aan soo sheegnay dadka ku dhaqma waxaad mooddaa lama gaadhaan ama go'doon.

Qodaal Masno.-

Waddammada Aasiya Koonfur bari ku yaalla waxa u caadi ah dhulka oo si aad aad ah laysku dayo in waxa ugu badan ee suurooba laga soo saaro sababtoo ah dhulka oo aad ugu kooban dadka faraha badan leh. Waxa la beertaana waa bariis walow intiisa badan jiilaal bax loo isticmaalo ama dhuuni ahaan loo cuno.

Bannaanada si aada ayaa wax looga beeraa, beeraha waa la waraabiyaa, gunburahana waxa loo sameeyaa rakooyinka ah jaranjarooyin biyaha kala xidhxidha. Khudradaha dhirta badhilayda ee la cuno iyo midhaha ayaa waxaa laga beeraa meelaha madayaasha ah. Ciidda had iyo jeer waa la daryeelaa, waraabintana waa loogu roonaadaa. Waxa kale oo lagu dadaalaa kala beddelka dalagga la beerayo. Waxa soo baxa waa wanaagsan yihiin dhowr goorna sannadkii la goostaa. Sida caadiga ah bariiska oo ah ka ugu muhiimsan waxyaalaha halkaa lagu beero kuwa kalana waa ku yar yihiin. Bariiska la beerayaa waxay dan u tahay dadka faraha badan maxaa yeelay isaga uunbaa deeqi kara wax deba daha loo dhoofiyana kama soo hadhaan.

Qodaalkaas isaga ihi wuxuu ku badan yahay waddammadii ilbixii hore lahaa ay ka mid yihiin dalka Shiinaha, Jabbaan iyo Hindiya. Dadka qaarkii waxay u yaqaanaan

«Qodaalkii Bariga» waana waddammada dabeylaha mansuunka hela ee roobka keena.

5. *Qodaal Qalaadka ee Makiinadaha lagaga Shaqeeyo:-*

Qodaalka isaga ah waxaa lagaga dhaqmaa waddammada ku yaalla adduunyada cusub ay ka mid yihiin Mareykanka, Kanada, Arjantiina, Ustraaliya, iyo meela ka mid ah waddanka Midowga Soofiyeeti. Waddammadaasi waa kuwa heHa cimilo qaaradeeda. Beeraha caynkaas ihi waxa ballaabkoodu u kala dhexeeyaa (6000 ilaa iyo 40,000 oo qooddi) beeraha qodistooda iyo goyntoodaba waxa qabta makiinado.

Qodaalkaas isaga ahna sida aan soo sheegnay waa makiinado waxa wax lagaga qabtaa oo dadkuna waa ku yar yihiin. Haddii la isku qiyaaso inta qooddiga qodaalkan ka soo baxdaa waa ka yar tahay inta ka soo baxdaa qooddiga qodaalka kooban hase yeeshee, guud ahaan wax aad u fara badan ayaa ka soo baxa meelahaa.

Meelaha heerkulka dhexdhexaadka ah leh ee tigaadleyda ah ayaa meelaha loo amaaney qodaalka caynkaas ah. Hawada oo gamooje ah ayaa waxay dhiirisaa (gugii) inay hore qamadidu u baxdo, wakhtiga ay caddaaneyso shuuxshuux roob ah baa hela kaas oo qamadida u wanaagsan, kolka la goynaayana waxa aad ugu wanaagsan diirrimaad si balkuna u engago.

Dhulkaas oo siman ayaa waxay keentay dhib yari ay dhib yaraato isticmaalka makiinaddu ha lagu gooyo ama ha lagu qodee. Qodaalka noocaas ah waxa lagaga dhaqmaa Istebiska (steppes) iyo tigaadleyda kale ee ku taalla dhulka cimilo dhexdhexaadka leh, ay ka mid yihiin (Bireeyarisku), ku yaalla dalkaa Maraykanka iyo Bambaska Arjentiina. Makiinadda hawsha aad u dhib yaraysaa waa «gooyaha isku rakiban» (combine harvesta). Meelaha aan soo sheegnay waxa aad uga baxa waa qamadida ta gugii ama ta jiilaalkiiba.

6. *Qodaal Awneed*

Inkasta oo qodaal awneedka lagu dhaqmi jiray ilaa markuu sannadku ahaa 1950, haddana wuxuu hore u sii marav boqolkii sano ee u danbeyey. Waxaanay ku kooban yihiin dhulalka ku yaalla kulaalayda iyo kulaalay ku xigeenka.

Dalagga lagu beeraa dhir ama yacayba ha ahaadee waxa ka mid ah, shaaha, bunka, kooka, aala sonkorka, rabadhka, muuska iyo xigga (sisal). Waxay taasi tahay beeridda ka beeray alaabtaa qaydhiinka ah ee meelaha kulaalayda ah in loogu tala galay in la dhoofiyo. Waxaa alaabtaa loogu tala galay ganacsi bilowgeeduna waxa lahaa nimankii reer Yurub ee degay waddammdii ay gumeysanayeen. Kolkii ay dalalkaasi heleen dawladnimada waxaa aad u caawiyey dalagyada aan soo sheegnay.

Haddaynu waddan waddan u kala qaadnana; rabadhku wuxuu ku badan yahay Maleeshiya iyo indooniisiya, cudbigu wuxu ku badan yahay aadna ugu muhiim yahay waddammada Afrikada Bari. Kooka iyo saliidda qumbuhu waxay aad ugu badan yihiin waddammada Afrikada Galbeed, khaas ahaan Nayjeeriya iyo Gaana. Filibiina waxa aad ugu badan saliidda qumbaha iyo maanillahemka. Hindiya iyo Sarilaanka (Ceylon) bunka waa lagu beeraa ha yeeshee waa Baraasiil ta ugu haysataa soo saaridda bunka. Aala sonkorka waxa ugu haysata Jumayka iyo Jasaa'irka Indiiska Galbeed waxaana u dheer muuska.

Awnooyinka badankoodu waxay ku dhow yihiin xeebaha

si dhoofintu ay u fududaato. Maleeshiya ayaana xaggaa ugu wanaagsan maxaa yeelay, inteeda badani waxay ku dhow-dahay xeebta, gaadiidkuna waa dhib yar yahay meelaha bee-raha noocaasi ihi jiraan. Isgaarsiinta iyo gaadiidkuna waa hore marsan yihiin.

7. *Qodaalka Meesha leh Cimilada Badda Cad ee Dhexe:*
Jaadadka Qoryaha:

Waxa lagu yaqaanaa meelaha, roobka ay jiilaalkii helaan taasoo, keentay in lagaga dhaqmo halkaa iyada ah nooc qo-daal oo gooniya. Roobka gugii iyo dayrtii u dhexeeyaa wu-xuu dhireeyaa xilliga wax bixi karaan, hase yeeshee kolkaa roobku istaago gugii intiisa danbe dalagga bixiddiisu way gaabisaa. Kolka xagaagii la gaadho dhulka aad buu u ku-lulaadaa taasoo ay suuragasho in caleentu ay gubato, waraa-bintu deetana waa lagama maarmaan.

Nooca isaga ihi waa qodaal fidsan (extensive farming). Dalagga in la kala beddelo looma baahna maxaa yeelay geed-gaabka waxaa laga beeraa dhul oomana ah taasoo ay adag tahay in dalag kale lagu beero. Waxa kale oo halkaa ka ba xa midho ka baxaan iyo cinab.

Kolkaa haddii dhulkaa isaga ihi uu yahay dhul oomane ah waxaa khasab ah in la waraabiyo Meeshii haddaba waraab-ku suuragalo waxa ka bixi kara wixii dhulkaa cimilo dhex-dhexaadka leh ka baxa. Meesha iyada ah waxaa kale oo ka baxa midho dhanaan oo ay ka mid tahay liin-dhanaanta, liin-xaalida iyo banbeelmada. Dhirta aan soo sheegnay oo ah kuwo midhaha bixiyaa waxay yeeshaan xidido aad u qoto dheer si ay u gaadhaan rayska dhulka hoose ku jira khaas ahaan marka ay tahay xagaagii ee dhulku uu oomane yahay

Dooxada weyn ee Kalifoonya (the great valley of Cali-

fornia), meesha la yiraahdo Fayle ee Jili ku taal, lama degaan-ka Najeef ee Falastiin iyo xeebaha waqooyi ee Badda Cad ee dhexe (dhinaca Yurub) waxaa lagu isticmaalaa hab waraa-bin oo suurageliya in midhaha iyo geedgaabku si wanaagsan uga baxaan.

Midhaha dhirta bixisa oo leh jillow sida idiinta oo kale ah ayaa ugu wacan biyo-saarku in uu yaraado. Kulaylkuna wakhtiga xagaagii wuxuu caawiyaa bislaanta midhaha.

Dhirta ay ka baxdo saliid-saynta (olive oil) ayaa iyana u ah asal meesha leh cimilada Badda Cad ee dhexe. Waxa kale oo halkaa ka baxa waa qolofleydda (sidii yicibta oo ka-le ah) waalnatiska, Jesnatka iwm.

Geedgaabka guud ahaan waa la beeraa waxaana khaas ahaan loogu dadaalaa qamadida. Canab fara badan waa la beeraa waana laga khamiiriyaa Cinab beeridduna waxay hiddo iyo dhaqan u tahay meesha aan soo sheegnay.

8. *Xoolaha iibka loo Dhaqo.*

Xoolaha iibka loo dhaqaa waxay si aada ugu fara badan yihiin, meelaha cimilo dhexdhexaadka tigaadleyda ah. Adhi-ga oo isagu malaayiin gaadha ayaa loo dhaqaa hilib, dhogor ama kolkolka qaarkood labadaba.

Kolkii ay tallaajadayntu soo baxday, qarnigii sagaal iyo tobnaad ayaa waxa hore u maray dhiqidii la dhaqaayey xoolaha hilibka ah. waddamada dhaqaana waxay heleen suuq aad u ballaadhan oo ka kooban adduun-weynaha. Meela-ha Warshadda ku dhow ay ka mid tahay bariga Maraykanka iyo dhulka Ingiriiska waxa iyaga u dheer caana diiqnimo Lo'da waxaa loo dhaqaa caanaha iyo waxyaalaha kale oo iya-ga laga sii sameeyo, oo ay ka mid tahay labeentu, jiiska, burcadka, caana fadhiga iyo caana boodhaha.

Meelaha xaaladdeeuu xagga cimilada aanay wanaagsanayn sida meelaha ka baxsan kulaalayaasha ee Ustraaliya (Queens-land) iyo bannaanada waaweyn ee Maraykanka (Great Plains) Lo'da waxa loo dhaqaa oo keliya hilib.

Haddaba kolka magaalooyinka iyo warshaduhuba ay sii kala baxaan waxa cidhiidhi sii gala xoolaha nool oo maalinba maalinta ka danbeysa kolba sidii loo riixaayey ayey ku dhaceen dhul aan wanaagsanayn. Meelaha adhigu daaqo waa meelaha buuraha ah, babacyada gunburaha ee biya shubkooduna aad u wanaagsan yahay iyo meelaha dhagax xaraareedka leh iyo meelaha xeebaha.

Adduunyada galoob-badhka koofureed meesha ugu muhiimsan ay dadku adhi-dhaqmaadka meherad ka dhigtaan waa waddanka la yidhaa Niyuu Siiland (New Zealand) meesha uu ugu badan yahayna waa bannaanada Kanterbuury.

Wallow Niyu Siiland dhaqdo adhiga adduunyada boqolkiiba afar keliya haddana hilibka ay adduunyada u dhoofiso waa labba dalool. Dhogorta ay dhoofisana waa meel ahaankolka lix meelood dhogorta adduunyada laga dhigo. Tasmaaniya iyo koonfurta Jiliba waa lagu dhaqaa wixii ka soo hadha cuntada dadkaana waxa loo dhoofiyaa adduunyada inteeda kale.

9. *Qodaal Ganaceed Isku Dhafan:*
(Comercial Mixed Farming)

Qodaalkaa isaga ihi wuxuu si aada ugu badan yahay bariga Maraykanka iyo waqooyiga-galbeed ee Yurub. Waxaana lagu sheegi karaa qodaal ganaceed kooban waxa ugu badan ee lagu beeraana waa geedgaadka, baradho iyo wixii la jaad ah, iyo geedo ay xooluhu cunaan waxana kolkaa laga helaa waa xoolaha hilibkooda, caanahooda iyo hargahooda.

Dhulka aan soo sheegnay sanaacaddu horay u marsan tahay dhulka intiisa badanina waa la deggan yahay waxa kolkaa khasab noqotay in nooc qodaalka caynkaas ah la isticmaalo. Waxa kale oo ay dhiirisay in dhulka loo beero si kooban (intensive) xoogna la geliyo si waxa ugu badan ee lagala soo bixi karo loogala soo baxo. Dadka oo si aada ugu badan ayaa keentay baahi loo baahday cuntooyin kala jaad-jaad ah kolkaasaa deetana meel yar la isugu geeyey xoolihii iyo dalaggiiba, oo ah qodaal isku dhafan.

Haddaba haddav meeshu tahay meel xagga warshadaha horey uga marsan qodaalkaa isaga ah waxa loo wadaa si hufan oo cilmi ku dhisan. Dalagyada oo la kala bedbeddelaa waa waxyaalaha la soo rogay kolkii uu bilaabmay isbeddelkii xagga farsamadu (industrial revolution) qarnigii sideed iyo tobnaad iyo kii sagaal iyo tobnaad. Waxa kale oo lagu dhaqmaa waa isticmaalka waxyaalaha dhulka lagu nafaqeeyo, makiinado wax lagu falo, suuq loo horseedo.

Qodobbada aan soo sheegnay oo dhammi waxay ka dhigeen qodaalka noocaas ah ku aad u horumarsan. Roobku had iyo jeer waa iska da'aa abaarahana waa laga tabaystay, cudurrada iyo dulinka dalagga waxyeelana dagaal baa lagu kiciyey, hab cusub oo wax loo beerana waa la soo saaray. Qodaalkaa isaga ihi wuxuu isugu jiraa qamadi-beer iyo midha-beer waxa kale oo la beeraa khudaarta ay ka mid yihiin saladhka daba casaha iwm.

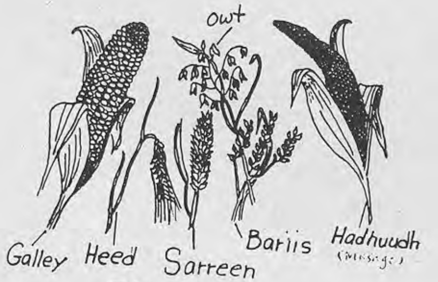
CUTUBKA 2aad

DALAGGA QODAALKA ADDUUNKA

Dalagyada la beertaa aad bay u fara badan yihiin waxanay u kala baxaan sida soo socota:

1. Firilayda ama badarkaba oo iyaga la quuto.
2. Waxyaalaha la cabbo oy ka mid yihiin shaah, kookaha iyo bunka.
3. Miiqleyda oo ay ka mid yihiin cudbiga, dhogorta nagaska (flux) shootaliga iyo xigga.
4. Alaabta loo isticmaalo qaydhiin ahaan ee ay ka mid yihiin rabadhka, qasabka sonkorta, badhilayda, miraha, iniinyaha saliidaha (qumbaha), lawska, sisinta iyo gabbal dayaha iwm.

Innaga oo haddaba siday u kala horreeyaan u kala qorayna aan ku bilowno firilayda, bariiskana aan ugu horreysiinno.



FIRILEY

1. (BARIISKA)

Bariisku waa cuntada lama huraanka ah, ee ay cunaan dadka Bariga degaa. Cunto ahaan waa tan uu dadku ugu badsado, maxaa yeelay waa meelaha dadku ugu badan yahay guud ahaan meelaha aad looga cunaa. Siduu u baxaa waa si degdeg ah, meesha uu ka baxaana waa meelaha cimiladoodu ay tahay kulaalayaasha. Inta qooddi keliya ka baxdaa aad bay uga badan tahay inta firilayda kale qooddi ka baxda

Sida loo beeraa waa si masno ah dhuuni-beerashadaan. Meesha ay u badan yahayna waa dhulka hela dabaysha maansuunta ee Aasiya. Waxaana lagu beeraa meelaha dooxooyinka webiyaasha ama meelaha uu webigu ku faafo, daltooyinka, bannaanaca xeebaha, meelaha hoose ee biyaha wacan leh, meelaha la waraabin karo iyo meelaha korreeya ee rakooyinkana leh. Bariisku waxa uu u kala baxaa dhowr boqol oo ah badhiga, mid walbana waxa laga beeraa meel cimiladeeda iyo tobograafiyadeedu ay ku habboon tahay. Sannad kii waxa la beeraa kol; laba ama saddex jeer. Inta qooddig laga helaa way kala duduwan tahay. Hindiya qooddigii waxaa laga helaa 459kg Maleeshiyana 1022.7 Kg. Jabbaana 1136.3Kg Bariiska ka baxa meelaha biyaha leh wuxuu laga jibbaar ka badan yahay ka baxa meelaha oomanaha ah. Bariisku qolofta laga saaro nafaqadu way ku yar tahay inta badanna wax nafaqeeya oo kale ayaa lagu daraa. Meesha bariiska laga beero saboolnimaa taalla, dadka meesha deggannna wuu isdulbuuxiyaa xagga tirada haddii loo eego. Inta badanna bariiska dalka lagu beerto gudihiisaa lagu cunaa sidaa awgeed waxaa dibedda loo diraa. Waa boqolkiiba saddex (3%) keliya. Bariisku adduunka intiisa badan waxa lagu cunaa waa qaaradda Aasiya gudaheeda. Waxaana lagama maarmaan ah in la kordhiyo si dadka had iyo jeer ba danaya cunno ku filan loo helo

Waxyaalaha **Bariisku** *uu u* **Baahanyahay:**

Waxuu bariisku ka baxaa waa meelaha kulaaleyda iyo kulaalay ku xigeenka, waxaannu had iyo jeer uu ku wanaagsan yahay waa meesha hesha roobka la yiraahdo maansuunka meelaha cimilada Badda Cad ee dhexe leh ee la waraabiyo haddii biyo ku filan la waayo. Waxaa kale uu ka bixi karaa waa meelaha sare ee rakooyinka leh.

Roobka uu ku baxaa waa roob weyn ugu yaraanna 1270mm ilaa 2032mm. deetana wixii ka badanina kaba sii wanaagsan ama intaasoo biyo lagu waraabiyo oo u dhiganta intii biyaha cirka ee aan soo sheegnay. Roobkaasi badidiisa waxa loo baahan yahay afarta ama lixda toddobaad ee hore.

Celceliska kulka loo baahan yahay waa 18.3°c ilaa 28.6°c oo aan qabow ku jirin kolka la goynaayana ah diirimaad roob-leh. Dhulka laga beerayaa waa in uu noqdaa dhul isku siman maxaa yeelay dhulka caynkaas ah ayaa si dhibyar loo waraabin karaa biyahana loo gaadhsiin karaa. Carradu waa in ay «loam» ama dhoobay noqotaa. Waxa kale oo lagama maarmaan ah in la helo shaqaale badan kolka la beerayo iyo kolka la goynayaba.

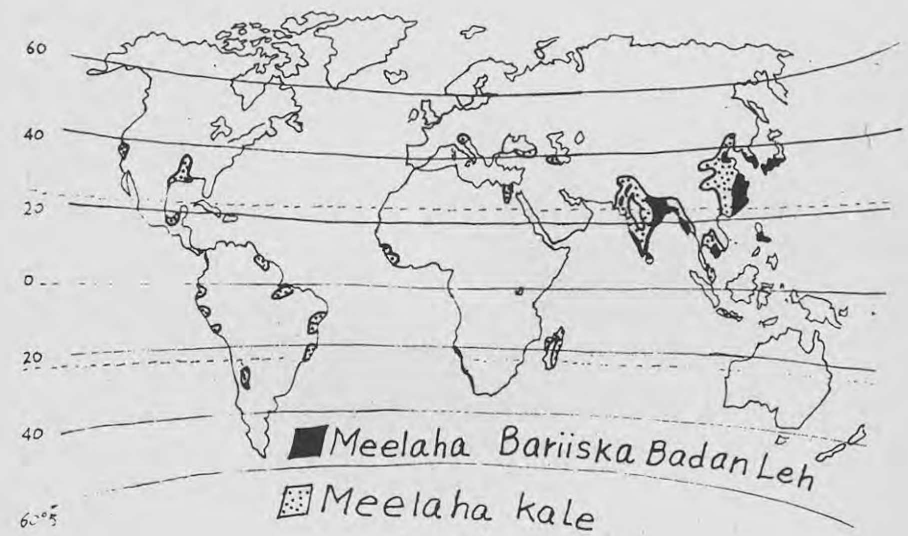
Waddammada **Soo** *Saara iyo* **Sida Loo** *Qaybiyo.*

Inta sannadkii la soo saaraa way ka badan tahay 250 malyuun oo tan waxase inteeda badan lagu cunaa waa dalalka beerta gudahooda waxayna u kala baxaan saddex nooc.

1. Dalal iyagu in badan soo saara hase yeeshee dadkooda ayaa aad iyo aad u fara badan, wixii soo baxana waxa lagu madhiyaa dhulka gudihiisa waxa ka mid ah kuwaas Shiinaha, Jabbaan, Hindiya, iyo Induniisiya.

2. Kuwa iyaga dadkoodu yar yahay waxay soo saaraanna ay ka yar tahay, waxay soo saaraan kuwii kale, haddana waxay soo saaraan wixii iligga ka soo hadha dibaday u dhoofiyaan, waxaana ka mid ah Barma, Siyaam iyo Farmuusa.

3. Waddammo ayaa jira iyagu bariiska u beera inay lafahooda u cunaan. Waxa ka mid ah Maraykanka; Biiruu; koonfurta Bari ee Webiga Fo ee Talyaaniga; Masar; iyo meelo Yuguslaafiya ka mid ah; Isbeyn iyo Afrikada galbeed.



QAMADIDA

Qamadidu waxay ka mid tahay firilayda ugu muhiimsan. Waxay tahayna cuntada dadka caddaanka ihi ee adduunku ay cunaan ta ugu muhiimsan iyaga uun uma gooni aha ee dadyowga kale ee adduunkana way ku faaftay xitaa meelilihii lagu cunni jiray bariiska ayaa iminka si aada loogu cu-

QAMADI

naa. Waxa la yidhi 400 Malyuun oo qooddi oo qamadiya ayaa haatan la beeraa guud ahaan adduunyada. Waana xabuubka ugu badan ee laga baayac-mushtaro. Waddammada ku ku yaalla Yurubta Galbeed waxa laga beeri jiray muddo ku siman shan kun oo sano, qaaradda Maraykanka waxaa geeyey ninkii la odhan jiray Kolombas.

Xaaladaha uu ku Baxo:

Qamadidu waa nooc ka mid ah daaqa sidaa aawadeed wuxuu si wanaagsan uga baxaa meelaha leh cimilo dhexdhexaadka tigaadleyda ah. Meelo badan oo aad u kala duwan xagga cimilada ayey ka baxdaa maxaa yeelay, Finlandna waa ka baxaa, Hindiyana waa ka baxaa, labaduna si aadey u kala fog yihiin. Bireeyariska (praires), Bambaska (pampas) iyo Istebiska (steppees). Meelahaasi waa meelaha leh ciid-

da wanaagsan ee kernoosemka (chernozem) oo ah ta qamadidu aad iyo aad ugu baxdo. Kolka firidu dilaacdo ee biqilku cusub yahay waa in ay hawadu gamooje noqotaa sayaxna waa in uu jiraa. Taasi waxay keentaa balka qamadida oo aad u dheeraada iyo firida oo wanaagsanaata. Kolka ay caddaannaysana waxa aad loogu baahan yahay diiris si ninkii beeralayda ahaa u goosan karo waxa soo baxa oo badbaada qaba.

Roob yar oo khafiif ihina waa iska wanaagsan yahay maxaa yeelay taasi waxay bararisaa firida.

Roob ahaan waxay u baahan tahay in u dhexeysa 331mm ilaa 865mm sannadkii ama intaasoo waraabin ah oo u dhiganta haddii meesha roobku ku yar yahay. Roobka qudhiisu wuxuu ku xidhan yahay heerka uumibaxa. Meelaha kolka aad u diirran uumibaxu waa badan yahay waxaanu inta badan dhacaa intaan biyuhuba dhulka gelin. Xagga heerkulka bisha ugu diirrani waa in ay ka badataa 16° c, waa haddii la doonayo in firidu si wanaagsan u bislaato. Waxaana aad u adag in ay qamadida biqilka ihi ku noolaato meelaha celceliskeedu ka yar yahay — 7°c. Hamadayga inta badan so cdaa wuu wax yeeleeyaa. Barafka da'aa se waxba ma yeelo waxanu ka nabad geliyaa iskhilaafka ka yimaada biyaha fadhiisigooda iyo dhalaalkooda.

Noocyada Qamadida.

Qamadida waxa la beeraa dayrtii waxaana la gooyaa dabayaaqada xagaaga waxaana taa loo yaqaanaa qamaddi jiilaal. Meesha uu heerkulku ka hooseeyo 20°c — 7°c waxa lagama maarmaan ah in la beero qamadi guyeed taasoo ah qamadi la beero gugii. Waxaanay suura gashaa haddii la bada xilli ka qabooqaha ah iyo ka kululi ay kala durugsan yihiin si uu dalaggu ugu meel gaadho. Waxaana taa ku caana tigaadleyda Kanada. Waxaana taa suura geliyey kolkii

la soo saaray iniinvo ku baxaya wakhti gaaban bislaanayana (aanaysan) ka hor intaan haamadaygu soo dhicin. Muddada qamadidu ku baxdaa ama ku go'daa waa sagaashan maalmood.

Meesha cimilada dhexdhexaadka leh xagaagiina diirran ee milicda wanaagsan leh ayaa waxaa ka soo baxa qamadi adag oo qoyaankuna ku yar yahay. Meelaha xagaagii hawadeedu huurka leedahay waxaa ka baxa qamadi jilicsan oo kolka ta kale loo eego sayaxu aad ugu badan yahay. Qamadida jilicsan roodhida laga sameeyaa buurbuurbay yeelataa waxaana loo yaqaan «roodhidii guriga beerta» (farm house bread). Qamadidaa iyada ihi waxay ku wanaagsan tahay samaynta buskudka. Waddammada ku yaalla Badda Cad ee dhexe qamadida ka baxda oo aad u adag ayaa waxa laga sameeyaa noocyada badan ee ka mid ah baastada.

Carrada iiyo Waxyaalaha kale ee la Xidhiidha.

Qamadidu waxay ku baxdaa carro san meeshii leh si dhakhsa ahna way u gudhaa carradu haddii aan la daryeelin. Sidaa awgeed waa in tallaabooyin lagu nafaqaynayo la qaadaa ama waa in aan la moogaan dalag gedis oo ah in la kala bedbeddelo waxyaalaha la beerayo. Carrada culayskeedu waa in uu noqdaa dhexdhexaad si ay u xajiso balka adag. Dhulka qudhiisana waa in uu noqdaa mid isku siman si ay u hawl yaraato qodidda la qodayo ee makiinadaha la isticmaalayo.

Waxa ka soo Baxa.

Meel walba inta qamadi ka soo baxdaa inta qaddarkeedu yahay ayaa aad u muhiim ah. Bushalka ayaa ah weelka lagu miiso qamadida kolka la finjilo bushalku wuxuu noqdaa lixdan rodol waxase laga yaabaa in uu qaddarkaasi kala bato

taasoo ay keeni karto hadba nooca qamadidaasi ay tahay; dalka Ingiriiska qooddigiiba wuxuu soo saaraa konton bushal, Hoolandna sideed iyo konton, Arjantiinana saddex iyo labaatan.

Qodaal Masna ah (Intensive Farming)
Iyo Qodaal Qalaad ah (Extensive)

Kanada, Ustaraaliya iyo Arjantiinaba way ka soo wax saarid yaryihiin; kolka qoodi ahaan loo eego kolka waddammada Yurub loo qiyaaso. Sababtuna waxay tahay kuwaa hore aynu ku soo sheegnay waxay haystaan dhul aad u ballaaran halka ay qolyaha kale kaga tahay khasab in ay waxa ugu badan kala soo baxaan qoodigiiba.

Haddii dalag keliya lagu celceliyo meel keliya, sannadba sannadka ka dambeeya ayaa waxa soo baxaaya ay sii yaraadaan lagamana yaabo in ay isbixisaba. Waxaa taa lagaga tabaystaa tii oo carrada la nafaqeeyo. Dhulka warshadayntu ay hore u martay, cuntaduna ku yar tahay dadkuna ku badan yahay waa in makiinado la isticmaalaa dadka ka shaqaynaya aad u yaraadaan waana in uu qodaalku noqdaa mid masna ah oo miisaan aad loo saaro.

Meelaha Qamadida laga Beero.

Meelahaa waxa ka mid ah: 1. — Bannaanada Kanada, waxaana sannadkii halkaa ka soo baxa 16 malyuun oo tan in ka badan ta adduunyada oo dhan ka soo baxda waxay ka badan tahay 269 malyuun oo tan. Kolkaa kanada oo dadka ku nool uu dhan yahay labaatan malyuun oo keliya, waxa u suura gasha in ay qamadida saddex waaxood ahaan ay dhoofiso inteeda badanna waxaa qaata dalka Ingiriiska. Jiilaalku aad buu ugu adag yahay sidaa aawadeed waxa la beeraa qamadi guyeed. Dabayl diirran oo la yiraahdo Jinook oo la

gaba yaabo in ay habeen keliya heerkulka ku beddesho ayaa dhalaalisa barafkana. Boqol iyo toban cisho oo cadceed diirran lch ayaa la xidhiidha taasoo suura gelisa in qamadidu bislaato. Wixii ka soo baxayey oo yaraaday iyo dhulkii oo nabaad guuray ayaa keentay in qodaalkii mid dhafan laga dhigo si xoolaha daaqayaana digadooda loogu isticmaalo nafaqaynta dhulka.

2. *Maraykanka* (U.S.A.)

Maraykanku waa waddanka labaad ee ugu badan ta cabka qamadida soo saarkeeda hase yeeshee dadkaa aad ugu badan sidaa aawadeed waxay soo saaraan inteeda badan waxa lagu isticmaalaa waddanka gudihiisa iminkase waxaad mooddaa in uu qamadidii Maraykanku si aad ah ugu soo badatay suuqyada adduunyada. Meelaha dhulka maraykanka ah ee ku dhow Kanada aad bay u qabowdahay sidaa aawadeed waxa laga beertaa oo qudha qamadi guyeed. Meelaha koonfurta xigtana waxa laga beertaa waa qamadida Jiilaal.

3. *Midowga Soofiyeeti.*

Waddankaasi wuxuu ahaa ilaa iyo 1970 waddanka ugu badan qamadi soo saarka hase yeeshee abaaro fara badan oo isaga danbeeyey ayaa waddankaas khasab kaga dhigtay in uu soo dajisto. Iniinya cusub oo abaaraha iska xajin kara ayaa suura geliyey in dhul qodaalkii la fidiyo xagga bariga 3200OKm ilaa iyo Sayberiya.

4. *Arjantiina iyo Ustaraaliya.*

Bannaanada waaweyn ee labada dal ku yaalla aad bay ugu habboon yihiin qamadi-beerka dadkuna waa ku yar yahay waxa dibedda loo diraana waa wax aad u badan.

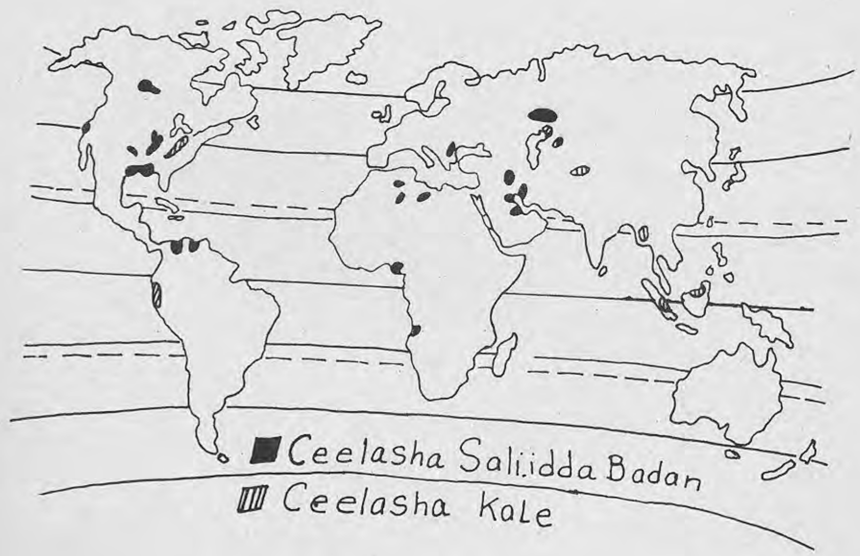
5. *Waqooyiga Shiinaha.*

Waddanka Shiinaha Waqooyigiisa ayaa waxa ka baxa qamadi aad u fara badan tan Kanadana laba jibaar le'eg haddana waxba dibedda looma dhoofiyo dadka oo badan aawadeed.

Hindiya iyo Bakistaan.

Kolka labada waddan la isku daro ayaa waxaa ay soo saaraan qamadi qaddarkeedu yahay 13 malyuun oo tan sannadkiiba hase yeeshee, lagama filayo waddammada iyaga ah in wax dibedda uga baxaan, dadka oo aad ugu badan aawadeed.

Waddamada waxa qamadiga laga beeraa xilliga gomoojaha waana la waraabiyaa.



Galley

Galleydu waa firilayda qura ee ka timid asal ahaanteedii qaaradda Mareykanka. Waxana ay ahayd cuntada ay cunaan dadkii la oran jiray Astiks iyo inkaska (Zetecs and Incas). Yurub lagama aqoon intii ka horraysay qarnigii shan

iyo tobnaad. Waxana maanta lagu qiyaasaa wixii soo baxa 223 malyuun oo tan. Waxayna ku xigtaa xagga badida bariiska iyo qamadida. Jooggeedu wuxuu gaaraa inta u dhexaysa 6 fuudh ilaa iyo 18 fuudh. Naaskeeduna waa naaska ugu weyn ay firlay bixiso. Kolka ay bislaato ayaa naaskii dillaacaa waxana muuqda firida oo ku taxan lafta xasiidda.

Xaaladda **Ay Ku** *Baxdo:*

Galleyda ama arabakhidu waxay si wanaagsan uga baxdaa meelaha u dhaxeeya ama ku dhow kulaalayaasha. Waxayna u baahan tahay roob aad u fara badan (735 — 1016mm) sannadkiiba. Hamadaygu waa wax yeelleeyaa. Waxa kale oo ay u baahan tahay xilli kulayl ah oo heerkulku gaaro (24°c). Meesha ay ka baxaysaana waa in ay ahaataa meel biyashubkeedu wanaagsan yahay. Culayska ciiddeeduna ay dhexdhexaad tahay. Haddaba meelaha kulaalayaasha u dhexeeya ayaa si dhakhso ah uga baxdaa, hase yeeshee, waxa ka soo baxa uma dhigmaan meelaha ka baxsan kulaylayaasha.

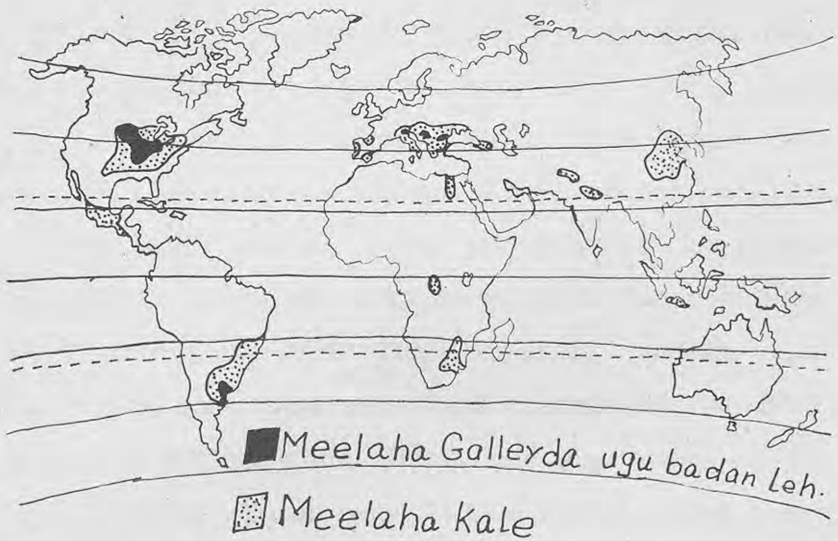
Waxyaalaha Loo Isticmaalo Noocyada
Iyo Dalalka Soo Saara.

Galleydu waa firilayda ay ugu badan tahay saliidda sidaa awgeed waxay ku wanaagsan tahay in xoolaha lagu naaxiyo gaar ahaan lo'da waana sida ugu badan ee loo isticmaalo meelaha qaarkood, sufudh ay leedahay aawadeed ayaan lagu isticmaalin guud ahaan. Afrikase aad baa loogu cunaa, meelaha qaarkoodna waaba cunno kama danbeysa. Waxana inta badan lagu cunaa soor ama shuuro ahaan.

Galleyda loo isticmaalo ganacsiga, mid adag iyo jilicsanba way leedahay. Ta adagi si dakhso ah bay u bislaataa waxayna soo saartaa firi adag oo wareegsan. Shan meelool

kolka loo dhigo laba meelood ahaan, galleyda waxa laga beeraa Maraykanka meesha la yiraahdo jiidda galleyda (cornbelt).

Meelaha ay ku badan tahay waxa lagu dhaqdaa xoolaha nool ay ka mid yihiin lo'da iyo doofaarku. Warshado dhowra oo hilibka qasaca geliyaana way ka samaysan yihiin meesha. Badh waxa loo isticmaalaa xasiid ahaan oo sabuulka oo weli qoyan ayaa la dubaa ama la kariyaa, badh kalana waxa laga sameeyaa mushaalli oo waana lagu quraacdaa. Inta kalana waxa lagu isticmaalaa meesha khamriga iyo isbiirtada lagu sameeyo waxyaalaha kale ee la quuto.
Waxa aynu soo sheegnay hadda waxa dhulka ka baxa ee bani aadanku uu quuto, waxa kolkaa lagama maarmaan ah in xoolaha ama kalluunka oo cuno aynu wax ka taataabanno Aynu ka bilowno hilibka lo'da.



CUTUBKA 3aad

HILIBKA LO'DA

Lo'du waxay ka mid tahay xoolaha ugu manaafacaadka badan leh. Waxaana laga helaa cunnada bani-aadanku quuto inteeda badan. Ha ahaato, xagga caanaha ama xagga hilibka.

Lo'du waxay haddaba ku dhaqmi kartaa meelaha cawska dhaadheer leh. waxaanay si wanaagsan ugu noolaataa ama ugu kortaa meelaha nad iyo jeer rayska leh ee tigaadeeduna sida wanaagsan u baxdo. Waxay lo'du si wanaagsan ugu noolaan kartaa meelaha cimilo dhexdhexaadka leh ama kulaalayaasha ku dhow ama u dhexeeyaba oo laga reebo meelaha kaynta jiqda ah leh. Lo'da haddaba ugu hilibka wanaagsan leh waxa lagu dhaqdaa meelaha cimilo dhexdhexaadka leh dhirteeduna u badan tahay geedo magoolayaala (deciduos). Hilibka isaga ah meela badan oo adduunyada ka mid ah ayaa aad loogu cunaa waxaana lagama maarmaan ah in la badiyo si intiisa badan loo dhoofiyo.

Qaboojinta.

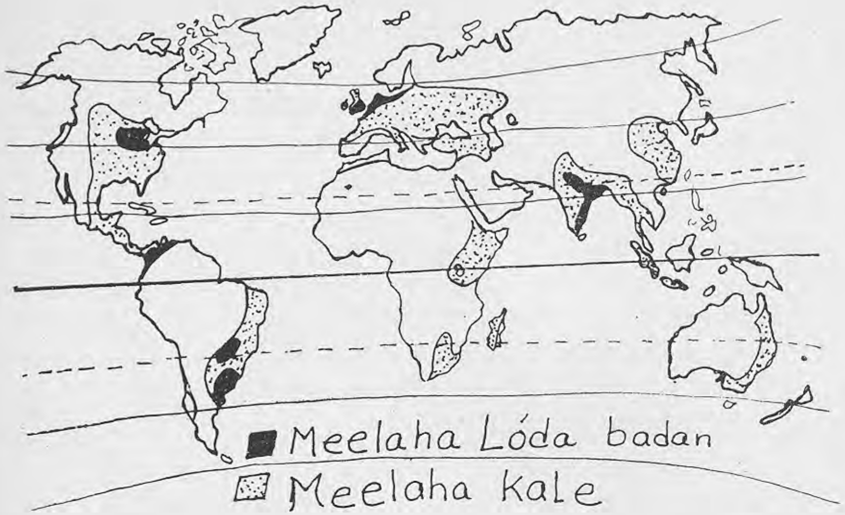
Bani-aadanku wuxuu isku dayey ilaa beri hore, in uu hilibka dhowro uu ka dhowro xumaatada. Berigii hore, intii ka horraysey boqolkii sano ee u danbaysay, hilibka waa la milixin jiray ama waa la qalajin jiray. Waxase si aada loo isticmaali jirey xawaashka (spices) si dhanaanka milixda looga bi'iyo. Taasi may ahayn wax macna sidaasa leh. Haddaba waxaa lagaga tabaystay arrintaa iyada ah soo saariddii la soo saaray Maraakiib wadata Qoboojiyeyaal. Taasina

waxay suura gelisay in hilibkii loo dhoofiyo meelo badan oo adduunyada ka mid ah loogana baahan yahay oo ah meelaha ay warshaduhu aad ugu badan yihiin. Koika hore hilibka waa la fadhiisiyaa (frozen) waa haddii meel fog lagu wado ama in badan la haynayo laguna haynayo meelo lagu kaydiyo oo si gooniya loo dhisay, hase yeeshee, taas hilibka dhadhankiisa wanaagsan bay lumisaa. Haddii se meela dhow dhow hilibka loo dhoofiyo waa la qaboojiyaa dhadhanka wanaagsanina kama lumo.

Meelaha Lo'da Lagu Dhaqo.

Meelaha lo'da lagu dhaqaa waa meelaha tigaadleyda ah ee ku yaalla koonfurta iyo waqooyiga qaaradda Maraykanka iyo meelo kulaalayda Afrika ah, Ustaraaliya iyo Aasiyaba. Meela badan oo Yurubta ahna waa lagu dhaqaa.

Dalalka Afrika waxa iyaga khatyaan looga joogaa dukhsigan la yiraahdo «dhuugga, Gendiga (tsetse flay), kaasoo xooluhu ay ka qaadaan cudurro. Welina waxa laysku shuqlinayaa sidii loo dabar goyn lahaa. Lo'da badanaa lagu dhaqaa adduunyada waa laba nooc, mid waa kan loo yaqaan (zebu) sibu ee tuurta leh, waxayna ku badan tahay meelaha u dhexeeya kulaalayaasha. Taasi oomanaha wayska cilin kartaa waana xoola abaareed. Taasi caanaheeda iyo hilibkeeduba waa kooban yihiin Nooca kale waa nooca loo yaqaanno noocii reer Yurub iyada ta kale way ka awran tahay kana caana badan tahay.



HILIB ARI.

Arigu waa xoolaha ugu badan loo dhaqo hilib ahaan, waxana laga helaa hilib fara badan. Wuxuu si wanaagsan ugu noolaan karaa meesha daaqeedu gaaban yahay uu carrabka si wanaagsan u qaban karayo. meesha uu aad ugu wanaagsan waa meelaha cimilo dhexdhexaadka leh ama meelo lool dhexayaasha leh ama meelaha u dhexeeya kulaalayaasha ama ku soo dhowba. Meelaha had iyo jeer leh sayaxu uma wanaagsana ariga sidaa awgeed waxa had iyo jeer looga baqaa in uu qaado cudurkan loo yaqaan Raaf dillaaca. Meelaha uu ku dhaqmaa arigu waa meelaha roobka helaa uu yahay dhexdhexaad, meelaha buuraha leh ee roobka badan hesha hase yeeshee biya shubkeedu uu aad u wanaagsan yahay.

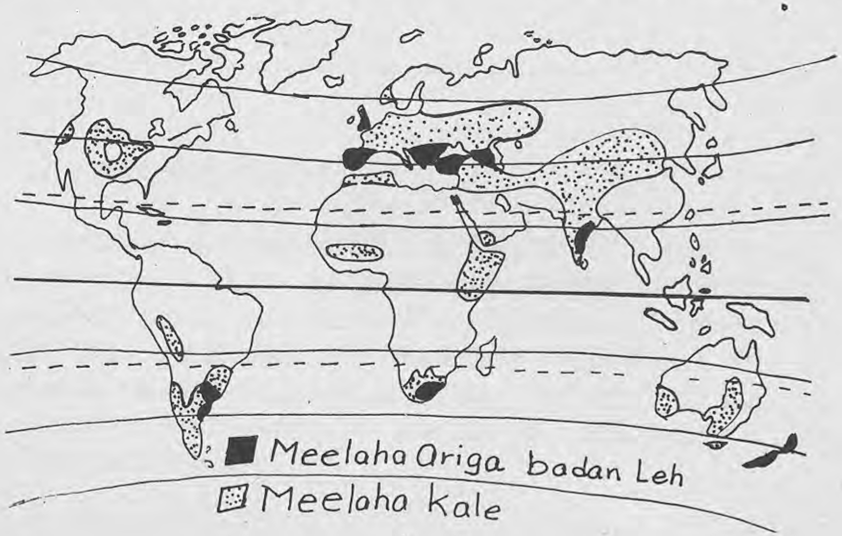
Haddaba tigaadleyda ku taal galoob-badhka waqooyi, waxa had iyo jeer ku hela jiilaal dheer markaa dhulka intiisan badan waxbaa lagu beeraa. Kolka waxyaalaha looga

baahan yahay ari dhaqa waxa laga helaa galoob-badhka koonfureed. Halkaa ayaa ah meelaha aad loogu aammanay.

Waddammo dhowra ayaa ku tiirsan ganacsiga ariga iyo hilibkiisaba oo uu ka mid yahay Waddankeennu. Waddanka Ingiriiska ayaa qaata hilibka faraha leh ee laga dhoofiyo Niyuu-Siilaand (new sealand). Dalka Ingiriiska ariga lagu dhaqaa kuma filna dalka sidaa awgeed waxa khasab ku noqday soo dejinta hilibka dibedda uga imaanaya.

Waddanka Niyuu-Siilaandna waxa uu aad ugu tiirsan yahay ka ganacsiga ariga hilibkiisa waxana hilibka lagu dhoofiyaa, sidii hilibka lo'da Maraakiib qaboojiyaal leh waddammada Maraykanka, Ustaraaliya, iyo qaaradda Ameerikada koonfureed waddammada ku yaalla waxa arigooda loo dhaqaa inta badan waa dhogorta.

Hilibka la soo saaro ee laga soo saaro waddammada aan soo sheegnay intiisan badan waxa lagu isticmaalaa waddammada gudahooda, ladaba qolo ee iyagu ariga dhogor iyo hilibka arigooda u isticmaala waa Ustaraaliya iyo Arjantiina.



Kalluumeysigu waa xirfadihii ugu horreeyey uu baniaadanku bartay si uu cunno uga helo. Kalluunku sida badan uma baahna daryeel sida ay u tahay in la daryeelo dalagga ama xoolaha noolba. Sida hilibka xoolaha jirka bani'aadanka waa nafaqeeyaa waana dhisaa maxaa yeelay wuxuu leeyahay nafaqada la yiraahdo borotiinka (protien.)

Kalluunku wuxuu cunaa qadhaab yar yar (balankton)-(plankton) oo badda gudaheeda laga helo kuna badan meelaha baddu aanay sii gun dheerayn ee dhulkana u dhow iyo hadbana mayado magooje ah iyo ta qaboobi meelaha ay ku kulmaan, waana meelaha dhaadhaca qaaraddu u ballaaran yihiin Halkaa aan soo sheegnay ayuu kalluunku ku dhaqmaa si wanaagsan ugu tarmaa. Filiqsanaanta guud ee kalluunka (meelaha laga kalluumaysto) meelaha ugu horumarsan ee laga kalluumaysto waxa ay ku yaallaan waqooyi-galbeed iyo waqooyi bariga ee Atlaantiga iyo waqooyi galbeed iyo waqooyi bariga Baasiifiga. Dadka meelaha iyaga ah ku xeeran ayaa waxay caadeysteen cunnada kalluunka maxaa yeelay waxa ku filaan waayey dalaggu la beerayey ama Xoolihii la dhaqayey. Iminka wuxuuba noqday wax laga baayac mushtaro.

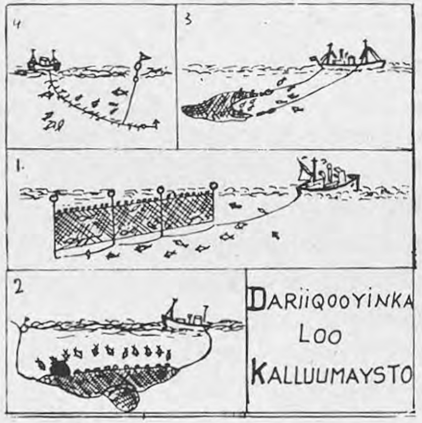
Siyaalaha Kalluunka Loo Qabto.

Adduunka guud ahaan siyaalaha badan oo kala jaad jaad ah ayaa kalluunka loo jillaabtaa dad warmay ku laystaan, dadna leeb iyo qaanso ayey ku dishaan. Hase yeeshee; meelaha kalluunka loo isticmaalo ganacsiga waxa kaluulnka lagu qabtaa si cilmi ku dhisan waana siyaalaha aynu hoos ku soo sheegi doono.-

Shebakad **Daar** *(***Drifinet***)*

Shabakadaha caynkaas ah waxa qaada maraakiib yar-yar waxaana raaca sagaal ama toban nin. Shabakadana inta kala bixiyo ayaa la deldelaa sidaa daaha oo kale ilaa saddex ama Afar mitir biyaha dhexdooda.

Waafyaha kalluunkaa deetana ay ku marantaa shaba kaddu.



2. *Shabakad* **Kiisheed***.*

Shebakaddaani waxay la mid tahay tii aynu hore u soo sheegnay. Waxay se kaga duwan tahay, labadeeda gees ayaa loogu xiraa laba markab oo muraadkaas loogu tala galay. Kolka ay shebakaddu buuxsanto ayaa waxa isku soo dhawaada labadii markab, kolkaasay sidii kiish oo kale isugu xirantaa shebakaddu. Waxa lagaga dhaqmaana meelaha berriga u dhow.

3. *Shebakad* **Jiitan** *(***Trawls***)*

Waxay tani ka samaysan tahay kiishash. Maraakiib baana jiida badda hoosteedana si kalluunka xagga badda hoosteeda ku jira loo soo guro.

4. **Jilaab** *(***Lines***)*

Meelaha dhagaxa leh ee looga baqayo intii hore ee aan soo sheegnay inuu khasaare gaaro ayaa jillaabtaa lagaga isticmaalaa. Maraakiib doonyo laga diro ayaa lagu isticmaalaa waanay soo jillaabaan taasi wayse kharaj badan tahay.

Badaha Laga Kalluumeysto. ee Adduunyada.

Meelihii aan hore u soo qaadanay waxa ka mid ahaa

1) Waqooyi bariga Atlaantiga: Halkaa waxaa aad uga kalluumeysta waddamada xagga sanaacadda hore uga maray ay ka mid yihiin Jarmalka, Ruushka, Noorway, Faransiiska, Asyslaand iyo Ingiriiska.

2. **Waqooyi Galbeed Atlaantiga.**

Meelaha ku dhow Jasiiradda loo yaqaanno Niyuu Fawlaand iyo xeebaha bariga ee Maraykanka waxaa aad ugu badan kalluunka khaas ahaan kan loo yaqaanno kodhka (cod fish).

3. **Waqooyi Barigaa Baasifig.:**

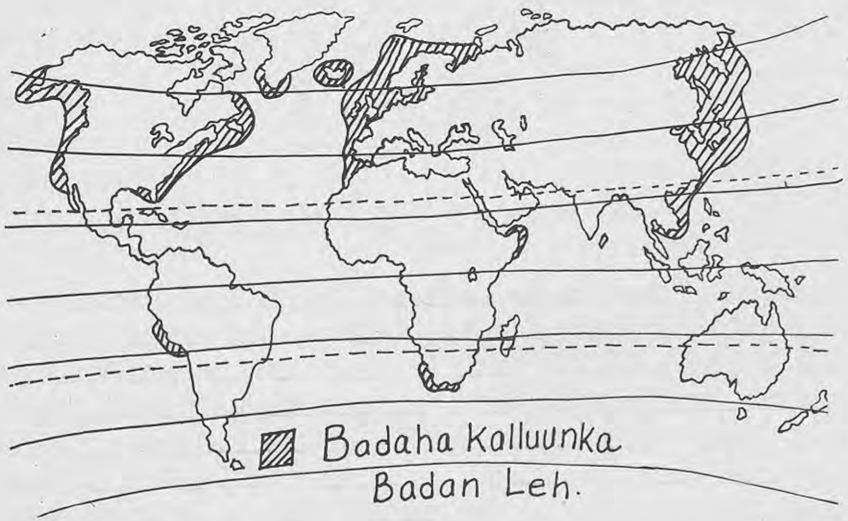
Xeebaha galbeed ee qaaradda waqooyi ee Maraykanka kolka lagaga qabto Alaska ilaa kalifooniya waxaa ay yihiin meelaha ugu kalluunka badan leh. Kalluunkaasoo aad u fara badan waxa lagu ridaa qasac waxana loo kala diraa

adduun weynaha hadba wixii ka hara inta lagu cuno dalka gudihiisa.

4. *Waqooyi Galbeed Baasifiga.*

Waddankaa la yiraahdo Jabbaan ayaa ah waddan dadku aad ugu badan yahay sidaa awgeed ahmiyad gaaray siisaan kalluumeysiga. Sannadkiina in ku dhow Afar malyuun oo tan ayey soo qabsadaan. Iminkana maraakiib aad u fara badan ayaa lagu qabtaa kalluunka.

Meelaha aan soo sheegnay ayaa ah meelaha aad looga kalluumaysto waxaa jira meelo yar-yar ah oo iyaguna laga kalluumaysto waxaana ka mid ah badda la yiraahdo Kaasbiyanka ee ku taalla dalka Midowga Soofiyeeti, Harooyinka waaweyn ee Maraykanka (great lakes). Waddamada kale ee xagga sanaacadda kalluunka hore uga maray waa Niyuu Siilaand, Beruu, Namiibiya iyo Angoola.



WAXYAALAHA LAGA SAMEEYO WAXYAALAHA LA CABBO HA UGU HORRAYSO SONKORTUYE:

1. *SONKORTA.*

In kasta oy sonkortu wanaajiso dhadhanka waxyaalaha la cabbo iyo waxyaalaha la cuno haddana waxa intaa u dheer iyada oo jirka bani'aadanka xoog ku kordhisa.

Kolkeedii hore sonkorta waxa laga yaqaanay waddamada Bariga siiba Hindiya. Yurub se waxay soo gaartay qarnigii lix iyo tobnaad iyo wixii ka dambeeyey. Intaa ka hor reer Yurub waxay wax ku macaanaysan jireen malabka. Sonkortana maanta waxa laga isticmaalaa meela badan oo adduunyada ka mid ah.

Dhir fara badan oo waxa jirta uu muudkeedu macaan leeyahay sonkortana laga samayn karo, hase yeeshee inteeda badani waxay ka timaadaa qasabka oo boqolkiiba (57%) sonkorta laga sameeyo maanta adduunyada lagu isticmaalo. Inta soo hartayna waxa laga sameeyaa waa sonkor barilayda «sugar-beet» sonkor barilayda kolkii ugu horraysay ee sonkor laga tuujiyey waxay ahayd sannadku markuu ahaa 1747, aadna waxa looga hirgeliyey dalkaa Jarmalka. Haddaba labada nooc ee sonkorta, sonkor qasabta iyo sonkorta barilayda (sugar-beet) mid mid aynu u kala qaadno, sonkor qasabtana aan ugu horraysiinno.

1. SONKOR QASABTA:

Qasab La Goynayo

Qasabku waa daaq dhaadheer oo ka baxa kulaaleyda Waxa uu aadna ugu eg-yahay geedka la yiraahdo «gobeyska», waxaanu ka samaysan yahay ul dheer oo xubna leh iyo dhego dhaadheer. Dhumucdiisuna waxa lagu qiyaasaa curcurka qofka bani'aadanka ah. Wuxuu dhererkiisu gaaraa in u dhexeysa 8 ilaa iyo 15 dhudhun. Waana xubnaha aan soo sheegnay kuwa muudka macaan leh ee sonkorta laga tuujiyaa.

Inta ay baxayso oo idil waxa loo baahan yahay in aanu heerkulku ka hooseynin 21°c ama uu ka bataaba, qiyaasta roobku waa in aanu ka yaraan 1525mm ama waa in u dhiganta oo biyo ah in lagu waraabiyo. Waxa kale oo lagama maarmaana in uu cirku qaado wakhtiga uu qasabku qaarayo haddii kale qasabkaa noqondoono mid aan rib ahayn sidaa awgeed waxa suurowda in sonkortu yaraato.

Meelaha ay si wanaagsan uga baxdaa waa meelaha ay iska galaan cimiladaa badhaalaha iyo kulaaleyda jaadka Suudaan. Meelahaa heer-kulkoodu waa sarreeyaa roobkuna waa joogto waqti yar oo gaaban mooyaane taasoo uu roobku qaado si uu qasabku u qaaro geedku wuxuu u baahan yahay carro aad u wacan, waana lagama maarmaan in la isticmaalo waxyaalaha nafaqeeya carradana dhowra. Haddii dhowr goor lagu celceliyo qasabka waxa khasab noqonaysa in ciiddu talax gabto oo ay aakhirka waxba soo bixin waydo

Goynta iyo Tuujinta Qasabka.

Waxa ugu horreeya qasabka in la beero waa in la helo shaqaale aad u tira badan rakhiis ah. Waayo kolka uu baxayo qasabku harame fara badan ayaa meesha ka baxa waana in laga guraa. Kolka dhegaha dhaadheer laga goynayana waxay la timaadaa hawl aad u fara badan. Kolkay qaadistiisu timaadana waa hawl adag khusuusan meesha dhoobayda ah. Berigii hore waxa lagu guri jiray gawaari dibiyu ay jiidayso iminkase waxa halkaa soo galay tareenno.

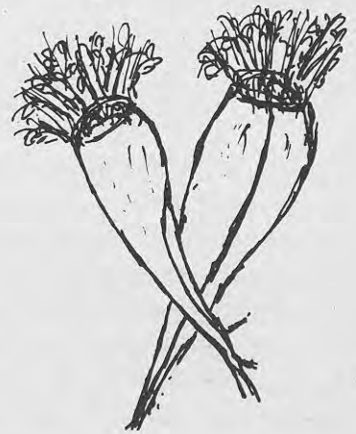
Kolka uu haddaba qasabku gaaro warshadda oo u dhow beeraha ayaa loo jarjaraa qurub-qurub dabadeedna waa la riqdaa si muudka looga tuujiyo. Waa la sii kulayliyaa inta nuuradna lagu daro si looga ilaaliyo khamiirka. Qayb ka mid ah biyaha ku jira ayaa la uumibixiyaa si uu muudku rib u noqdo. Waxa soo hara sonkortii oo adag oo casuusna

leh. Waxa intaa ka sii hara waa guushka laga sameeyo khamriga la yiraahdo «Ramka» iyo Alkahoolka.

Waxa kale oo Sonkorta soo saariddeedu iyo beeristeeduba ay u baahan yihiin maamul aad u cuddoon iyo lacag aad u fara badan oo meel loogu kaydiyo si aanay kolla u wiiqmin.

Kolka loo yimaado tallaabada labaad oo ah sifaynta sonkorta, sonkortii cayriinka ahayd ayaa waxa lagu milaa biyo bayla waana la shaandheeyaa si wixii huuba ah looga saaro. Waxana lagu shubaa haamo waaweyn ay dhuxul ku jirto (dhuxusha lafaha xoolaha laga sameeyo) si midabkii casuusta ahaa looga dhigo mid cad. Kol labaad ayaa la uumibixiyaa waana la fariisiyaa. Wixii soo harana waxa laga sameeyaa cabaal adag oo u eg dahabka.

2. SONKOR BARILAY.



Sonkor barilay

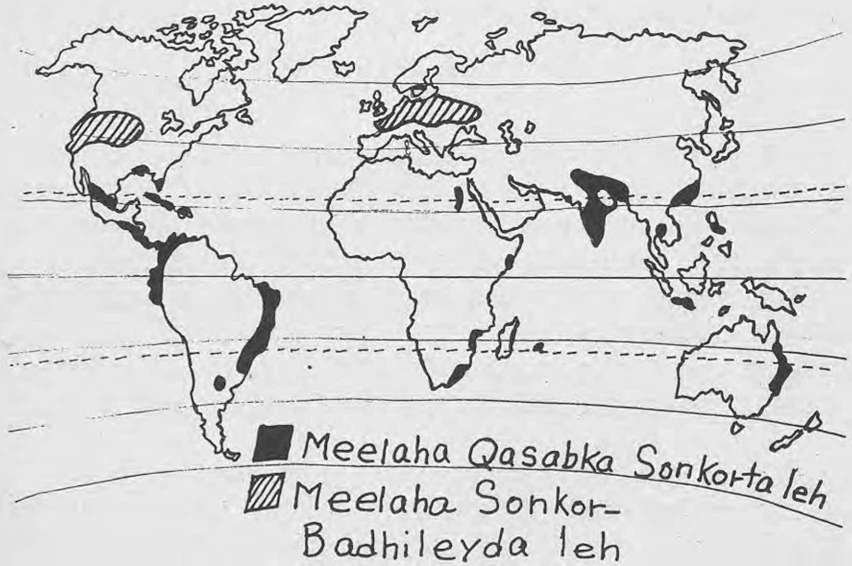
Waxa ay tahay xidid bai aaran oo cad ama woob ah oo kana baxa meelaha gamoojaha ah ee cimilada dhexdhexaad-

ka leh. Waxaana dib u dhigay dhaqaalihii Yurub oo hore u maray iyo helitaankii sonkor qasabka oo ka adkaaday.

Waxay u baahan tahay carro aad iyo aad u wanaagsan. Berigii hore shaqaale aad u fara badan ayaa loo baahanaan jirey hase yeeshee iminka taa waa laga maarmay sababtoo ah iyada oo makiinado shaqadii fududeeya loo soo saaray. Haramaha qudhiisa waxa lagu dabar gooyaa sun. Baarka qudhiisa makiinadaha ayaa jara kuwaas oo xididkana soo saara.

Barida ama xididka waa la jeexjeexaa waxana lagu jeexjeexaa midiyo waaweyn oo ay makiinado wadaan baarkana waxana cuna xoolaha khaas ahaan lo'da.

Meelaha Laga Soo Saaro Sonkorta.



Sonkor qasabka soo saaristeedu waxa ugu badan wadcanka Hindiya hase yeeshee sida loo soo saaro ayaa ah si aad u danbeysa. dadkuna aad buu ugu badan yahay waxa-

na u suura gelwcyday dalkaa Hindiya in ay wax dibedda u dhoofiyaan. Waxa ku xiga xagga badnida waddamada Kuuba iyo Baraasiil. Waana saddexda waddan ee in ka badan kala bar sonkorta adduunyada soo saara.

Sonkor barilayda iyada galbeedka Midowga Soofiyeeti, Yurubta galbeed iyo dalkaa Maraykanka ayaa caan ku ah. Heshiisyo fara badan oo waxa jira qiimaha sonkorta meel la isula dhigay.

2. BUNKA

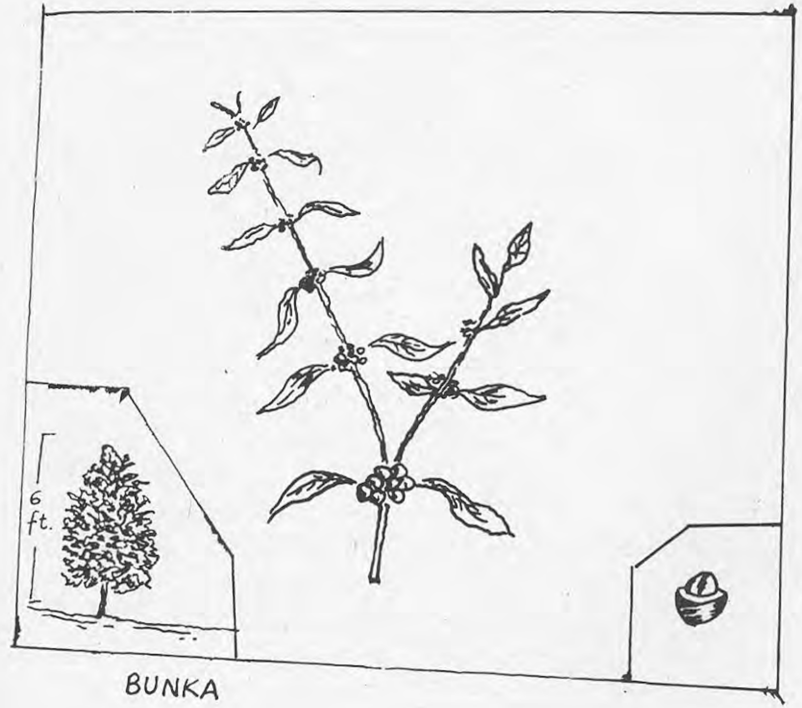
Waxa la yiri bunka asalkiisii hore wuxuu ahaa waddankaa Itoobiya gobolka la yiraahdo «KAFA». Waxa la isticmaali jirey ilaa iyo wakhti aan la koobi karayn. Carabta iyo Turkiga ayaa gaarsiiyey bunka waddamada reer Yurub qarniyadii dhexe. Wuxuuse aad u faafay qarnigii siddeed iyo tobnaad, meelihii makhaayadaha ahaa ee kolkii hore loo sameeyey in laga khamaaro ayaa kolkii danbe isu rogay meelo naadiyaal ah aqoontana la isku dhaafsado.

Geedka Bunka.

Waxa geedka lagu beeraa meel dhir leh lixda bilood ee ugu horraysana halkaa awaa lagu daayaa dabadeedna waa la abqaalaa. Dhererkiisuna wuxuu gaaraa lix dhudhun hase yeeshee midho ma yeesho ilaa laga gaarayo afar ilaa shan sanadood. Wuxuu ka baxaa meelaha sarreeya ee kulaalayda ah. Roobku waa in uu noqdaa mid aad u fara badan hase yeeshee uu diiriyaa goorta la jarayo. heerkulka qudhiisu waa inuu sarreeyaa hase yeeshee waxa wax ka beddela meesha sarraysa ee laga beeray. Sida shaahana waa in uu jilicsan yahay hamadaygana kolka uu yar yahay uma adkaysto, Yaman iyo koofurta Sucuudigaba waxa cadceedda ka celiya dhadada iyo dharabka arooryada. Meelaha kale iyaga

har baa loo sameeyaa waxaana lagu dhex beeraa muuska ama galeyda.

Miraha uu bixiyaa golof adag ayey yeeshaan hoostana waxa ku jira bunka laf ahaantiisa (coffe beans).



BUNKA

Bunka Goyntiisa iyo ka Shaqayntiisa.

Sida caleenta shaaha waa in miraha bunkana gacanta lagu gooyaa, sidaa awgeed waa in shaqaale rakhiisa la helaa. Miraha kolka la jaro waa in la dhilaa waxaana lagu dhilaa makiinadaha bunka. Intaa dabadeed waa la waraa si ay u qallalaan muddo toddobaadana wuu warnaadaa. Bunku weli diir yar buu leeyahay oo ah kan lagu dhoofiyo ama qa-

sharka ayaa laga siibaa inta aan la daqiijin si loo sameeyo bunka la cabo waa in la dubaa heerkulkana la gaarsiiyaa (99°c). Halkaasuuna ku yeeshaa urta iyo midabka u gaonida ah.

Meelaha Laga soo Saaro.

Bunka sannadkii adduunyadu soo saarto in yar buu ka badan yahay 4 malyuun oo tan. Intaa badhkeedna wuxuu ka yimaadaa dalka Baraasiil. Dalkaana dhaqaalihiisu wuxuu ku dhisan yahay bunka oo dhan boqolkiiba 52 waxa ay Baraasiil dibedda u dirto.

Qarnigan labaatanaad soddonaadkiisii ayaa meesha ciid casta ah ee ka danbaysa meesha la yiraahdo Saw Poolo, ayaa noqotay meel aad u macaash badan sidaa awgeed ayaa waxa la sameeyey awnooyin aad u waaweyn (fazendas) oo midkiiba ay ku yaallin 100,000 oo geed.

Xad-dhaafkaa la xad-dhaafiyey beerista bunka ayaa qumihii hoos u dhigtay. Taa iyo tartan dibedda kaga yimid ayaa khasab kaga dhigay dalkaa dawladihiisu in ay bunka dheeraadka iibsato. Aakhirkiina waxa u suuroobay dalkaa isaga ah in ay bunka u isticmaalaan balaastik ahaan (qlastices). Baraasiil waa waddanka ugu badan ee dhoofiya bunka haddana ka ugu wanaagsani wuxuu ka yimaadaa dalka Yaman iyo Jumayka, (blue mountain coffe), Itoobiya iyo Gootimaala.

3. SHAAHA.

Shaahu waxa weeye caleenta laga guro geedka shaaha, Waxaanu kolkiisii hore ka yimid dhulka Shiinaha, Yurubna dhowaan buu soo gaaray.

Geedka shaahu waxa uu yahay mid had iyo jeer cagaar

ah, waana la quseeyaa si aanu u dhaafin 1.2m ilaa iyo 1.5m. Wuxuuna si aada uga baxaa meelaha u dhexeeya kulaalayaasha ee maansuunta ciiniladeedu tahay. Dhagahooduna waxay le-ekaadaan 76mm, wakhtiga ay ku qaadataa bixidda waa sagaal bilood. Waxa uu u baahan yahay waa heerku! aad u sarreeya iyo roobab aad u fara badan oo gaara (1500-7500mm). Biyaha isku dhex taagaa uma wanaagsana, sidaa aawadeed waxa laga beeraa buuraha sintooda. Gunburaha khasii ee ku yaal waqooyiga Hindiya oo laga beero shaaha waxay heer ka badan ka sarreysaa 1219m, haddana way ba raan wallow bixiddooda ay aad u gaabiso caleenta ka baxdaa meelaha caynkaasi ahna aad bay u wanaagsan tahay. Waxaana gaabintaa ugu wacani waa heerkulka hooseeya.

Shaah

Goynta iyo Hagaajinta.

Nimanka goynayaa waxay u kala socdaan geed ilaa geed waxayna jaraan kolka dhegta qiyaasteeda la doonayo. Taasi waxay tahay ta ugu horraysa. Xilli walbana ka la jaraa waa ka duwan yahay ka kale xagga jaadka iyo xagga waxtarkaba shaah ahaan. Toddobaad walbana midbaa la gooyaa. Waddanka Shiinaha saddex ilaa afar jeer baa la gooyaa sannadkii, waddanka Hindiya iyo Sirilaanka iyaga waxa laga

yaabaa in labaatan jeer la gooyo sannadkiiba. Dadka jarayaa waa inay si aada u digtoonaadaan farahoodu waa in aanay qalafsanaan. Waana inay suura gasho in kolba la rii arki karo kolka ay habboon tahay in la gooyo.

Shaqaalaha la isticmaalayaa waa in uu noqdaa mid rakhiisa, sababtaa awgeed ayaaba u dhib yaraysay waddanrada ku yaalla Aasiya koonfur bari inay beertaan shaaha maxaa yeelay aadbay u dad badan yihiin.

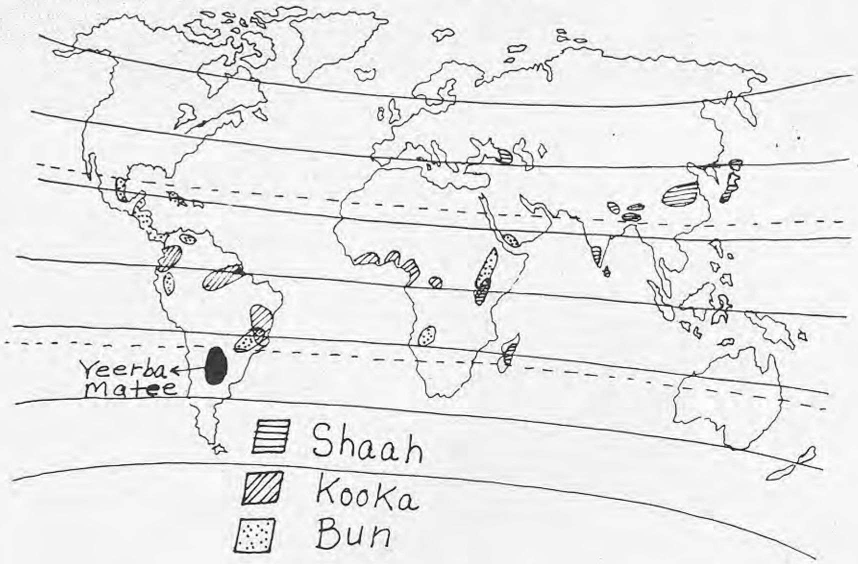
NOOCYADA SHAAHA.

Laba nooc oo shaaha ayaa jira, mid waa kan aynu u naqaano ee la yiraado Asaam waana madow, ka kalena waa kan cagaarka ah ee loo yaqaanno kii Shiinaha. Waxaana kala duway waa hadba mid walba sidii looga shaqeeyey. Kan Asam isaga waa la engejiyaa inta caleenta loo dhigo cadceedda muddo ah 24 saacadood. Waxaa dabadeedna la dhexmariyaa makiinado wax ridqa una yeela astaamo cascas ama boorboor ah. Waa in haddana la khamiiriyaa si asidhka ku jira looga dhameeyo. Kolba sida la yeelo ayaa hadhow govnaysa hadba halka uu wanaagiisu gaadhsiisan yahay, waxa dabadeedna lagu xigsiiyaa dubid la dubo caleenta, mibadka madow aynu aragnaana halkaasuu ka yimaamda. Haddana kol labaadbaa makiinado wax lagu ridqo la dhexmariyaa si wixii dhecaan ku haray looga dhameeyo. Ugu danbaynta waa in la engejiyaa saxaaraddana lagu guraa si loogu dhoofiyo waddammada dibedda. Ka Shiinaha isaga waxa laga dhaafaa khamiirinta sidaa awgeed shaaha caleentiisu waa cagaar ama doog

Meelaha Laga Soo *Saaro.*

Shiinaha shaahiisa intiisa badani waxay ka timaadaa saxanka (basin) Yangtis-Kiyaang. Haddana intiisa badan

daıka gudihiisa yaa lagu isticmaalaa. Ka Asaam se isaga waxa laga beeraa meelaha awnooyinka ah kuna yaalla buuraha sanaagooda ee koofurta bariga Hindiya, Bangaala-Dheesh iyo koofurta Hindiya. Waddanka Sirilaanka ayaa ku xiga Hindiya xagga soo saaridda oo kolkii bunka uu cudur ka galay shaaha beeristiisa u bayray.



4. **KOOKA.**

Kolkii uu u bilaabmay qarnigii lix iyo tobnaad ayaa dinkii la oran jiray Kortas ee Isbaanishka ahaa dhul mareenkana ahaa ayaa wuxuu arkay nimankii la oran jiray Astakas (aztes) inay la hayeen wax ay cabi jireen oo la oran jiray (chocelat) jookalat lagana samayn jiray geed had iyo jeer cagaaran oo la oran jiray Kooko. Yurubna wuxuu soo gaaray intaa wax yar ka dib. Waana boqol sano ka hor intii bunka iyo shaahuna aanay soo gaarin Yurub. Waxaana aad u sii caan baxay markii la bilaabay samaynta shaklayrka (chorolate) wakhti iminka laga joogo lixdan sano.

Waddammada ugu badan ee isticmaala kookaha wa dalalka Maraykanka, Jarmalka galbeed iyo Ingiriiska, intii sa badanna waxa laga sameeyaa shaklayrka. Badhka kala na inta la daqiijiyo ayaa sida bunka oo kale loo cabbaa.

Kookaha iyo Geedkiisa.

Xagga muuqaalka wuxuu u eg-yahay geedka la yiraahdo tufaaxa. Wuxuuna aad ugu bixi karaa meelaha ku daruuran badhaalaha ee heer kulkeeduna gaaro (21°c) sannadka oo idil. Xaddiga roobkuna waa in uu noqdaa inta u dhaxaysa (1250mm) sannadkii. Ciidda uu si wanaagsan ugu bixi karaa waa inay noqotaa mid aad u qota dheer aadna u wanaagsan oo carra·an ah. Sida bunka kookuhu cadceedda uma adkaysto waana in laga hareeyaa laguna hareeyaa dhir ka dhaadheer sida muuska oo kale. Miraha uu bixiyaa waxa uu ballaarkoodu yahay Afar xubnood, dhererkeeduna waa 10 xubnood. Midabadooduna waa kala jaadjaad, mid waa

woob midna waa buni midhuhuna way ka laalaadaan jirridda geedka.

Goynta iyo Ka Shaqayntiisa.

Waxa miraha laga jaraa geedka kolkaasna waa la furaa. Iniinyaha ka soo baxa ayaa la uruuriyaa kolkaasaa la daayaa si ay u khamiiraan qadhaadhkuna uga ba'o ama aanu uba xumaan. Waxa kale oo lagu waraa dhulka ama xerooyin loo sameeyey si loogu qallajiyo.

Kolkaas jawaanno ayaa lagu guraa si loogu dhoofiyo. Warshadaha ku yaal waddamada lagu isticmaalo ayaa iniinaha lagu nadiifiyaa, waa la dubaa, qoloftana waa laga saaraa. Kookaha halkaa ka soo baxa waa la ridqaa waxaana laga dhigaa cajiin ama qoosh. Waxa halkaa ka soo baxa beerkiisa. Waa dux, waxaana loo yaqaanaa burcadkii kookaha. Intiisa badanna waxa loo isticmaalaa samaynta waxyaalaha ay dumarku isku qurxiyaan wixii intaa ka soo haraa waa la ridqaa waxaana laga dhigaa kookaha budada ah ayna naqaanno. Kaasaana laga sameeyaa shaklayrka. Waxa la yeelaa kookaha budada ah iyo waxa laysku qasaa ka burcadka ah. Shaklayrka caanoodkana waxa lagu daraa caano la engejiyey

«*Meelaha Laga Soo Saaro.*

Berigii hore wuxuu ka bixi jirey badhtamaha qaaradda Ameeriya iyo Jasaa'irka Hindiya ee galbeed. Haddana maanta in ka badan kala badh ayaa laga soo saaraa dalka Gaana ee Afrikada galbeed ku yaalla. Waxa laga beeraa beero yar-yar oo ay dadku iska leeyihiin. Waxana laga beeraa kaymaha ku yaal meelaha uu dhul-badhuhu maro. Dawladaha ku shuqulka lihina aad bay isugu shuqliyaan siday u hagaajin lahaayeen.

CUTUBKA 5aad

WAXYAALAHA HUGA LAGA DHIGTO:

Waxyaalaha huga laga sameeyo, dhir bay ka baxaan, ama xoolaha dhogortoodaa laga sameeyaa ama waxyaalo laysku dardaray oo kimika ah ayaaba laga sameeyaa. Bal aanu ugu soo hormarino Cudbiga (Suufka) dhirta ka baxa.

1. CUDBIGA (SUUFKA):

Cudbiga waxa laga yaqaanay dhulka Hindiya muddo ku siman iminka 3000 oo sano hase yeeshee, wuxuu isticmaalkii cudbigu batay kolkii uu bilaabmay kacaankii sanaacaddu kana bilaabmay dalka Ingiriiska bilowgii qarnigii 18aad.

Maantana waa ka ugu hawsha badanle waana ka ugu badan miiqlayda ee lagu isticmaalo xagga warshadaha.

Geedka Cudgiba:

Cudbi

Geedka aad loo isticmaalaa ee cudbiga ihi waa ka yacayga ah sannadkiina la beero dhererkiisuna gaadho 1.2m. Wuxuu u baahan yahay ciid aad u wanaagsan oo cimiladeeduna tahay kulaalay ku xigeen. Roobku waa in xaddigiisu yahay 508mm ilaa 1068mm. Waxaana lagama maarmaan ah xilli qalayla oo kuu ah taasoo ah waqtiga uu caddaanayo. Si gaar ahaana ayuu hamadaygu u wax yeeleeyaa. Heer kulkuna waa in uu had iyo jeer ka sareeyaa heerkulka ay ku fadhiistaan biyuhu inta uu baxaayo oo ah 200 oo maalmood. Wuxuu bixiyaa ubax wooba oo isu roga casuus ugu danbayntana casaan, waxay socotaba ubuxu wuu dhacaa; waxa halkiisiina ku soo hadhaa waa midho wareegsan oo cagaar ama doogba ah. Taasina way qaraxdaa waxa soo baxaana waa cudbigii oo cad waxana gunta ugu jira iniinyo madmadow ah.

Noocyada Cudbiga:

Sida dhogortoo kale, cudbigu waa kala noocnooc, kalana miiqaq dhaadheer, waanay kala noocyo wanaagsan yihiin Waxaanu u kala baxaa afar qaybood oo suuqyada ganacsiga aan laga waayin oo kala ah kuwa hoos inoogu qoran.

1. Cudbiga Jasaa'irka Kariibiyanka:

Noocaa waxa ugu horayntii laga beeray Jasaa'irka u dhow dalkaa Maraykanka halkaas oo ah halkay magaca ka keeneen. Waana ka lagu beero dalkaa Maraykanka iyo Jasaa'irka Hindiya ee galbeed (West Indies), noocaasi waa nooca ugu wanaagsan ee ugu sarreeya Cudbiga oo dhan guud ahaan, miiqoodu dhererkeedu wuxuu gaadhaa 40.64mm kolkolla 63.5m, hase yeeshee, waa nooca soo saariddiisu ugu yar tahay.

2. Cudbiga Masar:

Kanina miiqoodu waa dhaadheeryihiin waana sida xa-

riirta oo kale, waana ka ugu wanaagsan ee inta badana labecro. Wax yar uun baanu ka hooseeyaa xagga wanaagga noocii hore ee aan soo sheegnay.

3. *Cudbiga Maraykanka:*

Qarnigii sideed iyo tobnaad ayaa laga keenay dalkaa Hindiya oo la keenay ka Maraykanka. Dhererkiisuna waa 25.4mm

Cudbiga Hindiya:

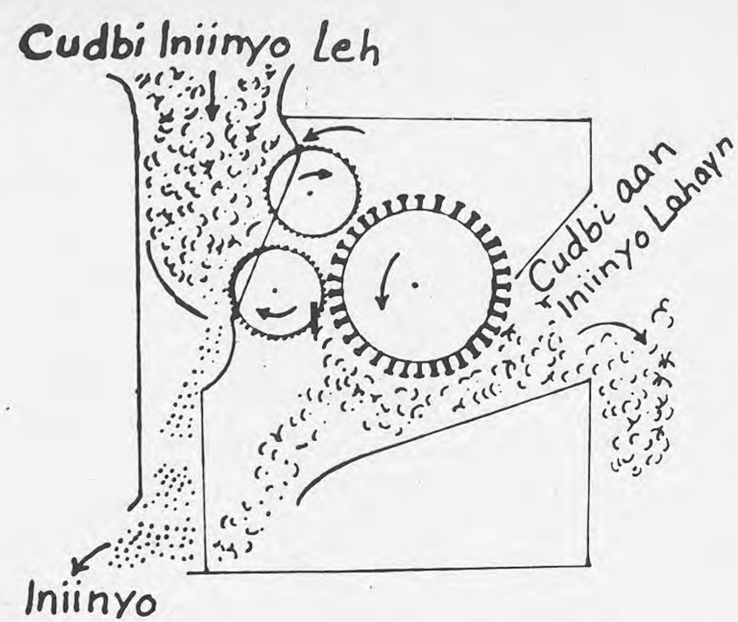
Wallow sannadkii danbe la isku dayaayey in la wanaajiyo, miiqoodu aad buu u gaagaaban yahay waana mid xanaf leh. Dunta laga sameeyaana waa mid aan aad iyo aad u wanaagsanayn.

Qodobada ah Kuwa waxyeeleeya Cudbiga:

1. Nabaadguurka oo laga ilaalin waayo ayaa ah kuwa ugu waaweyn ee wax yeela cudbiga.
2. Cudurrada oo uu ugu horreeyo cudurka la yiraahdo Boll-Weevil) iyo «Bollwarm» cayayaanka oo laga ilaalin weeye iyaguna way kharibaan.
3. Shaqaalaha ka shaqeeya waa in uu ku fillaadaa. Kuwaasoo ah kuwa goynaya cudbiga. Makiinadaa jira cudbiga lagu gooyo hase yeeshee; adduunka oo dhan weli kumay faafin.

Iniinka Ka *Saarka «Ginning»*.

Inta aan cudbiga aan dhar laga samayn ayaa waxa lagama maarmaan ah in Iniinta laga saaro cudbiga. Ilamaa la soo saaray makiinado la yidhaa «Sawjin»; kolku sannadku ahaa 1793, kala saariddaasi waxay ahayd mid aad u adag



MAKIINADDA CUDBIGA IYO INIINYAHA KALA SAARTA

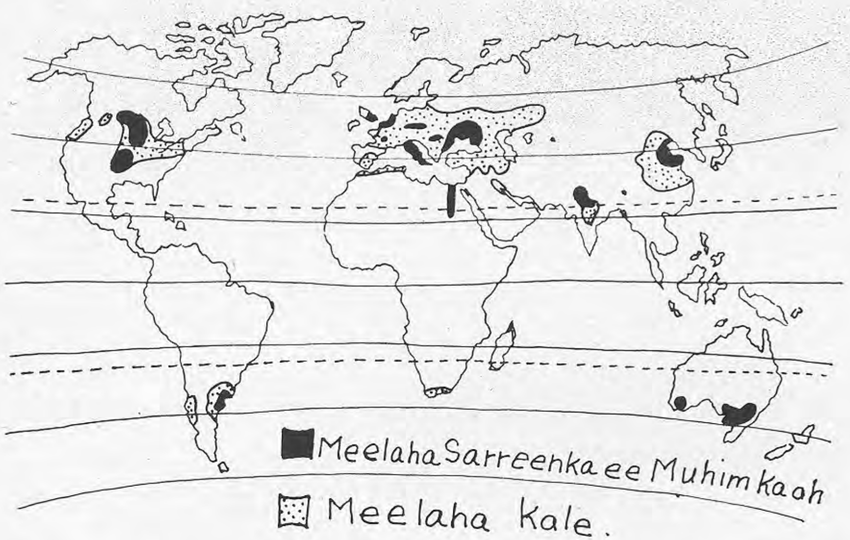
Maanta hawshaasi aad bay u fududaatay waxaana fududeeyey makiinadaha lagaga shaqeeyo. Iniinta waxa loo isticmaalaa in ciidda lagu nafaqeeyo hase yeeshee, inteeda badan waa la burburiyaa saliidna waa laga Tuujiyaa.

Meelaha Laga soo Saaro.

Waddamada soo saara waxa ugu weyn dalalkaa:

1. Maraykanka oo soo saara boqolkiiba 28%.
2. Shiinaha 20%
3. Midowga Soofiyeeti 15%.
4. Hindiya 8%.

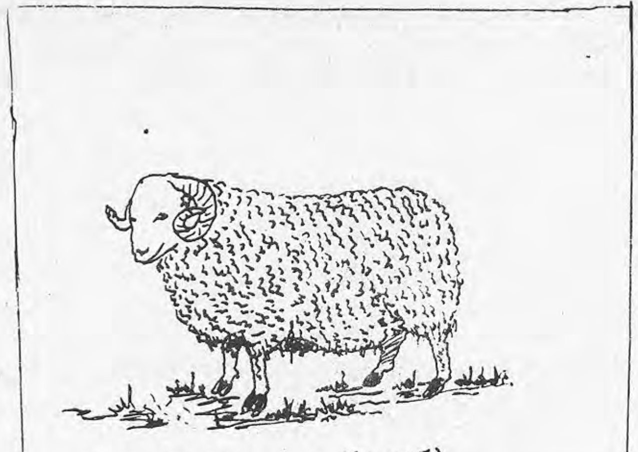
5. Baraasiil 5%.
6. Meksiko 5%.
7. Masar 4%.
8. Bakistaan 3%.
9. Turki 2%.



Waddamaadaasi oo dhammi dibaday u diraan cudbiga Kuwa kalana waxay u beeraan si ay dalalkooda gudihiisa ay ugu isticmaalaan.

2. DHOGORTA.

Dhogortu waa waxyaalaha loo isticmaalo dhar samaynta, khasuusan meelaha dhaxanta leh. Waxa laga guraa dhowr nooc oo xoolo kala jaad-jaad ah. Arigu, haddaba waa ka xoolaha ugu badan dhogorta laga helo. Ariga dhogorta wanaagsan laga helaa waa ka ku nool meelaha oomanaha ah ligaadeeduna gaagaaban tahay. Maxaa yeelay meesha daaqeedu aad u wanaagsan yahay waxay keentaa arigoo aad u naaxa lana hilibaysto. Maxkaa meelaha daaqleyda ah kuna



ADHI DHOGOR LEH (SUUF)

yaalla galoob badhka koofureed ee adduunyada ayaa ahaa meelaha aad loogu dhaqdo ariga guud ahaan, ka dhogortana khaas ahaan. Meelaha aan soo sheegnay waa meelaha laga soo saaro saddex meelood laba meelood ahaan.

Kala Soocidda Noocyada Dhogorta.

1. *Dhogorta «Merino» Merino.*

Dhogortaa iyada ahi waxay tahay mid miiqeedu aad u dhaadheer yahay. Waa tu dhalaasha, aadna u adag, xoogna leh. Dogorta adduunka waxay ka tahay dalool. Waxana loo isticmaalaa samaynta dhar aad u wanaagsan.

Ariga nooca aan soo sheegnay laga guraa waa ariga «Merino» oo asalkiisii hore ka yimid dhulkaa ku yaal buuraleyda Atlaska ee waqooyiga Afrika waxana loo soo talaabiyey dalka Isbayn aakhirkiina waxa lagu faafiyey Tagaadleyda ku taal galoob-badhka koonfureed. Waana waddamada Ustaraaliya iyo Niyuu Siilaan kuwa ugu horreeyo.

II *Dhogorta Iska-dhalka.*

Ariga Meriino hilibkiisu aad buu u liitaa, halkaa si wax looga beddelo ayaa waxa la isku tallaalay isaga iyo ariga Ingiriiska. Haddana dhogorta halkaa laga helaa waa mid tii ariga meriino ka hoosaysa kana miiqyo gaagaaban. Dhogorta laga guraa wankaas isaga ihi waxa ay ka tahay boqolkiiba 45% -han iyo Afartan dhogorta adduunyada sannadkiiba laga soo saaro.

III. *Dhogorta Xanafleyda ah:*

Taa iyada ihi waa mid aad u hoosaysa miiqeeduna aad u gaagaaban yahay, waxaana loo isticmaalaa samaynta Roogagga. Ariga taa bixiyaa waa ariga hilibka loo isticmaalaa.

Meelaha Laga Helo.

1 Ustaraaliya waxa ku nool Ari tiradiisu tahay 170 malyuun. Intiisa badanina waa nooca loo yaqaan «Merino» sidaa aawadeed Ustaraaliya dhogorta ay soo saartaa waa saddex daloolow dalool kolka adduunyada loo eego.

II. *Niyuu Siilaand:*

Waddanka isaga ahina waxu soo saaraa dhogorta, hase yeeshee, arigiisu wuxuu ku wanaagsan yahay hilibka.

III. Koofurta Afrika, iyo Arjantiina kolka laysku daro waxay soo saaraan Boqolkiiba (13%) saddex iyo toban. Intaa aan soo sheegnay oo dhammi waxay ku yaallaan wareeg badhka koonfureed ee adduunka waana kuwa ugu badan ee dhogorta soo saara. Xagga waqooyi waxa ka soo saaraa waa Maraykanka, Yurubta galbeed iyo Midowga Soofiyeeti.

Kolka la soo ururiyo dhogorta la maydhaa si looga nadiifiyo dufanka dawooyin baa lagu daraa. Biyaha lagu isticmaalayaa waa in ay noqdaan biyo macaan oo saabuuntana kaga xooriya oo ay ku baxayso. Intaa dabadeedna waxay diyaar u noqotaa in miiqyada dharka laga sameeyo.

CUTUBKA 6aad

ISHA AWOODDA

I. DHUXUL-DHAGAXA:

Waagii hore qofku wuxu ciidansan jiray muruqiisa, hase yeeshee muddo dabadeed wuxu ogaaday in xoogga fardaha, dameeraha iyo dibiddaba lagaga faa'iideysan kara qaadista xumuuska iyo qodista dhulkaba, isagoo isla markaa aqoon fiican u yeeshay sida loo sameeyo makiinado yaryar oo wax lagaga qabto gacmaha iyo addimadaba sida makiinadda dunta duubta. Waxa kale oo uu aqoon fiican u yeeshay sida xoolaha, dabaysha, iyo awoodda biyaha qulqula looga faa'iideysto.

Kacaankii warshadaynta ee ikhtiraacii «Waat» ku bilaabmay, waxa sal u ahaa «dhuxul-dhagaxda». Muddo yar ka dib waxa la horumariyey laba awoodood oo kala ah (a) Batroolka iyo (b) awoodda danabka biyaha — kuwaasoo beryahan dambe ay saddaxeysay tamarta laga helo «Awoodda Atamka.»

Dhuxul-dhagaxda waxa la helay Waagii Maarta, waxaana laga helay koonfurta «Waylis», inkastoo aanay ogayn dawladihii Giriigga iyo Talyaaniguba ee waayadaa jiray, hase yeeshee dhammaadkii qarniyadii dhexe dhuxul-dhagaxdu waxay ahayd waxyaabaha ugu muhiimsan ee warshaduhu ku socdaan.

Noortambarlaand, liidadka dhuxul-dhagaxdu (seams) waxay ka muuqdaan dhulka dushiisa, kolkaasaa si hawl

yar loo qodan jiray, laguna shidan jirey, hase yeeshee isticmaalkeedu dib buu u dhacay waayo qiiqeeda ama uumigeeda oo loo haystay sun, ilaa ay ka soo saartay Boqoraddii «Ilasabad» sharci odhanaaya in lagu isticmaalo dhuxul-dhagaxda Maxkamadaha.

Dhuxul-dhagaxdu waa macdan ka samaysan maatar deegaaneed, waxaanay markii hore ka samaysnaayeen kaymihii qoyaanka badnaa (swamp forests) ee jiray malyuunaad sano ka hor.

DARIIQOOYINKA LOO QODO DHUXUL-DHAGAXDA:

Saddex dariiqo ayaa loo qodaa dhuxul-dhagaxda, waxaanay kala yihiin.

*1. Hulleen Ama «**Drift**»*

Meelaha liidka dhuxul-dhagaxdu oogada dhulka ka muuqdo, soona baxsan yahay, way hawl yar tahay in god laga qodo gunbuuraha dhinacyadooda, oo isla markaana laga soo saaro dhuxusha.

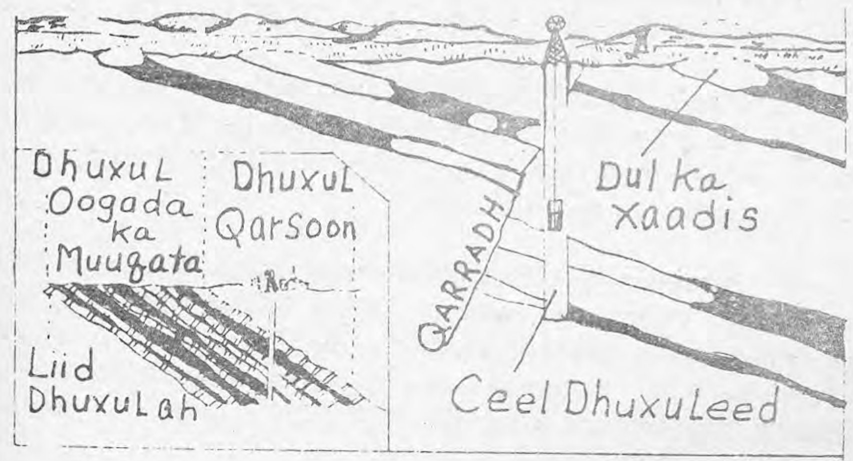
Dulka Xaadis (Open Cast Mining).

Haddii liid dhuxul-dhagax ahi u dhow yahay oogada dhulka, waa suurtagal in makiinado xafaarado ihi ka qaa-

daan waxa ku daboolan dhuxusha. Kolka lakabkaa ku daboolaa dhuxusha laga qaado oo ay muuqato ayaa la qotaa.

3. God Ka Qodashada (Shafts or Pits).

Waa dariiqada dhuxul qodashada ugu kharashka badan, uguna adag, caan:anna. Godad ayaa hoos loo qodaa ilaa laga gaadhayo liid dhuxul ah. Mararka qaarkood godad qoto dheer baa la qodaa. Godadka marka la qodo inta aan hawsha dhuxul qodashada la bilaabin waxa laga horreysiiyaa Waxaana suurta gasha in la kala saari karo dhagax-dhuxuleedada, iyadoo loo cuskanaayo inta kaarboon ku jirta, inta gaas ah, adkaanta, midabka, iyo da'da. Badanaaba dhuxul-dhagaxda waxa loo kala saaraa toddoba nooc:



Dhuxul-dhagax Qodashu

1. Biit (Peat):- Jaadkani waa ka ugu da'da yar. Biitka samaysankeedu waxa uu ka dhashay qudhmiskii ku dhacay geedo meelo biyo qabatin leh ku yaaley. Midabkeedu waa cawlaan madow xiga, waxaana ku jira 50% kaarboon ah, qoyaankuna aad buu ugu badan yahay. Marka loo jarjaro qurubo waaweyn oo la engejiyo, haddii la gubo qiiq badan baa

ka baxa iyo kul yar. Biitka waxa lagu isticmaalaa meelaha laga soo saara uun, mana galo ganacsi ballaaran oo adduun. Sida runtu tahay dhuxul-dhagax dhab ah ma aha.

2. Dhuxul-dhagaxeedda cawlan (brown coal). Midabkeedu waa cawlaan madow, waanay fududahay, waxaana ka muuqda astaamihii geedihii ay ka samaysantay. Waxa la raaciyaa dhagxaantii waagii teertiyaarga (tertiary), waxayna leedahay ilaa 60% kaarboon, iyadoo bixisa dab qiiqa, isla markaana waxay bixisaa qaddar kulayl ah. Kaydad sheegi leh ayaa ah bari iyo galbeedka Jarmarka, halkaa soo lagu isticmaalo injiinada uumiga ee dhalinta danabka.

3. Lignayt (Lignite): Waa dhuxul-dhagax dhagax oo kale ah, waanay ka madow dahay, kana adagtahay, kana kaarboon badan tahay, ka qoyaan yar-tahayse dhuxul-dhagaxda cawlan, hase yeeshee isku si baa loo isticmaalaa.

4. Kanel (cannel coal):- Waxay ka samaysantaa geedo ku tuulmay biyo hoostood, Waxayna leedahay kaarboon la mid ah ka lignaytka, hase yeeshee aad bay neefteedu dabka u qabsataa oo olol u bixisaa.

5. Bituuminos (Bitubinous coal) ama dhuxul-dhagax guri.- Waa nooca ugu caansan uguna badan xagga adeegsiga, waa madow waxayna leedahay 48 ilaa 83% oo kaarboon ah, aadna way u gubataa oo olol dheer bixisaa, waxoogaa qiiqana way bixisaa, kulaylkeeduna labanlaab buu ka badan yahay ka lignayt.

6. Dhuxul Uumi (steam coal) dhuxul-dhagaxda injiinada — waxay leedahay 83 ilaa 93% kaarboon ah, aadna way uga saraysaa dhuxul-dhagaxda guriga, waxaana laga helaa gobollada, liidadku (seams) halis u yihiin cadaadiska doora. Way adag tahay, madow dahay olol gaabanna way

bixisaa, hase yeeshee faa'iidadeeda wayni waxay tahay iyadoon qiiq bixin oo markaa lagu isticmaali karo injiinada.

7. Antarasayt (Anthracite). Aad bay u adag tahay, madow dahay, dhalaalna badan tahay, markay gubatana aad bay «kulayl» u yeelataa. Haba yaraatee wax qiiqa ama olol ah ma laha, kaarboonkuna wuu ku daban yahay waana ilaa 93%-96. Waxay ku wiican tahay in loogu isticmaalo sancooyinka aan qiiqa lala rabin sida kuwa nacnaca sameeya.

Isticmaalka Dhuxul-Dhagaxda.

Dhuxul-dhagaxda waxa loo isticmaalaa saddex siyaabood.

1. Waa la shitaa, isla markaana waxa lagu isticmaalaa dhalaalinta xadiidka (smelting of iron).
2. Waxa kale oo lagu sameeyaa uumiga kaga shaqaysiiya injiinnada waaweyn (steam engines).
3. Alaabta qayriina waa laga sameeyaa oo ay ka mid yihiin dawooyinka, sunta cayayaanka, dharka nayloonka al. iyo midabbada dharkaba iwm.

Waddamada dhuxusha soo saara waxa weeye.-

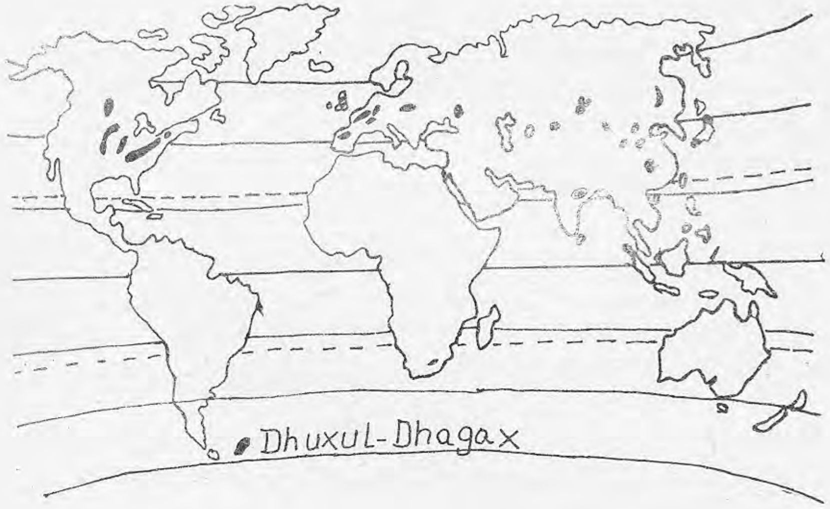
b) Maraykanka oo adduunka ugu soo saaris badan, isagoo dibedda u dhoofiya 23%.

t) Midowga Sofiyeeti gobolladiisa Aasiya.

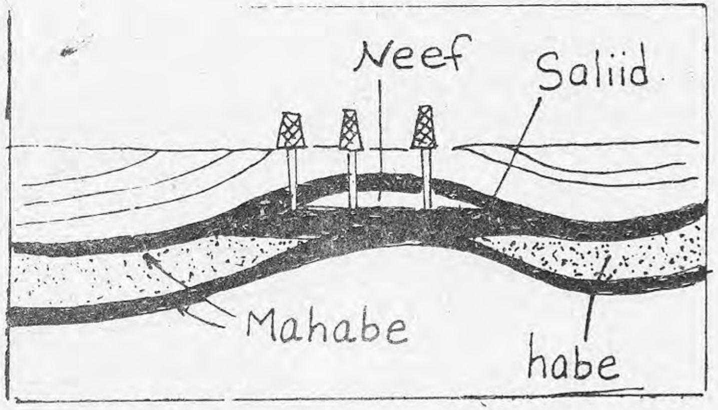
j) Shiinaha.

x) Ingiriiska, Jarmalka Galbeed iyo Bolaand.

Waxaan arki karnaa in qaaradaha galoob-badhka koon-fureed ay dhuxusha aad ugu yar tahay. marka loo eego Qaaradaha Aasiya, Yurub iyo Ameerikada waqooyi.



2. SALIIDDA (BATROOLIYAM):



Batroolku waa haydro-kaarboono isku jira, taasoo malyuunaad sanc ka hor ka samaysantay xayawaannada badda ku hoos nool oo dabeetana isbeddel kimika ahi ku dhacay.

Batroolka waxa had iyo jeer laga helaa laab sare, meelaha bannaanadu ku badan yihiin ee lakabyada laalaab sahlani ku dhacay. Batroolku waxa weeye saliidda dhulka laga qodo oo keenta awoodda ay ku shaqeeyaan baabuurtu, dayuuraduhu, maraakiibta badankoodu iyo makiinadaha awoodda danabka sameeya.

Saliidda baahideedu waa wax dhib badan, waase loo baahan yahay. Hase yeeshee marka la baadhayo waxa la adeegsadaa qalab kala duduwan oo ay ka mid yihiin:-

1. Qalabka la yiraahdo Garaafimitirk: Waxaana lagu cabbiraa faraqa u dhexeeya cufnaanta dhagxaanta kala duduwan ee dhulka hoostiisa ku jira. Taasoo ina siinaysa aqoon ku saabsan sida uu dhagaxu u samaysan yahay iyo intuu jiray.

2. Qalabka la yiraahdo Siismik (Seismic Instrument): oo ah qalab qabta gariirka ka imanaya dhagxaanta dhulka hoostiisa ku jira, marka la sameeyo qarax dhulka dushiisa ah. Qalabkaa isaga ahi wuxu ina siin karaa qotonka (depth) iyo foorarka dhagxaanta dhulka hoostiisa ah.

Saliidda qaydhiin marka dhulka hoostiisa laga qodo, dhuumo dhaadheer baa qaada oo geeya furdadaha, halkaasoo ay ka qaadaan maraakiib waaweyn oo haamo leh oo geeya meelaha lagu safeeyo (Refinaries), si loo kala saaro batroolka, naaftada iyo gaaska iyo wax yaalaha kaleba.

Waxa jira warshado kuwaa ka waaweyn oo iyagu saliidda si aad ah intay u burburiyaan ka soo saara batrool aad u saafi ah iyo alaabooyin cayriin oo ay ku isticmaalaan sancooyinka Batroo-kimikada ah (petro-chemical industry). Warshadahaas oo sameeya waxyaalaha ay ka mid yihiin Tarikada konfureed ka inteeda badan waxa iibsada dalalka

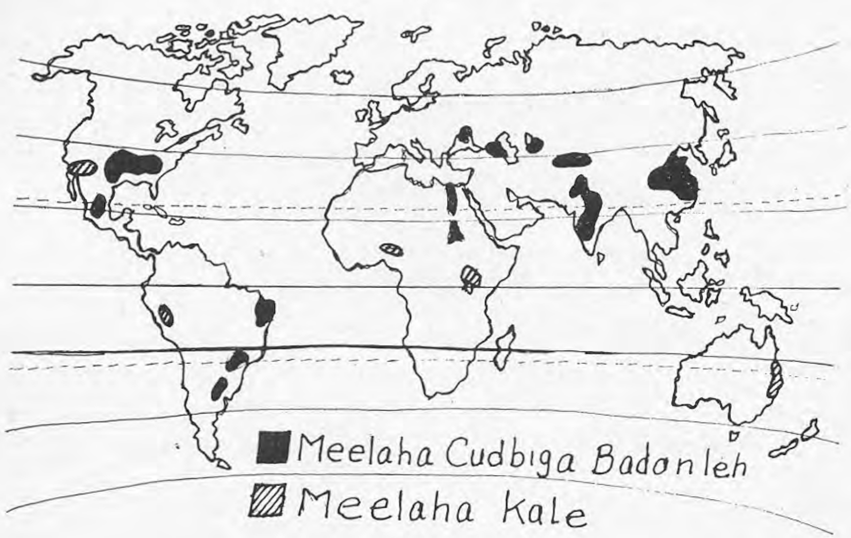
reer yurub iyo jabbaan, kuwaasc dalalkooda ku sifaysta faa'iidooyin badanna ka hela.

Soo Saarrayaasha Waaweyn ee Saliidda:

Dalalka saliidda qaydhiin soo saara waxa ka mid ah:

1. Dalal Bariga Dhexe ah — sida Sacuudi Carabiya Ciraaq, Kuweyt, Iiraan iyo Imaaraadka Carabta.
2. Maraykanka (U.S.A).
3. Midowga Soofiyeeti.
4. Fensuweela
5. Afrikana dalalka soo saara waxa ka mid ah Liibiya, Aljeeriya iyo Nayjeeriya.
6. Indoniisiya.
7. Shiinaha iyo dalal kaleba.

Saliidda laga soo saaro Bariga Dhexe, Afrika iyo Ameerikada koonfureed baa inteeda badan waxa iibsada dalalka reer Yurub iyo Jabbaan, kuwaasoo dalalkooda ku sifaysta faa-iidooyin badanna ka hela.



Dhoofinta Saliidda:

Waa in aynu ogaanaa in saliidda laga helo bariga dhexe iyo koonfurta Maraykanka, saliidaa waxa lagu dhoofiyaa habka soo socda.-

1. In dhuumo lagu gudbiyo.
2. In haamaha saliidda lagu qaado.

Waddammada Saliidda Soo Saara

Tusaalaha soo socdaa wuxuu ku tusayaa inta foosto oo saliida ee laga raro Bariga Dhexe maalintiiba.

Sacuudi Carabiya	7,200,000	Foosto	Mal.
Kuweyt	6,100,000	»	»
Ciraaq	3,400,000	»	»
Abu-Dabay	1,600,000	»	»
Qadar	1,400,000	»	»
Cumaan	613,000	»	»
Dabay	280,000	»	»
Baxrayn	68,000	»	»
Iiraan	6,100,000	»	»

Tirooyinkaa waa 1972kii

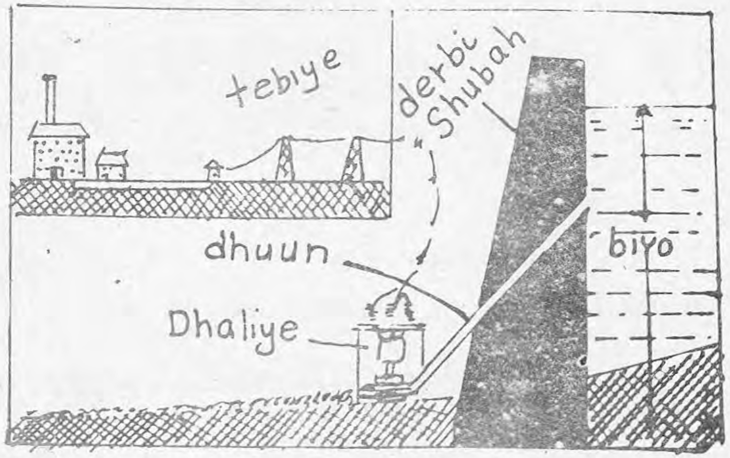
Dalalka Kale oo Iyaguna Soo Saara Batroolka:

1.	Maraykanka	372,000	(Kumayaal)	mitirik	tan)
2.	Midowga Soofiyeeti	206,070	»	»	»
3.	Finsuwaala	169,670	»	»	»
4.	Kanada	35,084	»	»	»
5	Aljeeriya	23,887	»	»	»
6.	Indoniisiya	22,275	»	»	»
	Cadadkii 1963kii.				
7.	Liibiya	1,500,00	Foosto	Maalintiiba	1970.
8	Nayjeeriya	200,000	Foosto	Maalintiiba	1972.

3. AWOODDA DANABKA BIYAHA:

Markay taariikhdu ahayd 1850kii makiinadihii ku shaqayn jiray socodka biyaha wabiyada waa la iska dhigay oo way daxalaysteen. Tamartii ay injiinada uumiga cusubi ay soo saari jireen ayaa beddeshay tii xogga biyaha. Markaasay dabadeed sanaacaddu ka wareegtay dooxooyinka wabiyada una wareegtay godadka dhuxul-dhagaxda. Qarnigii labaatanaad horraantiisii ayey biyuhu qiimahoodii xagga awoodda soo ceshadeen markii la gaaray in danab biyaha laga dhaliyo. Tamarta adduunweynaha waxay biyuhu ku deeqaan 25%. Sidii taa loo gaarayna sanaacaduhu way ka xoroobeen in ay ag degaan godadka dhuxul-dhagaxda.

Muuqaalada lagama maarmaanka u ah saldhigga awoodda danabka biyaha (S.A.D.B).



Muuqaalada muhimka ah ee Saldhigga A.D.B

Awoodda biyaha waxa aad loogu manaafacaadsaday markii saddex wax aad wax looga qabtay.

1. Marawaxad biyood: Waa nooc cusub oo baalasheeda biyaha la kantaroolay oo cadaadis wataa ku dhacaan dabadeedna wareejiyaan.

2. Dhaliye: Tamarta kaydsan ay samaysay wareegga marawaxaddu ayuu dhaliyuhu u beddelaa tamar danabeed.

3. Samayska noocyo cusub oo sibir ah oo fududeeyey in biyo xidh waaweyn la dhiso oo biyaha lagu kaydiyo. Waxa kale oo ay mideeyaan socodka biyaha waxanay kordhiyaan cadaadiska.

Biyo xidhka, marawaxadaha, dhaliyaha, iyo dhuumaha waa wayn ee biyaha gaarsiiya marawaxadda ayaa ah muuqaalada ugu muhiimsan S.A.D.B.

Filiqsanaanta iyo Meelaha Laga sameeyo:

b) Qodobbada Duleedka ah:

Guusha iyo ibbixinta S.A.D.B. waxay ku xidhan tahay laba wax:

1. Biyo badan oo qulqulaya, joogtana ah. Taasina waxay ku xidhantahay roobka ku da'a meesha wabigu ka soo rogmado Sida la ogyahayna S.A.D.B. waxay u badan yihiin meelaha roobkoodu istwada le'eg yihiin xilliyada sannadka. Biyaha fariista meelaha webiyada lagu xiro waxay mideeyaan socodka biyaha. Meelaha xilliyada sannadka qaar-koob roob la' ama biyaha wabiga barafoobaan dhibaatooyingaar 'ah ayey u keenaan S.A.D. Biyaha.

2. Biyo-xidh biyo ku filani ku jiraan. Xaddiga danabka ee samaysmaa kuma xidhna oo qudha muugga biyaha qulqulaya saldhigga dhexdiisa ee waxa kale ua ku xidhan yahay biyaha biyo-xidhka.

Waxaana muhiim ah kolba biyuhu heerka ay joogaan, iyo inta ay ka sarreeyaan dhuumaha biyuhu marayaan oo mashiinnada dabeed wareejinaya.

3. *Meesha ku Habboon in laga* Dhiso Biyo Xidhka:

Meesha ugu habbooni waxa weeye meesha dooxadu ku dhuuban tahay oo labada gebi isku dhow yihiin, oo sidii gacdhagax oo kalena ah. Waana in inta dooxada ka korreysa halka dhudhuubtu ihi ballaaran tahay si biyuhu u fariistaan inta ka hooseysaana biyo-dhac leedahay. Meelaha muuqaaladaasi oo kale lihi aad bay u sahlaan biyo-xidhidda, kharashkuna ku yaraado.

t) Qodobada Dhaqaalaha Ah:

Qodobada dhaqaalaha ka ugu muhiimsani waa in awoodda saldhiggu soo saaro loo helaa suuq.

Awoodda danabka biyuhu waxay kaga duwantahay dhuxul-dhagaxda iyo saliidda iyada oon dhammaanayn; hase yeeshee samaynta saldhigyada soo saara awoodda danabka biyuhu aad bay u kharash badan yihiin.

Meelaha awoodda danabka biyaha laga isticmaalayo waxa ugu badan dalalka Yurub (Noorway, Iswidhan, Iswitsarlaand, Talyaaniga iwm.), Ameerikada waqooyi iyo Jabbaan. Qaaradaha Afrika iyo Ameerikada koonfureed waxay leedahay kayd wayn oo awoodda danabka biyaha ah. Waddan ahaan haddii la eego Sa'iir iyo Baraasiil ayaa ugu badan kaydka awoodda danabka biyaha. Laakiinse waddammadaasu may horumarin kaydkaa waayo kharashka loo baahan yahay ayaanay haysan, awoodda sidaa u badanna maanta umaba baahna waayo sancooyin waaweyn oo awoodda isticmaala ma laha.

CUTUBKA 7aad

ABUURTA MACDAN QODASHADA

Macdan qodashadu waa maherad ka duwan wax beerashada, kalluumeysiga iyo kuwa kaleba, waayo halka beeraha, kaymaha iyo badaha, haddii si quman loo daryeelo, looga heli karo si joogto ah dalag, alwaax iyo kalluun. Macdantu iyada mar haddii meel laga qoto qudhaa oo meeshaas laga dhammeystay mar kale loogama fadhiyo in macdan ku soo noqoto. Wax dib loogu shinniyeyn karo aad lagu dhigi karo meel maaha macdantu oo la soo celin karo mar haday dhammaato. Kolkaa degmooyinka macdan qodashadu maaha qaar rigle' ah ee way isbedbeddelaan oo kolkaa waa si gooni ah.

Filiqsanaanta Gobollada Macdanaha Leh.

Dhuxul-dhagaxda badanaaba waxa laga helaa saxaannada koorbonifaras, batrool kana meelaha dhismaha laalaabka leh ee goodiyada buuarha da'da yar. Hase yeeshee macdano birredada badi waxa iyaga laga helaa shiilalka (shield) iyo bedaha dulaha da'da weyn leh ee ku samaysmay dhaqdhaqaaqyadii hore ee dhulka dhisayey, ama buuraha laalaabka da'da yar ee uu ku dhacay dhaqdhaqaaq dhul. Tusaale waxa u noqon kara shiilalka iyo dulaha, shiilka Kanadiyanka, dulaha Baraasiil, Afrika, Hindiya iyo kuwa kaleba.

La soo Bixidda Macdanta.

La soo bixidda isticmaalka keydadka macdantu waxay ku xidhan yihiin qodobada soo socda:

1. Qotada macdanka qaydhiin gaadhsiisan tahay (goobaha macdanta laga qoto ee qotada dheeri way ka kharash badan tahay marka oogada macdan laga qoto).
2. Inta uu baaxadda kaydku le'eg yahay iyo boqolkiiba inta bir ku jirta macdanta qaydhiin oo lagala soo bixi karo.
3. Jiritaanka qalabka gaadiidka iyo goobaha wax laga qodaa intay u jiraan iibsadayaasha (gund ahaan gobollada sanaacadaha).
4. Helitaanka shaqaale ku filan.
5. Heynta hantida.
6. Jiridda ama jiris la'aanta awoodda iyo shidaaga.

DHAGAXDA QAALIGA AH (*PRECIOUS STONES*) DAHABKA.

Dahabka mar mar sidiisa ayaa loo helaa. Badibase wuxuu ku jiraa dhadhaabaha. Sidoo kale waxa jira inuu dahab suubaan (alluvium) dhex galo dhadhaabaha adag. Meelaha qaarkood dahabka carrada ayaaba laga helaa isaga oo ka kooban firiyo loona yaqaan dahab suubaaneed. Hase yeeshee, dahabka lala soo baxaa waa ka dhadhaabaha oo kharash badani ku baxo soo saariddiisa. Midabkiisu si aada buu u fiican yahay. Dahabku ma muuqdo marka uu dhadhaabaha ku jiro.

Dahabku isaga ayaa ugu qaalisan macdanaha adduunka. Qiima go'an baanu hadba leeyahay oo lagu kala bedesho.

Waxa dhacday markuu Maraykanku lacagtiisii qiima jebiyey inuu dahabkuna hoos u dhacay. Dabeed waxa xigay inay warshado badan oo dahabka soo saari jiray ay dhimeen intay soo saari jireen.

Koonfurta Afrika ayaa ugu muhiimsan waddamada dahabka soo saara. Iyadoo keliya ayaa soo saarta 62% dahabka adduunka. Waxana laga qodaa bedaha bacaadka leh ee la yiraahdo Witwootariraand (wit Watersraand). Xarunta dahabkuna waa Johaanis-beerg iyo agagaarka Odendaalaarast gobolka Ooranj Firii Istayt. (orange free state).

Waddamada kale ee iyaguna dahabka soo saara waxa ka mid ah:-

1. Kanada siiba gobolka Kirk iyo Nooraandu.
2. Meelo aad u filiqsan oo ah galbeedka buuralayda Maraykanka.
3. Midowga Soofiyeeti, badaha Liina, Saybeeriya.
4. Gaana.
5. Galbeedka Ustaraaliya.
6. Roodiishiya.

DHEEMAN (DIAMOND)

Dheemantu waxay ka samaysantay quruurux ay cimiladu beddeshay uu u samaysmay lakabyo ay qaarkood salaxyo ba noqdeen. Dheemantu waxa kale oo laga helaa dhadhaab shiileedka loo layaano bayraytis (pyrites).

Dheemantu waa laba nooc, jem iyo dheeman warshadeed. Sideedaba dheemantu waa dhagax qaali ah (precious stone) waxana dheemanta jemka lagu isticmaalaa waxyaalaha quruxda looga dan leeyahay ee qaaliga ah, dheeman warshadeedkase waa biraha ta ugu adag waxana lagu isticmaalaa goynta muraayadaha, quraaradaha iwm. Riigagga ceelalka qodana afkooda hore waa dheeman.

Dheemanta ugu fiican waxa laga helaa arliga Baraasiil bedaha Baahiya iyo Sayna. Waxa kale oo soo saara waddamada ay ka mid yihiin koonfurta Afrika, Namiibiya, Tansaaniya, Laybeeriya, Gaana, Siiralyuun iyo Angoola. Sa'iir waxay soo saartaa ilaa kala badh dheeman warshadeeda adduunka.

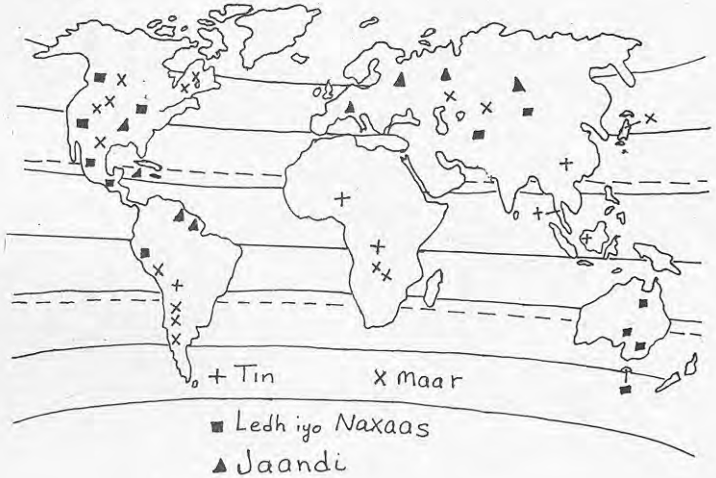
LACAGTA «QALIN» (SILVER):

Lacagta waxa lagu isticmaalaa samayska lacagta qaddaadiicda ah, waxyaalaha la isku qurxiyo sida (siliska, dhegaha faraatiga iwm), iyo dheehidda waayirrada danabka qaada.

Lacagta mar marka qaarkood waxa la helaa iyada oo aan waxba ku dhex jirin. Mar marka qaarkood waxay wadataa ledh, naxaas ama maar. Waxa kale oo jirta in marmar dahabka laga dhex helo lacag.

Gobollada carrada qoyani waxay soo saaraan 10% lacagta ku dhex jirta dahabka. Halkaa waxa inooga caddaatay in lacagtu faa'iido lagu helo si warqashnimo (By-product).

Miksiko ayaa ah waddanka ugu soo saarid badan macdanta lacagta.



Heliddeeda iyo Isticmaalkeeda

Maarta iyada oo saafiya ayaa meelaha qaarkood laga helaa, inteeda badanse waxa lagala soo baxaa macdanta lodanka ku ah maarta. Maartu si fiican ayay u gudbisaa danabka, sidaa awgeed ayaa loogu isticmaalaa warshadaha danabka iyo gudbista danabka meelaha kala fog fog.

Maarta waxa aad loogu isticmaalaa warshadaha soo saara dharka, rinjiga, iyo khamriga la cabo. Maarta waxa kale oo laga sameeyaa xariga telegrafiga iyo xariga waaweyn oo badaha la dhigo marka la isku daro maar iyo tin, waxa soo baxa baroons (bronzes), marka maar iyo Sinkna (zinc) waxa soo baxa baraas (brass).

Bedaha soo Saara Maarta

Macdanta maartu adduunka oo dhan way ku filiqsan tahay, 80% waxa soo saara waddamada hoos ku qoran:-

I. Maraykanka ayaa soo saara maarta adduunka inta badan, waxana laga soo qodaa saddex degmo oo buuraley ah. Kuwaas oo ah Mantaana, (mantana) Yataa, Utah iyo Arisoona (arinsona).

II. Jili (chile).

Macdanta maarta oo dhexdhexaadka ah, badankeedana waxa laga soo saaraa badda iyo buuraha inta u dhaxaysa, waxana soo saara sharikado (companies) Maraykan ah iyo shaqaale reer Jili ah. Degmooyinka laga soo saaraa waxay ku yaallaan lama degaanka Jili.

3) Saambiya iyo Sayri.

Macdanta saltaydh (sulphide copper ores) ayaa dhul aad u ballaaran laga helaa, oo ay ka mid yihiin Kataanga, oo Sayri ah iyo Jiidda maaraayda ee Saambiya. Labada waddan 20% ayay soo saaraan maarta adduunka.

4) Kanada (Canada)

10% ayay hadda Kanada soo saartaa maarta adduunka, waxana laga helaa degmooyinka Sudbari iyo Nooranda oo ku yaal bariga Kanada (sudbury and norand), iyo Filoon (filn) oo xagga waqooyi ka xigta Harada Winisbeg (lake winnipag) oo ku taala xadka saskatjoon (saskatchewn) isla yaasha ilaa degmooyinka Biritish kolombiya.

5) Midowga Soofiyeeti (U.S.S.R.)

Meelahaa maartu aad bay ugu filiqsan tahay waxayna soo saaraan 10% maarta adduunka.

JAANDIGA (ALUMINIUM):

Inkasta oo jaandiga laga helo dhagax walba haddana waxa aad looga helaa dhoobada. Waanay adag tahay sida oo kala soocaa. Waxa la ogaaday in Boksaydku (bouxite) yahay ka keliya ee ganacsi geli kara. Waxaana lagu isticmaalaa dhalaalinta boksaydka, awoodda danabka biyaha oo aad u jaban, isla markaana badan.

Soo Saaridda Boksaydka:

Boksaydka waxa laga helaa dhulka korkiisa badanaaba

meelaha dhoobada badan. Boksaydka waxa laga helaa oo soo saara waddamada ku yaal kulaalayda oy ka mid yihiin. Guyaana, Jamayka, Koonfurta Maraykanka. Boksaydka dhulka korkiisa ayaa laga qodaa (open-cast), markaas ayaa loo dhoofiyaa meelihii lagu shiili lahaa. Xoogga danabka biyaha ayaa aad loogu istimcaalaa shiilidda boksaydka. Maraykan, Ruush, Kanada, Faransa, iyo Noorway waa waddammada shiila boksaydka ee soo saara Jaandiga fiican oo adduunka u dhoofiya. Webiga Folt ee ku yaala Gaana iyo Webiga Sayri ayaa saldhig u ah meelaha aad looga helo boksaydka Afrika.

I*sticmaalka Jaandiga:*

Jaandiga waxa aad loogu isticmaalaa samaynta baabuurta, qolofta dayuuradaha, iyo maacuunka guriga. Waxa kaloo jaandiga loo isticmaalaa sida xaddiidka.

B*edaha Soo Saara:*

Jamayka ayaa ah waddanka ugu horreeya adduunka, soo saaridda baksaydka. Waxa ku xiga Mdowga Soofiyeeti. Dalalka kale ee soo saara waxa ka mid ah, Surinaam, Guyaana Maraykanka, Faransiiska, Gaana iyo Ustaraaliya. Ustaraaliya waxa laga helay keydad, la filaayo in wax badan dhawaan laga soo saaro.

LEDH IYO NAXAASTA:

Labada macdanoodba isku meel ayaa badanaaba laga helaa oo laga qodaa. Waayo waddammada Ledhka soo saara uun baa naxaasta soo saara.

Naxaasta waxa lagu isticmaalaa dahaadhiista ama dheehidda xaddiidka iyo xaddiid-labka siiba dhuumaha ar

qasabadaha. Waayirada maarta ah ee danabka gudbiya iyagaana waxa lagu dheehaa naxaasta si uusan dadka wax u yeelin.

Ledhkana waxa lagu isticmaalaa baatariga danabka, dhuumaha biyaha iyo makiinadaha madbacadaha.

Dalalka soo saaridda labadan macdanood ugu badani waa:

b) Maraykanka gobollada Oklahaama, Kansas iyo Misuuri.

t) Ustaraaliya dhinaca koofurta Waylista cusub.

j) Kanada.

x) Midowga Soofiyeetiga.

XADDIIDKA IYO XADDIIDLABKA:

Xaddiidka waxa lagu tilmaamaa inuu yahay halbowlaha ilbaxnimada warshadaynta cusub. Inkasta oo xaddiidku yahay birta labaad ee ugu badan qolofta dhulka lana isticmaali jiray saddex kun oo sanadood in ka badan, haddana caan umuu ahayn sida (maarta) meesha adayga looga baahan yahay ilaa iyo qarnigii afar iyo tobnaad markaasoo la soo saaray hab cusub oo wax loo dhalaaliyo Inkasta oy waxaasi jireen haddana xaddiidku qaayaha uu maanta leeyahay ma helin ilaa la soo saaray awoodda uumiga. Qarnigii 18aad dhexdiisii Ingiriiska oo adduunyada ugu horreeyey soo saarista biruhu wuxu soo saari jiray in ka yar 20,000 tan oo xaddiid ah sannadkiiba. Boqol sanadood dabadeedna soo saaristiisii sannadku waxay gaadhay $1\frac{1}{4}$ malyuun tan. 1900 kiina ilaa waxay gaadhay 9 malyuun oo tan sannadkiiba

Inta badan xaddiidka cayriin (iron-ore) wuxu ka samaysan yahay ogsiidyo xaddiid ah (oxides of iron) waxayna ku timaadaa soo saarista birtu marka la kululeeyo ogsaydhka, kaarboon lagu daro. Kaarboonku markaa wuxu la kulmaa ogsijiinta oo samaysa neef, xaddiidkana kaga tagta meesha.

Intii Ka Horraysay 1350:

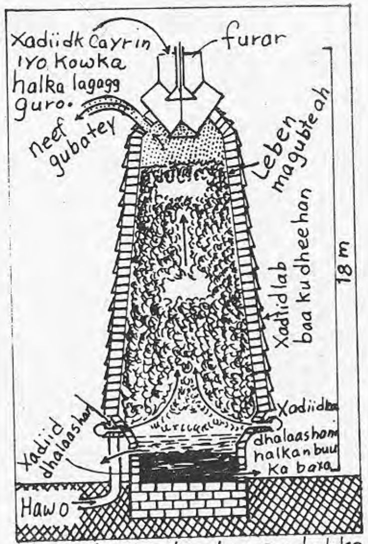
Xoogsatadii ugu horraysay ee ka shaqayn jirtay xaddiidku waxay kulaylin jireen xaddiid cayriin iyo dhuxul isku jirta. Daradeed waxay dhimbiilaha dabkee bakhtiyaya ka dhex heli jireen fudad bir xaddiid ah oo diisdiismaysa. Dabeedna qaabkii la rabo ayaa laga dhigi jiray waxaana laga samayn jiray alaabo iyo hubba. Xoogsatadii xaddiidka ee indhaha furrayd waxay garteen in dabku si xoog ah u baxo marka dabayli jirto xaddiidkuna si dhakhso ah u soo baxo. Sidaa awgeed waxa la isticmaali jiray habab dabka lagu buufiyo. Inkasta oo waxaasu jireen haddana kulaylka dabku ma ahayn mid ku filan dhalaalinta xaddiidka, dariiqaduna aad bay u dhakhso yarayd. Sidaa darteedna xaddiga kolba la soo saaraa aad buu u yaraa.

1350 — 1800. Qarnigii afar iyo tobnaad dhexdiisii ayey xoogsatadii xaddiidka ee Isbaanishku isbeddel kacaan ah iyo horumar ku sameeyeen sida xaddiidka loo dhalaaliyo. Waxay sameeyeen moofo gubasho hawo intii la doono lagu ridi karo oo waxa meesha xaddiid cayriin ku jira dhammaan wada dhalaalinaysa. Xoogsatadii Isbaanishka ahayd waxay dhulkoodii uga yaaceen Islaamkii qabsaday waxayna dageen waddanka Bilginka. Culimadii saynisku waxay ogaadeen marka xaddiid cayriin lagu dhalaaliyo moofo (blast-furnace) gubasho, in xaddiidku qaato 3-5% oo kaarboon ah. Waana waxa ugu wacan in uu xaddiidku jabo.

Soo saarista xaddiidka ee korodhay kana dhalatay hab kaa moofo gubashada waxay la timi in baahi weyn oo dhuleed abuurantay. Afartii qarni ee xigayna bedo badan oo Yurub ah ayaa kaymihii laga idleeyey. Waxay sidaa ahaadaba ninka la odhan jiray Abraham Darby ayaa wuxu soo saaray 1735 moofo gubasho ku shaqaynaysa nooc dhuxul-dhagax ah (kook) halkay kuwii hore kaga socdeen dhuxul.

1803 *ilaa maanta.*

Horumar kale lagu sameeyey moofo gubashada intaabay sansaanka maanta ay leedahay aanay yeelan. 1828 Jamis Niilson wuxu soo saaray in hawada lagu buufiyo moofo gubashada intaan la gaadhsiin la kululeeyo. Taasina wa-



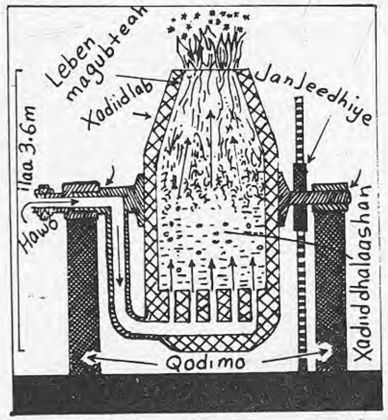
Jaantuska Jeebis gudubka moofo

xay aad u yaraysay xaddiga kooka (coke) ee loogu baahan yahay in lagu dhalaaliyo hal tan oo xaddiid ah. Waxayna keentay in halkay 8 tan oo kook ihi ka soo saari jireen 1 tan oo xaddiid ah, 5 tan oo kook ah looga baahdo.

Moofo gubashada maanta (Dhugo Sawirka) waa mid aad u horumarsan. Tankii kali ahaa ee xaddiid ihina wuxu u baahan yahay tan kook ah in ka yar

Xaddiidka Jilicsan: (Wrought Iron)

Sidaynu hore u soo sheegnay xaddiidka jilicsan waxa lagu wacan 3-5% ee kaarboonka ku jira. Haddii la rabo in laga dhigo xaddiid ka sii adag waa in la sii dhalaaliyaa si looga dhigo xaddiid adkaysiga u leh shogga iyo waxa ku dhaca. Dariiqadaasuna aad bay gaabis iyo qaaliba u ahayd



Jaantuska Jeebisgudubka
Bedelaha Besemar

1785 ayaa Heneri Koort (Henery Cort) soo saaray dariiqo xaddiidka jilicsan looga dhigo xaddiid adag. Wuxu soo saaray moofo gubasho oogadu xaddiid lab tahay, gudahana leben kaga samaysan yahay. Xaddiidka jilicsanna waxa lagu daraa xaddiid cayriin ($Fe_2 So_3$) ilaa ay noqoto dhamac sad oo kulu' oo isjiid-jiidanaysa. Xaddiidka $Fe_2 So_3$) noocana waxa laga sameeyaa silsiladaha iyo iridaha naamuunadaha leh. Hase yeeshee, halkoodii waxa si weyn u beddelay xaddiid labka meel dhexaadka ah.

XADDIID LAB:

Xaddiidlabku waa xaddiid iyo kaarboon isku jira. Kaarboonka ku jiraana wuxu u dhexeeyaa 0.5. — 1.5% Xaddiidlabka xaddiidka kaaska (cast iron) wuu ka adag yahay kana jabia sahlan yahay. Inkasta oo la yaqaanay lana isticmaali jiray 2dii boqol ee sannadood ee ugu dambaysay, dariiqada lagu soo saaraa aad bay u danbeysay una kharash badnayd waxana dhibaato ahayd sida loo hubin lahaa xaddiga kaarboonka loo baahan yahay iyo sida looga bixin lahaa wasakhda waxyeelada leh. Sidaa awgeed ayaa xaddiidlabka lagu samayn jiray alaabada ay ka midka yihiin isbriinada, saabaanada, hubka, qalabka iwm;

Bishii Ogosto 1850 nin Ingiriis ah oo la odhan jiray Hanari Besemar ayaa wuxu sameeyay warshad si dhakhsa ah u soo saari karta xaddiid lab farabadan oo aad uga qiima badan sidii hore. Dabadeeto waxa loo bixiyey warshadaa iyada ah Beddelaha Besimar «Bessemar converter». Shaqadeeduna waxay tahay in marka hore xaddiidka laga sifeeyo, salforta, silikonka iyo foosfaraska iyadoo la dhexmari naayo hawo xaddiidka xoogga leh ee dhalaashan, dabadeedna kaarboon (Antharacite) lagu daro kolba inta looga baahan yahay. Muddada ay qaadanaysaana waa saacad badhkeed. Warshadaa iyada ihi kama qaado kamana reebto foosfaraska ee 1879 waxa arrintaa xalilay laba nin oo la kala yidhaahdo Sidni Gilbarast Toomas iyo Beersi Gilbarast».

Nimankaasi halkii moofo gubashada darbigeeda hoose kaga dhisnaa leben silika ahi waxay ku beddeleen leben dolonayt (dolonite) oo nuuga fosfaraska.

Habkii Besimar wuxu ku xigay hab kale oo moofo gubashadu dul furan isticmaala soona saara xadi badan oo xaddiid ah. Habkani waa gaabis waana qaali, hase yeeshee, saddex adoo ayay la timid. Waxay la timid in xaddi badan oo xaddiid lab ah lagu sameeyo, in shaqada si habsami ah loo kantaroolo, iyo in xaddiid labka soo hadha la isticmaalo.

Xaddiid-Labyada Khaaska Ah:

In konton sano laga joogo ayaa la ogaaday haddii xaddiidlabka lagu daro woxoogaa biro kale ah sida Nikalka, Kobaltka, tungistanka, kroomiyamka iwm. inay ku kordhinayaan adayg iyo adkaysi ay u yeelato xoqanka. Intaa dabadeed waxa la helaa biro isku dhafan oo xaddiid lab ah si looga sameeyo waxyaalaha kala duwan ee loo baahan yahay.

Moofo Gubasho Danabed Ah:

In kasta oo biraha isku dhafan ee xaddiid labku lagu samayn karo moofo gubasho dusha furan, haddana, waxa kaga habboon in lagu sameeyo tan danabka ku socota. Waayo way ka heerkul sarraysaa. Waase qaali oo waxa lagu isticmaalaa meesha danabku jaban yahay iyo haddii xaddiidlab saafi (pure) ah la rabo.

1960kii ayaa waxa la soo saaray hab kacaaneeyey xaddiidlab samayska oo isticmaalaya oksijiin. Halkii habka Be-

ismar xa-loiidka dhalaashan hawada la dhex marin jiray ayaa habkan oogada lagaga keenaa dhuundhas hawo ah oo yawaaraheedu ka badan yahay kan sanqadha, dabadeedna dhex musbaaxa dhamacda biraha ah ee kulul. Habkan cusubu abdooyin dhowr ah ayuu leeyahay. Sidii habkii Besimar wuu dhakhso badan yahay, kharashkuna ma badna. xaddiidlaabka soo baxaana kama qaayo yara ka moofo gubashada dusha furan

XADDIIDKA CAYDHIIN:

Xaddiidka caydhiin ee ku jira dhadhaab shiileedadu waxay ku samaysmeen adkoobiddii maagmaska (magmas) xaddiidku ku jiray. Kuwase ku jira dhadhaab lakabeedyadu waxay ku samaysmeen tuulimaad ay ku tuulmeen gunaha harooyinka iyo badaha korkooda.

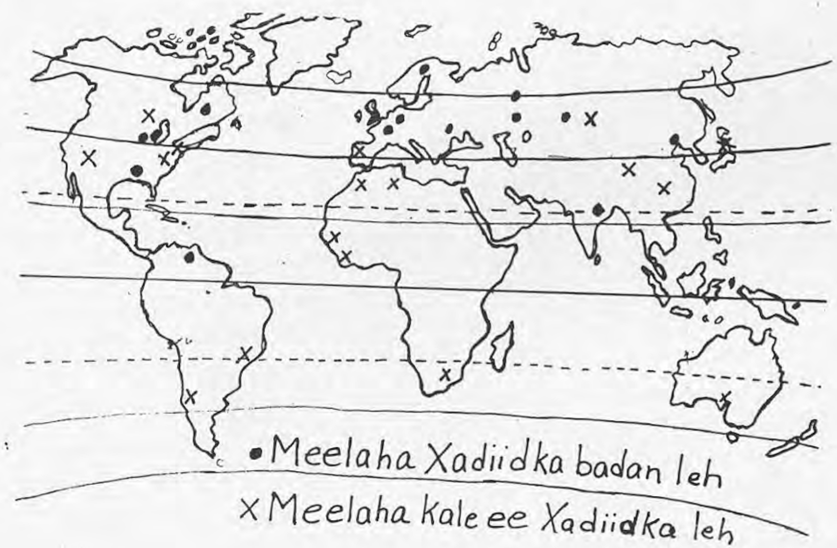
Sida la ogyahayna maanta afar kooxood oo xaddiid caydhiin ah ayaa dhaqaale gal ah. Waana kuwaan ayagoo u soo kala horreeya siday u kala muhiimsan yihiin.

Hamatayt (Fe_2O_3). Waa ogsaydh xaddiid ah oo guduudan. 70% xaddiid ah ayaa ku jirta. Magaca waxa looga bixiaay kalmada Griiga ah ee «Hayma» macnaheeduna yahay dhiig. Badiyaaba waxa laga dhex helaa dhadhaab lakabeedyada samaysmay da'dii kaarboonifaraska. Qaabab kala duwanna way yeeshaan. Waxay noqon karaan wirqo, budo ama fudad.

Limonayt $2Fe_2O_3 - 3H_2O$) Waa ogsaydh xaddiid ah oo cokano Midabkiisu woob boodh ah. Wuxu ku samaysmay kala bixidda macdanaha kale ee xiddiidku ku jiro. Xaddiidka ku jiraa waa 60%. Waxana laga helaa dhadhaab lakabeedyada da'dii Juraasik (Jurassic age). Fudad aad u yar oo limonayt ah ayaa hadda ku samaysma meelaha biyo fadhiisiyada iyo harooyinka ah.

Magnitayt (Fe_3O_4). Waa ogsaydhka xaddiid ah oo cawlaan madow ah. Waxa laga dhex helaa dhadhaab shiileedyada. Mar mar waxa loo yaaqaanaa birlabeed caydhiin. Waayo waxa aad u soo jiita birlabta. Nooc ka mid ihi wuxu noqjiyaa birlabeed cidhifeedyada. Mararka qaarkoodna jiheeyaha badmareenada ayaaba laga samayn jiray magnitaytka. Xaddiidka ku jiraa waa boqolkiiba 72.

Sidaraytt ($FeCO_3$) ama xaddiid kaarboonka. Midabkiisu wuxu u dhexeeyaa danbas madow iyo cawlaan. Waxa laga helaa dhuxul dhagaxda. Xaddiidka ku jiraa waa boqolkiiba 30. Sidaraytku waa u soo dhow yahay oogada dhulka si hawl yarna waa loola soo baxaa.



CUTUBKA 8aad

ALWAAXDA (TIMBER)

Faa'iidada geedku kuma koobna waxa laga cuno iyo waxa laga cabbo ee faa'iidooyin kale ayuu leeyahay oy ka mid yihiin alwaaxda oo laga sameeyo:

Kaymaha Adduunka Ku Filiqsan:

b. Gohollada roobkoodu aanu ka yarayn 510mm. aad bay u alwaax badan yihiin.

t. Dalalka kulaalayda ee uumi baxu ku badan yahay aad bay kaymuhu ugu badan yihiin.

j. Dalalka mansuunta ee gugii roobka badan helaa aad bay kayntu ugu badan tahay.

Noocyada Geedaha:

1. Geedo caleen ballaaran: kuwaas oo ay ka mid yihiin Ilm, Owk iyo Biijka.
2. Konifaras (caniferous): Kanifarasku waa geed ku baxa qabawga sida diyibka. Waxu leeyahay caleemo yaryar oo aan biyaha sii dayn, waqti walbana waa cagaar.

Jaadadka Qoryaha:

Alwaaxdu waxay u kala baxaan mid adag iyo mid jilicsan.

Qoriga adag. Waxaa laga sameeyaa geedka caleen ballaarka ah waana qori aad u adag una culus sida bardaheena oo kale. Qoriga balaasa (balasa) waxa laga helaa dhulka kulaalayda waxaanu caan ku yahay fudayd iyo adayg waxaana lagu isticmaalaa dhismaha.

Qoriga jilicsan: Waxa laga sameeyaa geedaha konifaraska kana mid yahay Feerka (Fir), dayibka (spruce) iyo larjka (larch). Qoryahaa geedahaasi aad bay u fudud yihiin una jilicsan yihiin. Waana kuwa dhuuxoodu cas yahay qoriga jilicsani waxu aad ugu badan yahay kaymaha konifaraska.

Isticmaalka Alwaaxda:

Saddexda isticmaal ee muhiimka ah waa:

1. Shidaanimo: Inkasta oo adduunka intiisa badan la-

gu isticmaalo xoogga danabka biyaha, danabka dhuxul-dhagaxda, neefta dabiiciga ah, hadda meelo badan ayaa ilaa hadda alwaaxda loo isticmaalaa shidaa.

2. Alwaaxda waxa aad loogu isticmaalaa dhismaha inkasta oo hadda la isticmaalo xadiidka haddana wali lagama wada maarmin kaalinta alwaaxdu kaga jirto dhismaha.

3. Alwaaxda adduunka waxa laga dhigaa tiirarka danabka iyo waraaqo ama xaashiyo.

DHIBAATOOYINKA GOYNTA ALWAAXDA GANACSIGA:

Dhibaatooyinka ka yimid goynta alwaaxda kulaalayda waxa ka mid ah:-

1. Dhibaatooyin ku lug leh cimilada kulul ee huursan oo wax yeela caafimaadka shaqaalaha siiba badhaalaha.
2. Geedo badan oo kala jaad jaad ah oo intooda badani ganacsi gal ahayn.
3. Waqtigu ku lumaya goynta geedaha aan loo baahnayn oo kharash sii badinaya si loo helo kii loo baahnaa way iska dhex baxaan.
4. Dhulka dhoobawda qoyan iyo hoos baxa badan lihi waxay dhib weyn u geystaan gaadiidka.
5. Kaymaha oo ka fog iibsadayaasha alwaaxda iyo culayska ayaa sii kordhiya khrashka gaadiidka.

Meelaha Laga Helo:

Afar meelood ee looxa jilicsan soo saaraa waa

1. Kolombiyada Ingiriiska iyo Maraykan.
2. Bariga Kanada.
3. Midowga Soofiyeetiga.
4. Waddamada Iskaardinayfiyanka iyo Baaltiga siiba Iswidhan iyo Finlaand.
5. Wadammada kalena waa:

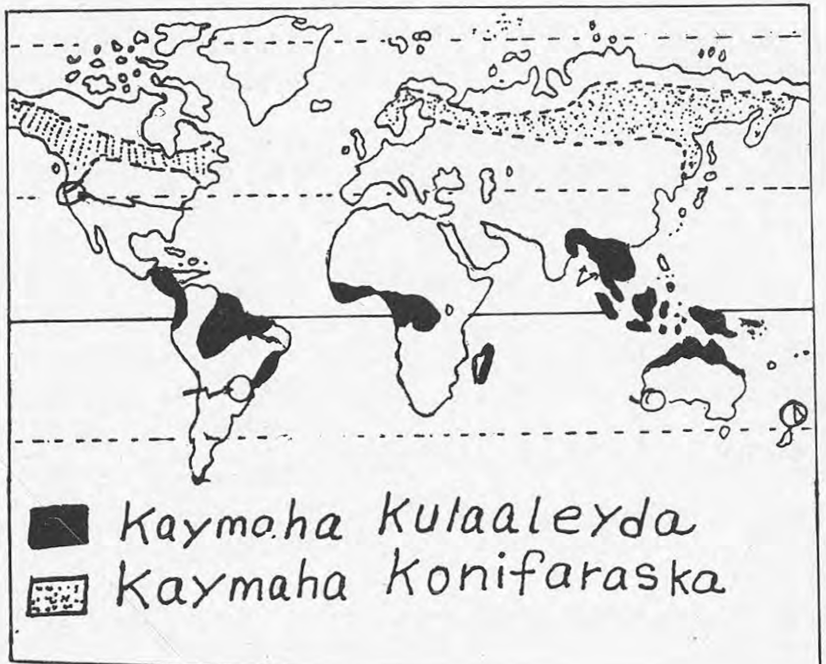
   a) Gaana.

   b) Nayjeeriya.

   c) Gaaboon.

Indooniishiya 20% «Indonesia»

Baliifiya 20% Bolivia»



CUTUBKA 9aad

DEGMOOYINKA (SETTLEMENTS).

Bani'aadmigu wuxu nafleyaasha kale kaga duwan yahay is-ogolaanshaha uu jecel yahay inuu urur ahaan ku noclaado halkuu keli keli ku noolaan lahaa. Mar mar dhif ah ayaa bani-aadmigu keli ahaan ama qoys ahaan u noolaadaan Waxana ku kalifa xaalad dhaqaale, tusaale waxa inoo noqon kara xoolo raacatada qoyskiiba, meel dego. Inta badan dadku wuxu u degaa beelo xagga weynaanta aan is-leekayn. Beelahaasina waxay u dhaxeeyaan baadiyad iyo magaalooyinka malyuunaadka qof ku nool yihiin.

Berigii dadku qaraaban jireen ama ugaarsan jireen ama raacatada ahaa, may jirin hoy joogta ihi meel meel u badnayd godad (caves) mar mar la joogo mooyee. Markiise bani'aadmigu bartay inuu cuntada dhulka kala soo baxo oo wax beerashada la bartay ayay billaabatay in meelaha loohoydaa iyo degmooyinkuba noqdeen joogto.

Wax beerashadu laba siyood ayey degmooyinka joogto uga dhigtay. Ta hore waxay ahayd inuu dadku halkay wax ka beerteen ka dhursugaan, shaqeeyaan, kana daryeelaan xayawaanka, hadday ka tagaan dalagooda qaar kale ayaa u soo waydaaranaya. Ta kalana waxay ahayd haddii dadku wax beertaan, si fiicanna u kaydsadaan dalagga waxa mar kaa suuragalaysay inay dadku meeshaa si joogta ah u degganaadaan ilaa xilliga kale ee wax beerashada.

Q*odobbada* **S***aameeya* **D***egmooyinka:*

Degmadu sideedaba ma aha arrin si lama filasha ah ku

samaysanta. Degmo. ha yaraato hase weynaatee waa buqcado (sites) ay xulaumaan shaqooyinka xeerarka juqraafiyada u degsani. Magaalooyin hadda la abuuraa way jiraan hase ahaatee meel kasta lagama dhigi karo ee baadiyahaba waxa la doortaa buqcadihii hore kuwo kaga habboon. Qarniyadii hore beeluhu way isku fillaayeen, markaa waxay degmooyin ka dhigan jireen meelaha ay waxa ay u baahan yihiin ay ka helayaan siiba meelaha miyiga ah.

Dadku marka ay meelo degayaan waxay ka fekeri jireen oy meesha u eegi jireen.

b) Helitaanka biyaha: Degmo maba suura gasho had daanay jriin meel dadku biyo ka cabbaan. Bal lamadegaanka eeg meelaha la deggan yahay waa meelaha biyaha leh.

t) Dhul beermi kara ama daaqeen leh. Biyaha dabadeed, dadku waa inuu cunto helaa. Markaa meesha la degayaa waa inay wax beerashada ku wanaagsan tahay ama xoolo lagu dhaqan karaa.

j) Dhul engegan: Meesha la dagayo waxa loo eegi jiray in aanay noqon meel biyo fadhiisi ah oo qoyan iyo meelo halis u ah fatahyada wabiyada xilliyada roobka. Markaa taagaga ayaa loo bixi jiray.

x) Gabbood: Marka qodobada hore laga fekero ayey tani timaadaa. Had iyo jeer meesha la degayo waxa laga dhigaa meel dabaylaha xoogga leh gabbood ka leh ahna dugsi cadceed qabatin leh.

kh) Difaaca: Berigii hore meesha la degayaa waa inay ahaato meel duulimaadka cadaawaha difaac u leh. Sidaa awgeed ayaa loo degi jiray buuraha korkooda, qalloocyada wabiga, jasiiradaha iyo meelaha dhulku badda hore u sii galo.

Noocyada Degmooyinka:

Degmooyinka laba qaybood oo waaweyn ayaa loo qaybiyaa: Degmo reer Miyi ah (rural) iyo degmo reer magaal ah (urban). Mar marka qaadkood aad bay u dhib badan tahay ida degmo loo yidhaahdo waa degmo reer miyi ah ama reer magaal. Sida qaalibka ahna degmooyinka waxa loo kala saaraa todoba qaybood. Waana sida soo socota.

1) Jees.
2) Daabiyad.
3) Tuulo ama Buulo.
4) Magaalo yar.
5) Magaalo.
6) Magaalo weyn.
7) Magaalooyin isqabsaday.

Saddexda qaybood ee hore waa degmooyin reer baadiya ah. Waxa laga yaabaa inay noqdaan qaar teel-teel (dispersed) ah ama unugsan, (nucleated). Magaalada yar marmar waxa lagu tiriyaa degmooyinka reer baadiyaha ah, marmarna kuwo kale. Saddexda qaybood ee danbana waa degmooyin reer magaal.

1. Jeesas: Degmooyinka noocaan waa marka reer kasta ee guriga lihi ay gooni yihiin ama qoysas xoolo dhaqata ahi midba meel yaalo. Waxa laga yaabaa inay kiiloomitiro isku jiraan hase ahaatee waa inay inta badan isku fillaadaan.

2. Daabiyad: Sida runta ah tuulo iyo daabiyad faraqa u dhexeeya ma cadda hase ahaatee daabiyaddu way ka yar tahay. Daabiyaduhu sidoodaba waxay ku yaalaan waddooyinka yar yar. Daabiyadahu ma laha masaajid ama kiniisad, boos iyo dugsi.

3. Tuulo ama buulo, tuulooyinku isma wada leeka waanay kala waaweyn yihiin. Tirada dadka ku nooli waxay noqon karaan dhowr tobnaad ilaa kun iyo wax la jira. Tuuladu waxay leedahay muuqaalo ijtimaaci ah sida masaajidka, dugsiga, bakhaarro iyo boos. Tuulooyinku waxay u badan yihiin beeraley in kastoo ay jiraan qaar kalluumaystayaal iyo macdan qodato ihi.

4. Magaalo yar: Tuulooyinka ku yaalla bedaha qodaalka wanaagsan leh ee ahna meel isgaarsiinta ku habboon abdana ku lihi waxay noqotaa kulan jidad (nodality). Markaa waxay noqotaa saylado la isugu yimaado. Dabeed way korodhaa waxayna noqotaa magaalo yar oo wax loo soo doonto. Tuulayaasha beerlaeyda oo qudha maahee kuwo kale oy ka mid yihiin kuwo kalluumaysato, macdan qotayaal, sanca wadayaal iwm. ayaa noqda magaalooyin yar yar. Magaalada yari meherad kuwa kale ka muhiimsan ayay fulisaa.

5. Magaalo: Erayga magaalo si fudud ayaa loo isticmaalaa waqtigan iminka ah. Magaalo yari hadday leedahay g. Jaamicad ama meel kinoosado laga xukmo lama oran karo waa magaalo. Magaalo laguma garan karo waynaanta oo keliya. Magaalooyinka iyo magaalooyinka yaryari waxay ka dhasheen warshadeynta iyo ganacsiga cusub. Magaalooyinka meherado badan ayay qabtaan. Waxa ka mid ah maamul, waxbarasho iyo diimeedba. Waxa u dheer taa iyagoo ah xarumo ganacsi iyo sanaacadoba.

6. Magaalo wayn: Magaalada wayni waa magaalada ka fida hareeraha waddooyinka ka baxa iyada. Gaa-

diidka la horumariyey siiba baabuurta iyo basaska ayaa dadku waddooyinka iskaga raacaan.

7. Magaalooyin isqabsaday: Waa magaalooyin waaweyn oo sidáy u fidayeen isa soo gaaray. Tusaale Niyuu York, Boston iyo Niyuu Jeersi, waqtiyada soo socda waxa laga yaabaa inay isgaaraan.

Koritaanka Magaalooyinka (Towns):

Sidaynu hore u soo sheegnay magaalooyinku waa tuulooyin weynaaday. Tuulo meel qodaal wacan ku yaala oo jidad badani ku kulmaan ayaa wax ka samaysma xarumo ah suuqyo wax lagu kala beddesho, dabadeedna carwooyin lagu qabto aakhirkana magaalay noqotaa. Ganacsiga, ayaa meel kastaba iyo waqti kastaba ahaa qodobka ugu muhmsan ee ka danbeeya koritaanka magaalooyinka. Ganacsigoo kordhaana wuxu la yimaadaa gaadiidkoo bata, horumarsan. Isna wuxu la yimaadaa inay xarumaha ganacsigu noqdaan meelo gaadiidku ku kulmaan. Kulanka gaadiidkoo bataana wuxu la yimaadaa mugga ganacsiga oo bata. Ganacsiga badanina wuxu soo jiitaa siyaabaha cusub ee gaadiidka. Natiijaduna waa koritaanka magaalooyinka ee mar walba sii fidaya.

Magaalooyinkaa tuulooyinka ka fiday waa degmooyinkii ugu horreeyey ee lagu soo xoomay. Waxa la oran karaa waa horumar muhiim ah oo laga gaaray nolosha ijtimaaciga ah Xoomistaasi dadku magaalooyinka ku soo xoomayeen ee loo yaqaanno «Kacaankii reer magaalnimada» wuxuu bilaabmay 5000 oo sanadood ka hor Dhalashadii Nabi Ciise. Faqid (excavations) cusub oo lagu sameeyo Jeriko, dooxada Urdun waxay muujiyeen inay magaalo jirtay meesha 6000 oo sannadood ka hor Dhalashadii Nabi Ciise. Magaalooyinkii u horreeyey waxay ka billaabmeen dhulalka hoose ee wabiyada waaweyn ee bariga dhow iyo dhexeba. Nolosha magaalooyinka waaweynina waxay ka faaftay Masar iyo Mesoobotaamiya. Faafkaasi wuxu gaadhay Badda Dhexe oo idil. samayska magaalooyin badana waxa mas'uul ka ahaa Fooniishiyaniska, Giriiga iyo Roomaniska.

Meelaha Badda Dhexe ka baxsan dadkii u horreeyey ee magaalooyin geeyaa waxay ahaayeen Roomaniska. Ingiriiska magaalooyinkii ugu horreeyey waxay dhisheen marku jiray xukunkii Roomaniska meelihii saldhigyada militariga ahaa.

Cahdiyadii dhexe magaalooyin ayaa ka samaysmay agagaarka qalcadaha Abbaarihii boqorrada iyo kiniisadaha waaweyn. Gadaalna magaalooyin kale ayaa soo baxay oo shaqooyinkoodu yihiin maamul, waxbarasho iyo shaqooyin kale oo ijtimaaci ah. Qaarna waxay ka samaysmeen xarumo sancooyin gaar ah lagu qaban jiray sida tolliinka dharka, piraha, iyo alwaaxda. Dabadeedna Kacaankii sanaacadaha ayaa isna wuxu dhaliyey inay samaysmaan magaalooyin maadaneed iyo sanaacadeed. Beryahan danbana waxaba samaysmay magaalooyin loo dalxiiso iyo hoy loogu talagalay oo keliya.

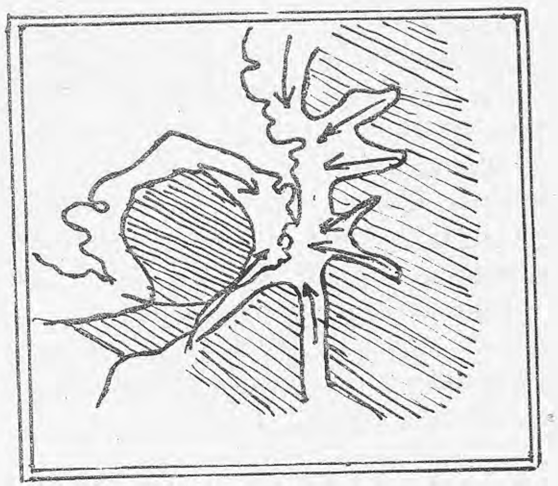
Inkasta oo magaalo ku samaysanto shaqo keliya fulinteeda marka hore, haddana markay sii korodhaba waxa sii bata shaqooyinkay fuliso (multifunctional). Tusaale: Muqdisho waa magaala-madax ganacsi, sanaaco, waxbarasho, dalxiis, iyo dekedba leh.

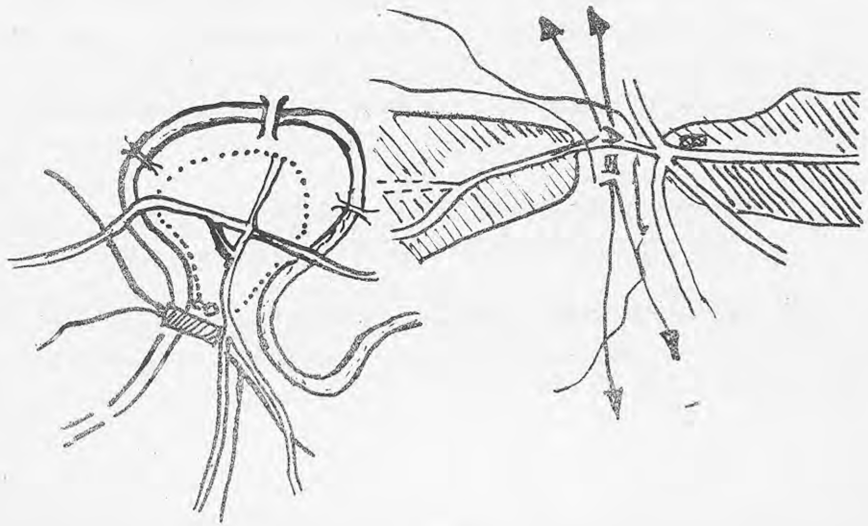
QODOBADA JUQRAAFIGA EE SAAMEEYA MEESHA MAGAALO LAGA AASAASO:

Meel walba magaalo lagama dhigo ee waxa loo eegaa Juqraafiyada. Waxana ka mid ah xaaladaha duleed iyo khayraadka dabiiciga ah.

Magaalooyinka adduunyada inteeda badani waxay ku yaalaan wabiyo agtood, waayo webiyadu waxay leeyihiin biyo la cabi karo, waxay sahli jireen isgaarsiinta, xagga difaacana waxbay ka tari jireen. Buqcadaha wabiyada agagaarkooda ah ee ku habboon inay magaalo ka aasaasanto waxa ka mid ah qodobada soo socda:

1. Isku-darka laba wabi, sida Kharduum oo ku taala meesha ay isugu yimaadaan labada laagood ee ugu muhiimsan wabiga Nayl.





2. Meesha uu webigu ka qalloocdo oo ah halka uu wabigu jihadiisa ku beddelo, halkaana magaalooyinbaa ka samaysma. Waxa ka mid ah meelaha Baicad, Kabsan (Misuuri), Arliins oo Faransiiska ku taalla iyo foolga-Garaad oo ku taalla webiga Foolga

3. Meesha webigu ku dhammaado oo ah madaxa (Astuary) waana halka webi ku dhammaado baddana uu ka galo. Waxa ka mid ah magaalada la yiraahdo Landan ee webiga Teemis iyo Metaadi ee webiga Kongo ku taal.

4. Meelaha biyaha webigu qoto dheereyn. Meelahaasi waa meelihii aanu wabigu aad u sii gun dheerayn si dhib yarna looga tallaabi karo.

5. Meelaha dhammaadka Badmaaxidda wabiga. Meelahaa oo ah meelaha aanay maraakiibtu dhaafi karin. Halkaa iyada ahna waxa samaysma magaalooyin waxana ka mid ah magaaladii aan horana u soo sheegnay ee (Oxford) Oksford.

6. Meesha uu webigu gunburo dhexmaro ama uu ka samaysto daw, halkaa waxa isugu yimaado jidaal dhowra. Waxana ka samaysma magaalooyin.

7. Halka uu wabigu ka galo «Qow» ama halka uu kaga baxana waxa ka samaysma magaalooyin.

8. Meesha uu wabigu kaga baxo cidhiidhiga ama dhudhubta ee uu ka baxo buuraha uuna ku baxo meelaha bannaan ee waasaca. Halkaa waxa isugu yimaadda dadka buurta deggan iyo kuwa bannaanka deggan, waxa ka samaysma magaalooyin iyadana.

9. Meesha marinka wabigu uu maro haro, halka uu ka

9. ga baxo iyo halka uu ka galaba waxa ka samaysma magaalooyin.

10. Badhtamaha dhulka hodanka ah magaalooyinba ka samaysma. Meelahaa oo ah meelaha wabiya ku faafaan. Dhulkaasi waa dhul carro san ah.

11. Meesha biyo dhaca lehna magaalooyinbaa ka samaysma halkaasi. Maraakiibta aad bay ugu adag tahay in ay marto, hase yeeshee, waxa ka samaysma warshado dhaliya xoogga danabka biyaha (hydro electric plants).

12. Meelaha wabigu ka qalloocdo waxa had iyo jeer ka samaysma dhul yara taagan oo ah dhul difaaca aad ugu wanaagsan. Halkaana iyana magaalooyin baa ka samaysma.

13. Meelaha uu wabigu ka leexdo ee buuri soo celisana waxa ka samaysma iyana magaalooyin.

QODOBBADA KALE:

Qodobbada kale ee u sabab noqda in magaalo samaysanwaxa ay yihiin:

1. Meeshii macdano fara badan lihiba way soo jiidataa dadka, Magaalooyin baana halkaa ka samaysma.

2. Meelaha xeebaha ku yaalla iyaguna waxa loogu xishaa hadday deked wanaagsan yeelan karto iyo haddii kalluumaysiguba aad u wanaagsan yahay.

3. Meelaha buuraha iyo baddu iska galaan.

4. Meelaha leh meelo lagu dabaasho ama bacaad-xeebeed.

5. Haddii meeli ay biyo fadhiisi leedahay meesha ku dhow ee ka yara kacsan ayaa magaalo noqotaa iyaduna.

6. Meelaha biyaha macaan ee wacan leh dadku waa ku soo ururaa.

7. Meelaha jidadku ku kulmaanna waxa ka samaysma magaalooyin.

Kala Soocidda Magaalooyinka:

Siyaabo fara badan ayaa magaayinka loo kala sooci kara hase ahaatee halkan waxaynu ku kala saaraynaa shaqooyinka iyo hawlahay fuliyaan.

1. Magaalooyinka suuqyo wax la isku dhaafsado leh. Waxa u badan kuwa ku yaalla bed qodaal wanaagsan leh. Tusaale Baydhabo.

2. Magaalooyn ganacsi: Hore waxay ku samaysmeen ganacsi la isku dhaafsan jiray. Haatanna waa meelaha ganacsiga, lacagta iyo Baanankaba laga xukumo sida Suurikh, Niyuu-Yoork, Dusaaldoorf, iyo Muqdisho.

3. Magaalooyin macdaneed: Macdan is bixinaysa haddii meela laga helo oo la qoto hubaal waxa ah inay magaalo halkaa ka aasaasmi doonto. Tusaale Kiruuna, Iswidhan (xadiid) iyo Johaanisbeerg; Koofurta Afrika Dahab.

4. Magaalooyin sanaaceed: Waa magaalooyin ku shaqa lah hagaajinta alaabta cayriin sida Muqdisho, iyo samayska alaabta warshadaysan; Landhan.

5. Xarumo isgaarsiineed: Meesha ay jidad muhiim ihi ku kulmaan badiyaaba waxay noqdaan magaalooyin. Magaalooyin badan ayaa ka samaysma kulanka jidad tareeno Yurub iyo Maraykanba.

6. Magaalooyin Difaac: Magaalooyinkaa waxa laga tekeri jiray siday difaaca ku tahay beryihii hore. Qaar berigii hore laga dhisay meelo istraatiijig (strategic) ahaa ayaa ilaa hadda taagan sida Pakiin (Shiinaha Dadka).

7. Magaalooyin Diineed: Magaalooyin badan ayaa ah xarumo diineed sida Maka, Rooma iyo Qudus.

8. Magaalooyin Waxbarasho: Magaalooyin badan ayaa ku billaabmay xarumo waxbarasho sida Okosfoord iyo Kaambirij ee Iglan iyo Batna oo Hindiya ah.

9. Magaalooyin dalxiis: Waxa jira magaalooyin dalxiis loo aado. Qaar xeebaha ku yaalla iyo qaar gudaha ku yaalla. Kuwa xeebaha waxa loogu xishaa xeeliyadooda. Kuwa gudahana aragtidooda san, buurahooda barafka leh iyo ilahooda kulul.

10. Magaalooyin Hoy: Waxa jira magaalooyin loo aasaaso in loo hoydo oo keliya. Waa marka magaalo weynaato ee dadku ka bato ayaa debedda magaalo wada guryo ah laga dhisaa.

CUTUBKA 10aad

SANAACADDA

Isbeddelka maanta adduunyada ka dhaca waxa kolba lagu qiyaasaa isbeddelka xagga farsamada iyo wax samaynta warshaduhu hadba siday tahay, ururinta, hagaajinta, isku dubarididda alaabta cayriin ee badeecadda laga dhigo ama laga sameeyo alaabta warshadaysan ee kala jaadjaad ah.

Dadka adduunyada ku nool waligoodba wax way samaysan jireen hase yeeshee labadii boqol ee sano ee ugu danbeeyey ayaa waxa u suura gashay in makiinado awood ku socda lagu isticmaalo marka la doono in wax la sameeyo. Isbeddelka wax yaalaha ka soo baxay ikhtiraaciisii waxa ay yihiin soo saariddii la soo saaray injiinka uumiga ku socda, ka naaftada, kan awoodda danabka, diyaarado ama baabuur iyo maraakiib ku socda kuwaa aan soo sheegnay. Waxa kale oo la soo saaray Moofada birta ee lagu dhalaaliyo birta kuna dhisan shidaa iyo danabka awoodda biyaha. Waxaa aan soo sheegnay oo dhan ku manaafacaadsigooda waxa la bartay waqti aan aad u sii fogayn. Bani'aadanka noloshiisii aad bay isku beddeshay. Isbeddelkaasi oo si degdeg ah ku yimid magaalooyinkii. Meelaha warshadaha laga sameeyeyna waxa ka baaba'ay beero iyo degmooyin wixii ahaaba. Mushkiladda ugu weyni waxa ay tahay sidii bani'aadanku ula socon lahaa isbeddelka degdegga ah, dhabarkana ugu ridan lahaa waxyaalaha ka so baxa horumarkaas la yaabka leh.

Midda kale adduunyadu aad bay isugu soo dhawaatay waxaana isku soo dhaweeyay isbeddelkaa isaga ah waxyaalaha ka soo baxay.

Meelaha Sanaacadda Leh:

Waxyaala fara badan oo ka yimaada xagga dhaqanka iyo dhulkaba ayaa xukuma oo doora meeshii sanaacad laga hirgelin lahaa. Tusaale ahaan qodobo dhowra oo lagama maarmaan ah ayaa lug ku leh warshad meesha ku habboon ee laga taagi lahaa. Khasab weeye qodobadaas in aad looga fiirsado haddii la doonaayo in warshaddu macaashto.

Waxa kale oo lagama maarmaan ah in hiddaha iyo dhaqanka dadku ku yahay mid isbeddelka la socon karaya.

Haddaba qodobbada u waaweyn ee lagama maarmaanka ahi waxay yihiin:

1. *Alaabta Caydhiin:*

Abuurka la abuurayo, degmo sanaacadeed waxay ku xiran tahay helidda halkaa laga helay alaabta wax laga sameeyo ama cayriinba.

Haddii halka iyada ah laga waayo waa in laga shaqeeyaa sidii meelo kale looga keeni lahaa waa haddii ay qaar jiraan ayuunbaa qaarka kalana la keeni karaa.

Waddankaas Denmarka oo ka sabool ah alaabta saldhigga u ah sanaacadda lagama yaabo inuu xagga sanaacadda hore uga maro. Waayo alaabta lagama maarmaanka ah ayaa meesha jirin. Xagga kale haddaynu u noqonno Jarmalka Galbeed, waxaynu arki karaynaa sida degdegga ah ee dalkaasi uga soo kabtay dagaalkii Labaad ee adduunyada; maxaa yeelay waxa si aada ugu badan dhuxul-dhagaxda.

2. *Awoodda iyo Shidaalka.*

Si loo sameeyo alaabta casriga, waxa loo baahan yahay

in la helo awood dhaafsiisan tan aadamiga, taasoo ka iman karta alaabta shidaaga ah oo looga baahan yahay in ay makiinadaha dhaqaajiyaan kolba wax la samaynayo. Ilaa badda meelaha adduunyada sanaacaduhu ku bateen waxay yihiin meelihii dhuxusha laga soo saari jiray ama laga qodaba. Waxa ku soo biiray awoodda biyaha, Batroolka iyo Gaaska dabiiciga oo awoodda laga helaa ay aad u weyn tahay.

3. *Suuqa.*

Meelaha Warshadeyntu ay horumarsan tahay waa meelaha leh suuq wanaagsan oo joogta ah, maxaa yeelay tacabka sanaaciga ah waxa macmiil wanaagsan u noqon karaa, waa dadka ku nool halkaa iyada ah. Sidaa awgeed Yurubta Galbeed waxay suuq weyn u tahay Alaabta warshahooda ka soo baxa. Midowga Soofiyeetiga, Maraykanka, Shiinaha, iyo Hindiya iyaguna suuq bay isu noqon karaan. Waddankii sanaacad lihiba waa inuu had iyo jeer isku dayaa inuu helo suuqaq kale oo fara badan oo adduunweynaha ka mid ah Macaashka la helo waa in la geliyaa warshadaha si loo sii horumariyo. Waddammada Ingiriiska iyo Jabbaan waxay aad iyo aad ugu tiirsan yihiin suuqyada dibedda.

4. *Gaadiidka iyo Isgaarsiinta.*

Kaalinta Gaadiidka iyo Isgaarsiintu waa keenista ama soo gaarsiinta alaabta qayriin, shaqaalaha, shidaaga, iwm ee warshaddu u baahan tahay iyo qaadista alaabta warshadeynta ee loo qaadi lahaa suuqyadaha lagu iibsado, ha dhawaadeen ama ha fogaadeene. Haddaba haddii la waayo noocyadii ugu dambeeyey ee gaadiidka iyo mid cuddoonba waxa wiiq-maya waxa soo saariddii warshadaha. Badnaanta iyo jabnaanta gaadiidka ayaa qodob muhiim ah oo raad ku yeesha meeshii warshad laga dhisi lahaa.

5. *Shaqaale*

Wallow wax waliba ay magan u yihiin makiinado, haddana sanaacadda casriga ihi kama maarmayso shaqaale dhowr nooc ah. Badhkood in ay wax yaqaanaan loogama baahna maxaa yeelay muruqooda ayuunbaa loo baahan yahay. Dhulalka helay shaqaale qiimihiisu jaban yahay waxna yaqaanna ama taba baray ayaa horumar dhakhso ah ka gaaray xagga wax samaynta. Waxa kale oo jira waddammo had iyo jeer xagga sanaacadda ku danbeeya, kuwaasi waa kuwa shaqaale leh aan tababarka wadan shaqaalahooduna uu yar yahay.

6. *Maaliyad (Hanti)*

Sanaacadda cusubi waxay u baahan tahay meel lacag fara badani ay ka soo gasho, si loo soo iibsado alaabta cayriin, loo isticmaalo awoodda soo saaridda, tan laga bixiyo witan kharash mushaharo ama mushqaayadaba ah. Jidad cuxil cusub iyo suuq cusub si loogu doono iyana waxay ku xiran tahay awoodda lacageed ee warshaduhu leedahay.

Filiqsanaanta Sanaacada Adduunyada.

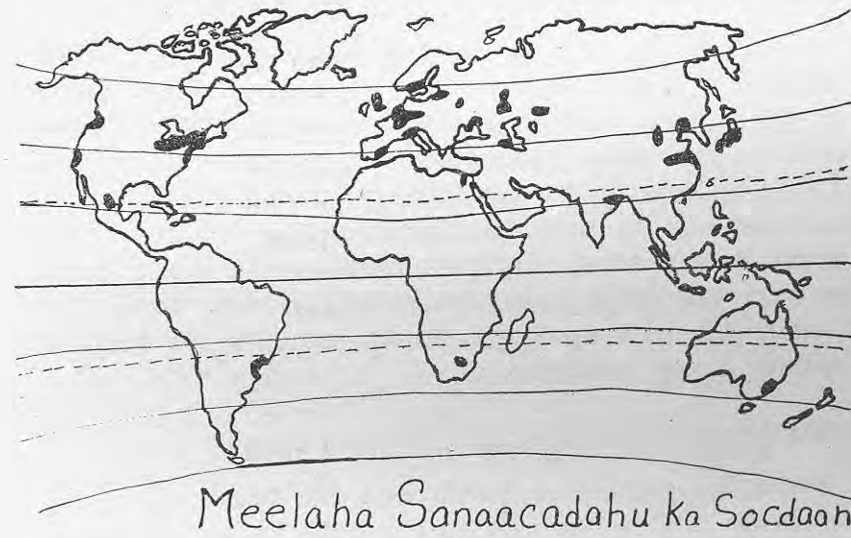
Filiqsanaanta sanaacadda adduunyadu waxa raad ku leh qodobadii xukumaayey meeshii warshad laga taagi lahaa. Sanaacadda wax samaynta ee jaadka casriga ahi si aan isu miisaamayn ayey ugu filiqsan tahay adduunyada. Hase ahaatee waxa jira afar gobol oo xagga warshadaha ugu muhiimsan waxaanay yihiin.

1. Yurubta Galbeed.
2. Waqooyi bariga Maraykanka (U/S.A.)
3. Gobolka Mosko — Yukrayn — Yuraliska ee Midowga Soofiyeetiga.

4. *Waqooyi Shiinaha iyo Jabbaan.*

Gobollo kale oo sanaacado leh ayaa jira, hase yeeshee ka yar-yar gobolladii hore, waxayna yihiin.

5. Bedka Kalkata-dooxada Damodar.
6. Bedka Ustaraaliya ee Sidni-Niyuu Kasal.
7. Agagaarka Saw Boolo-Riyo Di Jeneero. Meelo kale oo sanaaqado ka socdaan oo filiqsanina way jiraan ee fiiri khariidadda.



Filiqsanaanta **Dadka Adduunka** *(World Pop. Distribution)*

Qodobbada saameeya filiqsanaanta Dadka.

Marka aynu dhuganno khariidadda muujinaysa filiqsanaanta dadka adduunka, waxaynu arkaynaa in adduunyadu u qaybsan tahay bedo dadku teel-teel ku yahay, bedo tirada dadku dhexdhexaad tahay iyo bedo dadku ku badan yahay.

Waxa kale oo ka muuqata khariidadda in aan la isku dayin in la muujiyo celceliska tirada dadka ku nool kiiloomitirkii laba jibbaaranba oo ah cufanaanta tirada dadka. Tirooyinka caynkaas ihina waxay ku dhowaadaan in aanay qiimo yeelan, waayo mar haddii ay isku qaadayaan meelo badan oo ay celcelis yihiinna waxay qarinayaan xaqiiqada ah in meel walba dhexdeeda cufnaantu kala duduwan tahay. Degmada ugu horraysa, khariidad noocan oo kale ihi qofka waxay u horseedaa in uu meelo badan sahal u guudeeyo (generalization) si wax looga dheego habka cufnaanta tirada dadka Tusaale: waxa ka mid ah in lama degaannada kulaalayda iyo Tundurahu ay carqalad ku yihiin degmooyinka.

Inay kaymaha jiqda ah ee badhaaluhu sida kuwa saxanka Amazon, iyo buuraha dhaadheer sida Andiska iyo Rokisku ay yihiin meelo aan ku habboonayn degmooyinka, in halka cimilada gobollada dhexdhexaadka gamoojaha ahi ay suurta galiso in tirda dadku noqoto dhexdhexaad meelaha qaarkoodna dadkuba ku bato. Guudaynta noocaas ah runi way ku jirtaa hase yeeshee, xaqiiqada filiqsanaanta tirada dadka waxa suga taariikhda, caadooyinka iyo kartida dadka halkay qodobbada kala sarraynta dhulka, cimilada iyo deegaantu keli keli u sugi lahaayeen

Meelaha Tirada Dadku Aad ugu Badan Tahay.

Waqooyiga galbeed ee Yurub wuu dad badan yahay waxanay tirada dadku aad u badatay markii kacaankii sanaaeaddu ka dhashay halkaas. Heerka nolosha ee sarreeya, dariiqooyinka horumarsan ee tacabka beeraha lagu soo saaro iyo soo dejinta cuntooyinka waddammada kale laga keeno, horumarka laga gaaray caafimaadka ayaa yareeyey dhimashada guud ahaan. Siiba carruurta, ayaa ah qodobbada saameeyay tirada dadka gobolkaa.

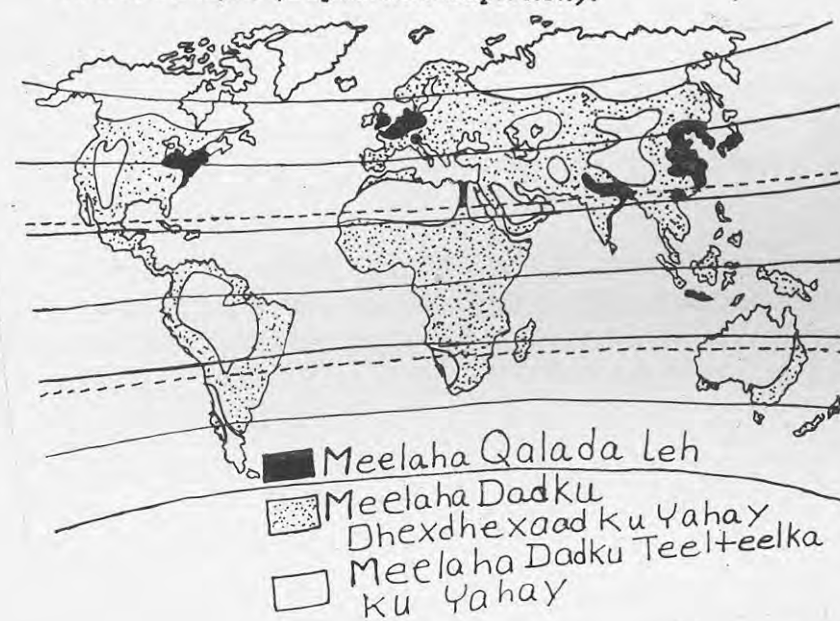
Hindiya iyo Baakistaan; tirada dadkoodu aad bay u badan tahay. Badina dadkoodu waa beeraley. Dadkoodu waxay aad ugu xoonsan yihiin carro santa suubaanta ah ee dooxada hoose ee wabiga Gaangis. Waddanka Shiinuhu waa a mid Hindiya iyo Baakistaan. Dadkooduna waxay aad ugu xoonsan yihiin dooxooyinka wabiyada waaweyn.

Jabbaan waa ka mid meelaha dadku aad ugu badan yahay. Waddankaas oo 1910kii bilaabay inuu isu beddelo waddan warshadaysan si dhib yarna ku gaaray himiladaas, maantana ka mid ah afarta waddan ee xagga warshadaha ugu horreeya.

Dooxada hoose ee Nayl tirada dadku aad bay ugu badan tahay. Hareeraha wabigu waa liid carro san ah oo ku yaal lama degaanka Saxaara isagoo taageeraya dad tiro badan oo ku nool beero la waraabiyo (Irrigation Agriculture).

Jasiiradda Jaafa ee Indooniisiya iyana waxay leedahay cufnaan aad u sarraysa. Celceliska cufnaanta tirada dadkeeda, qaaradda Yurub oo dhan wuu ka sarreeyaa Nedarlaandiska mooyee.

Taran-dhaafka (Population Explosion).



Berigii hore dadka ku nool adduunyada intii ka horraysay dhalashadii Nebi Ciise 25,000 malyuun oo qof bay ahaayeen. Kolkuu sannadku ahaa 1650 wuxu gaaray 50,000 malyuun oo qof, 1966 wuxuu gaaray 1,000 oo malyuun oo qof. Sannadkii waxa ku kordhayaa la yiri 70 malyuun. Haddaba haddii ay sidaa ku socoto waxa khasab noqonaysa in dadku gaaro in ka badan 60,000 malyuun kolka ay taariikhdu tahay 2000 taasoo ah laba jibbaar tirada dadka ku nool adduunka maanta.

Taran dhaafkaa iska socday waxa sabab u ihi way iska caddahay:

1. Kolka ugu horraysa cudurradii, horta aad baa loo yareeyey.
2. Tan labaad cuntadii baa la hagaajiyey lana kordhiyey.

Labadaa qodobba aad bay u caawiyeen tarankii dadka.

CUTUBKA 11aad

GAADIIDKA ADDUUNKA

Waxa jira dalag fara badan oo kala nooc ah iyo macdano gala ganacsiga adduunka kuwaas oy keenaan ganacsatada iyo iibsadayaasha (consumers) oo dhulka ay ku kala nool yihiin badanaaba ay kala qaybiyaan maylal badan oo dhul ama bad ahi. Gaadiidkuna waa kaalinta isgaarsiinta adduunka ee ganacsiga cusub iyo sanaacadaha.

Si loo hawl yareeyo gudbinta dadka, xamuulka iyo boostada, waxaa lagama maarmaan ah hab isku dubbaridan in uu gaadiidku yeesho. Ilaa waqti fog oon la xusuusan karin ayaa dadku isku deyi jireen inay sameeyaan siyaalo alaabtooda intay meel uga qaadaan ay meel kale u geeyaan. Dhabarka dadka iyo xoolaha ay dhaqdaan waxay ahaayeen siyaalihii ugu horreeyey ee shaqada iyada ah lagu fulin jiray Xayawaanka adkeysinka u leh oonka iyo abaarta ay ka mid yihiin awrtu aad baa loo rabayn jiray waxaana loogu isticmaali jiray rarka. Isla markaa waxa xayawaan fara badan oo kale sida fardaha, baqlaha, maroodiga, oo iyagana loo rabayn jiray si loogu isticmaalo rarka. Meelo fara badan oo adduunyada jira ayaa maantada xayawaanka kala duduwan rarta. Tibet, dibi dabadeedka (YAAK) ayaa la rartaa, buuraha Andiskana (Lamaha) ayaa la rartaa, Iskiimooskuna waxay rartaan (Eyda) ama «Rayndhiirka».

Taariikhda gaadiidka haddii dib loo raaco, horukaciisa weyni wuxuu ahaa soo saaridda makiinadda «Lakomootifka». Jocrj Istiifonson wuxuu furay xaddiidka tareenka ee ugu horreeyey 1828, taasoo horseeday «Wadiigii tareenka» oo haa-

tan lagama maarmaan u ah horumarinta gaadiidka dhulka. Ikhtiraacii makiinadda gubasho gudeedka (combustion), ayaa lagama maarmaan ka dhigtay dhismaha jidad aad u wacan maxaa yeelay baabuurtaa ah, kuwa loogu isticmaal badan yahay gaadiidka caalamka oo idil. Gaadiidka dunidu wuxuu heerkiisii u sarreeyey gaaray markii la sameeyey dayuuradaha. Adduunkana waxa soo koobay xawaaraha dheer ee diyaaradaha dhuundhaska (jets) ah.

Badi ganacsiga adduunku wuxuu ka gudbaa majiireyaal si habsan loo calaamadeeyey oo lagu garto meelo iskudar ah iyo bar dhamaadyo. Kuwaasi waxay yihiin jidadka dabiiciga ah ee marino badeedka ee alaabtu uga gudubto qaarad ilaa qaarad iyada oo kharashka ugu yari ku baxayo.

Dabeecadda ayaa waxay bani'aadanka ugu deeqday marinkaa ballaaran ee maraakiitu ay ka gooshi karaan iyagoo aanay marka hore waxba ugu fadhiyin waxna ka horjoogsan karin marka laga reebo dhismaha maraakiibta laftooda. Kharash yaraata gaadiidka badduna waa mid ahmiyad gaar ah u leh dhinaca ganacsiga caalamiga.

JIDADKA BAABUURTA:

Jidadku waa kuwii u horreeyey una caansanaa waddooyinka dhulka oogadiisa. Dadkii Roomaanka ahaa waxay ahaayeen kuwii ugu horreeyey ee qiimeeyey waxtarka jidadka isku xira oo anfaca dhul ballaaran, in kastoo waddooyinku badi ay ka abuurmeen baahida gudaha oon ahayn mid gobol ama dawladeed. Shaqada jidadkuna waxay tahay inay isku xiriiriyaan meelo kala fog.

Hawsha muhimka ah ee jidadku waa inay hawl yareeyaan dhaqdhaqaaqa dadka iyo alaabtooda oo meel intay ka tagaan meel kale aada dhulka guudkiisa, taa oo macnaheedu

yahay alaab kala duwan oo u kala tagta dad kala duwan. Baahida isu socodka ee kaymaha jiqda ah ee Amasoon (Amazon) waxa fuliya hab aad u qaab daran oo wadiiqooyin ah. Kaynta beeraha geedwaynta leh, webiga laga kalluumaysto ama meelaha kaynta laga qaraabsado waxa mara wadiiqooyin isu furan ilaa guryaha dadka. Meelaha sanaacaddu hore u marta sida Yurub, Jabbaan ama W. Ameerika jidadku waa kuwo si fiican laami looga dhigay. Sidaa awgeed, faraqa u dhexeeya wadiiqada yar iyo jidadka weyn waa mid xagga ballaarka iyo dhererka ah, ee maaha xagga shaqada ay qabtaan oo keli ah

Jidadku waxay muhiim noqdeen markii hore loo mariyey gaadiidka shaagagga leh, iyo horumarintii Makiinadda «Gubasho Gudeedka» oo kacaameysa makiinadaha qarnigan bilowgiisa. Jidadka laftoodu waa inay xoog lahaadaan si ay isaga xoojiyaan baabuurta culus, guudkooduna adeeg ahaada si ay u xamilaan shaagagga (tyres) hawada laga buuxiyo

Gaadiidka jidadka waaweyn ee cusubi waa kala nooc, mid walbana waxa loogu talagalay shaqo gaar ah. Baabuurta iskooda dadku u leeyahay, basaska rakaabka iyo tagaasidu (taxis) waxay qabtaan baahi weyn oo gudeed. Hase yeeshee waxay jaraan fogaansho (distances) gaaban.

Baabuurta iyo gawaarida waaweyneyd bay muhim u noqonayaan si ay ula tartamaan tareenka xagga gaadista xamuulka. Sannadahaan dambe shariikado badan oo tareenno ayaa dhib kala kulmay la tartanka gaadiidka baabuurta. Baabuurta yaryar ee gaar loo leeyahay, tagaasida «taxis» iyo basaska fogaanshaha dheer ka gudbaa si aad ah bay u beddeleen gaadiidka tareenada.

Fikraddaas muhiimnimada jidadka waxa laga arki karaa tirooyinka baabuurta adduunka, 1910kii waxa jiray 500,000

1930kii 35 malyuun oo gaari 1950kii 80 malyuun oo gaari, intii ka danbaysayna si xoog leh ayuu gaadiidka baabuurta u kordhaya.

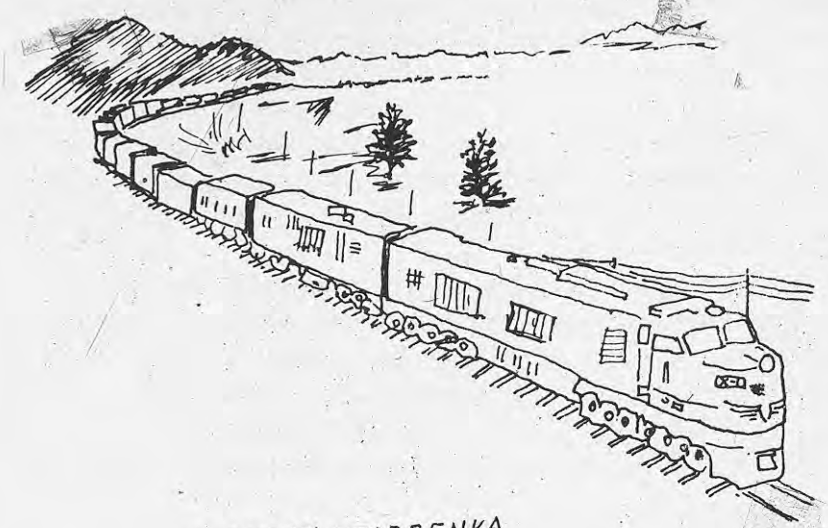
Marka dhul aad u ballaaran loo fiirsado, laba meelood oo jidad waaweyn oo tiro badan leh ayaa ka muuqanaya, waana Yurubta W Galbeed iyo Maraykanka. Aasiya, goobaha bari iyo koonfureed sida Jabbaan, meelo Shiinaha xaggiisa bari ah, iyo koofurta Hindiya ayaa ka mid ah meelaha jidadka wacani isku xiriiriyaan meelo badan. Afrika jidad aan aad u badnayn waxay ku yaallaan dhulkaa agagaarka buuraha Atlaska iyo geeska koofurta Afrika. Ameerikada koofureed jidadku waxay ku badan yihiin qayb ka mid ah koofur bariga Baraasiil badi ahaan Uruguway, Arjantiina (Pmabas) iyo qaybo Jili ka mid ah. Koonfur bariga Ustaraaliya waa gobolka ay ku urursan yihiin jidadku qaaradaasi.

Meelaha bani'aadanku ku nool yahay, dhaqaale ganacsi iyo sanaacadu isku dubbadhacaan, xiriir waddooyin ayaa lagama maarmaan ah. Heerka uu joogo horumarka dhaqanka iyo dhaqaalaha ayaa badanaaba xukuma badida iyo wanaagga jidadka.

XADIIDKA TAREENKA (*Railways*):

Jidadka tareenku aad bay uga horreeyeen waddooyinka, kii ugu horreeyeyna waxa la furay 1825. Ilaa waqtigaa aad bay u kordheen jidadka tareenku. Waxaana aad u soo kiciyey isbeddelkii sancada ee ka dhacay Yurubta galbeed, waxayna si dhakhso ah u suurto geliyeen isgaarsiinta alaabta culus.

Waxaana jidadka tareenka laga dhisay waqooyiga Maraykanka, koofurta Maraykanka, iyo Ustraaliya halkaasoo dhibaatooyin badan lagaga baxay.



XADIIDKA TAREENKA

Jidadka tareenka waxa dhibaateyn kara waxyaalo dabiici ah, sida buuraha, dooxooyinka. Dhaqaalaha iyo waxyaabaha lagama maarmaanka ah ayaa sabab u ah in laga dhiso jidadka tareenka, meelo aad ugu adag, sida meelaha macdanta laga qodo ee koonfurta Afrika iyo Ustaraaliya.

Afrika maba laha jidad tareen oo fiican waxaase jira qaar xerooyinka macdanaha laga qodo taga.

Habka jidadka tareenku wuxuu saldhig u yahay dadka tiliqsanaantooda. Aad bay jidadka tareenku ugu badan yihiin dalka Hindiya, Shiinaha iyo Jabbaanba. Jabbaan ayaa jidadka tareennadu ugu cufan yihiin qaaradda Aasiya.

Ustaraaliya jidadka tareenku waxay u badan yihiin koofurta galbeed iyo koofurta bari taas oo ay u sabab tahay magaalooyinkaa oo dadku aad ugu fara badan yahay. Dhulka inta degaanka ah ee Ustaraaliya waa dhif jidadka tareenku.

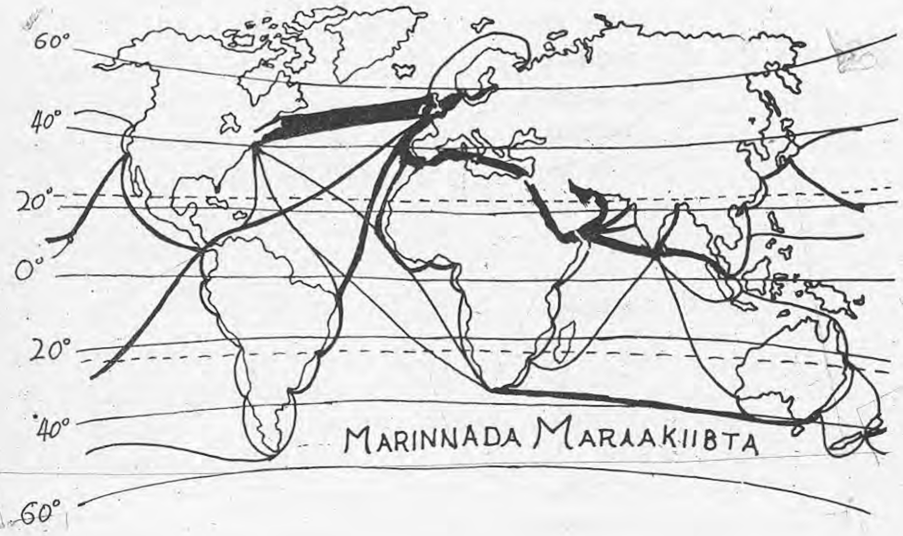
Jidadka tareenka ku yaal kulaaleyda Ameerikada koofu-

reed waa sida kuwa Afrika, oo waxay ka bilaabmaan xeebta ilaa iyo gudaha qaaradda. Degmooyinka Bambasku (Pampas) waxay lecyihiin jidad tareen oo fara badan, taas oo ay u sabab tahay horumarka degdeg ah ee xagga beeraha iyo dhaqaalaha ay gaadheen.

Dhulka dadku teelteelka u deggan yahay, oo ay ka mid tahay Saybeeriya (Siberia) tareennadu aad bay ugu yar yihiin. Dadka ku nool dhulkaasi waxay jeclaysteen in lagu safro gaadiidka cirka.

Gaadiidka tareenku dib buu u dhacay marka loo eego, wiriirka ka dhexeeya gaadiidka baabuurta, markaa waxay ku kaliftay in la sameeyo tareenno fara badan oo wax kasta laga dhex heli karo sida, hurdada, cuntada iwm. Waxa loo sameeyey kiro gooniya oo jaban si dadka loogu soo jiito.

MARINNADA DUNIDA EE MARAAKIIBTA.



Marinnada badda ee ganacsiga kuwa ugu muhiimsani waa kuwa hoos ku qoran:

1. *Marinta Waqooyiga Atlaantiga.*

Marinkani waa ka u muhiimsan looguna maris badan yahay. Wuxuu xiriiriyaa labada meelood ee ka mid ah meelaha dunida ugu dadka badan xagga sanaacaddana hore ugu maray ee Yurubta waqooyi iyo W. Ameerikada waqooyi bari-geeda. Labada gobol waa kuwa horumar gaaray sidaa daraadeed, waxa la arki karaa in rakaabka iyo xamuulka maraa ay badan yihiin.

Waxa lagu qiyaasay in furdadaha waaweyn ee dunida ay halkaa ku yaallaan uu marinkaasi maro, laguna qiyaasay kala badh kuwo adduunkoo idil. Furdadaha Landan, Sowtambton, Hanbaberg, Lifarbuul, Glaasgoo, Antwerb, Rotterdam iyo le Hafra ayaa ku yaala xagga Yurub. Niyuu York. Filadelfiya, Baltimor, Boston, Mondariil iyo Kuwibek baa ku yaalla xagga Maraykanka. Furdadaha badidoodu waa kuwo gun dheer oo ballaaran dekedahana waxa lagaga shaqeeyaa Qalab aad u fiican. Gobollada ganacsigiisa dibadda ee sannadkiiba waxa lagu qadariyaa inuu ka badan yahay kan marinnada badda ee kale oo laysku daro. Marinka xagga bari alaabta u martaa waxay ka kooban tahay xabuub (qamadi), hilib, batrool, cudbi, Tubaako iyo macdanta birta ah. Kuwa xagga Galbeed u jeeda ee Maraykan u socdaana waa alaabta warshaduhu sameeyaan. Rakaabkuna aad ayuu isna u badan yahay.

2. *Marinka Badweynta Fadhida (Pasifika)*

Marinnadani waa kuwo dhaadheer waxaynay leeyihiin faa'iido kordhaysa marka la eego horukaca dhaqaalaha ee Galbeedka Maraykan, Shiinaha, Jabbaan, Ustaraaliya iyo Niyuu Siilaand. Marinkan dherarka badani wuxuu isku xiriiriyaa Yookuhaama, Maniila, Sidni ama Ookland, (Auckland) iyo Fankuufar, Saanfaransiisko ama biyo mareenka Baanama

iyo Honoluulu (hawaaya). Xamuulka ka gudbaayana wuxuu yahay xabuub (wheat), hilib, caanaha iyo nacfigooda, dhogor iyo alaab samaysan.

3. *Marinta Geeska K. Afrika.*

Faasko da Gaama ayaa ugu horreeyey cid ka gudubta marinkan geeska Afrika oo ilaa waqti fog soo jiray markii uu baadhayey Hindiya. Waxa marinka (route) aad u wax-yeeleeyey furitaankii biyo mareenka Suweys oo Maraakiibta u kala gooshta kolombo iyo Sowt ambton socodkooda soo gaabiyey ugu yaraan (6500 oo Km. Iminkase horumarka dhaqaalaha K. Afrika awgeed iyo macdanaha ay soo saaraan (Dahab), (Dheman), (Maarta), ayaa kordhiyey ganacsiga marinkaa. Sharikadaha leh Maraakiibta waaweyn (300,000) tans) ee taangiyada qaada iyagu si joogta ah ayey u maraan halkaasi.

4. *Marinta Koonfurta Atlaantiga.*

Ma jiro marin waqooyi iyo bari u gudban oo u dhexeeya Ameerikada koofureed iyo Afrika hase yeeshee ganacsiga ugu muddocmi waa kan u dhexeeyaa bariga Baraasiil iyo Arjantiin'ya bun, qamadi, hilib. caanaha, iyo nacfigooda, waxa kale oo Ameerikada koofureed mara (Alaabooyinka warshadaha) ee Yurubta Galbeed. Badi waxa laga soo saaro si toosay u tagaan bariga Maraykanka, khaas ahaan Bunka oo Maraykanku yahay kan ugu badan xagga soo gadashada bunka

GAADIIDKA CIRKA:

Gaadiidka Cirku waa mid la dhashay qarnigan labaatanaad. Dhow ii sanadoodba waxaa kordha tirada dayuuradaha iyo weynaanta dayuuradaha iyo gagooyinkooda. Waxa kale oo isna kordhay xawaaraha dayuuradaha. Maanta dayuuradaha meel hoose duula (low-flying) oo qudha ayaa kala sarraynta dhulku iyo cimilogooreedu saamayn ku leeyihiin. Kuwase sideed Km. dhulka u jiraa waxay cimilogooreeda ka warwaraan oo qudha markay kacayaan iyo markay dagayaan. Safarro badan oo dayuuradeed ayaa mara jidadka goobaha waaweyn iyo goobaha yaryar, tusaale dayuuraduhu waxay had iyo jeer raacaan toobiyaha ugu dhow gagooyinka ay u kala socdaan.

Dayuuraduhu waa makiinado la yaab leh oo u baahan shidaa badan. Dhiskoodu wuxu u baahan yahay jaangooyo iyo meelmarin aad looga fiirsado. Gagooyinka dayuuraduhuna waxay u baahan yihiin dulalaati iyo qalab ka badan kuu u baahan yahay saldhigga tareenada iyo basasku. Gaadiidka Cirka waa kan ugu qaalisan gaadiid oo idil. Waxa had iyo jeer isticmaala rakaabka iyo shixnadaha qaaliga ah iyo xamuulka aan cimriga dheerayn sida Dheemanta, dahabka, boostada, daawooyinka khudaarta iyo midhaha.

Waddamada sida Ingiriiska ee gaadiidka dhulka aad u fara badan yahay, gaadiidkooda gudaha ee cirku aad uma farabadna umana horumarsana sida waddamada waaweyn ee aad u kala fog. Gagooyinka dayuuraduhu had iyo jeer way ka durugsan yihiin badhtamaha magaalooyinka waaweyn, waayo waxay u baahan yihiin jidadcararro (runways) dheer oo ku yaalla dhul isku siman oo ka xor ah fatahyo, ceeryaamo, dhismo qariyana aan lahayn.

Dalalkase waaweyn, dadka badan, horumarsan ee hodanka ah sida Midowga Soofiyeeti iyo Maraykanka gaadiidka cirku door weyn ayuu ka ciyaaraa. Gaadiidka cirku waxa kale yu door weyn ka ciyaaraa waddamada soo koraya aanay tareenada iyo jidadka waaweyni ku badnayn. Gudaha Ustaraaliya, Laatiin Ameerika, Afrika iyo Waqooyiga Kanada

gaadiidka, cirku waa ku caan, badankoodana waxa loo isticmaalaa sababo khaas ah.

Jidadka gaadiidka Cirku sida kuwa badweynada ayay ku xoonsan yihiin iyagoo isku xidhaya waqooyiga badweynta Atlaantik labadeeda dhinac, Yurub iyo Bariga Fog iyagoo sii maraya Bariga Dhexe. Waxa kale oo jira safarro dayuuraceed oo u kala socda magaalooyinka Bari ee Ameerika iyo magaalooyinka galbeed ee Yurub aadana dekedaha Ameerikada waqooyi. Afrikada bari iyo koonfur Afrika.

Marinta Biyaha Dhulka.
- *Wabiyada Doonyuhu Isticmaali Karaan.*

Wabiyada waligoodba marinno gaadiid ayaa loo isticmaali jiray tan iyo intii bani'aadamku bartay samaynta huudhiyada iwm. wabiyadaasi qaar baabay maraakiibta cusubi isticmaali karaan. Hase yeeshee waxa isticmaalkooda dib u dhiga si oogta ah ama aan joogto ahayn sababaha kan:

1. Marka biyaha wabigu sarreeyaan maayadda biyaha ayaa xoog badan, marka biyuhu hooseeyaanna wabiga ayaa aad u gun gaaban.
2. Marinnada wabiyada ayaa had iyo jeer weecweecda oo socodka hakiya.
3. Biya dhacyada oo khatar ku ah dooniyaha iyo maraakiibta.
4. Wabiyada jiilaalkii barafooba waabay joojiyaan gaadiidka noocaas ah.
5. Wabiyadu waxa laga yaabaa inay u socdaan dhinac aan ganacsiga ku habboonayn.

Gaadiidka baddu wuu ka jaban yahay ka dhulka waxana

doonyuhu iyo maraakiibtu qaadaan alaabooyin culus, horana u baaba'ayn degdegna aan loogu baahnayn sida dhuxul-dhagaxda, saliidda, alwaaxda, sibidhka iyo quruuruxa.

Koofurta Ameerika wabiga Amason iyo Laagishiisa ayaa ah gaadiidka kaliya ee lagu dhexmaro kaymaha badhaalaha ee dhul aad u ballaaran qariya. Maraakiibta badweynadu way isticmaali karaan W.Amason. Waxanay gaadhi karaan meel badweynta Atlaantik u jirta 1600Km.

Afarta wabi ee Afrika ugu waaweyni (Nayl, Kongo, Nayjar, Saambiisi) qaayo weyn ayay ku leeyihiin xagga ganacsiga in kasta oo biyo dhacyadu ay meelo hor istaagaan.

Wabiyada shiinahana waxa loo isticmaali jiray marinno gaadiid tan iyo intii ilbaxnimada Shiinuhu bilaabatay. Webiga Yanghis maraakiibta badweyntu way soo raacaan waxayna gaadhaan Hankow.

Wabiyada Yurub ee gaadiidka culusi maraana waxa ugu mihiimsan wabiga Ryne (Rhine), oo xagga badda maraakiibtu ka gaadhi karto dakadda Basle ee ku taalla halka loo ga baxo Iswitsarlaand.

Wabiyada Ameerikada waqooyina waxa ugu muhiimsan Missisibi Ohaayo iyo Sant Loorenis. Kan u danbeeya maraakiibta, badweyntu waxay isticmaali karaan ilaa iyo 1600 oo Km.

BIYO MAREENNADA:

Biyo mareennadu waxaay ka mid yihiin waxyaalaha bani-aadamigu isku dayey inuu wax kaga beddelo dabeecadda. Shiinaha ayaana ugu horeeyey fanka samayska biyo-mareennada si ay u kordhiyaan marinnada isgaarsiinta. Biyo-mareennada badda la isticmaalo iyo qaar gaboobayba wax badan-

kooda la dhisay horraanta kacaankii sanaacadda intaan la soo saarin tareenada.

Biyo-mareennadu sida wabiyada ayey ballaaran yihiin ama dhuuban yihiin, gun dheer yihiin ama gun yar yihiin, dheer yihiin ama gaaban yihiin. Gaadiidka maraana waa ka xor dhibaatada lagala kulmo biyo dhacyada.

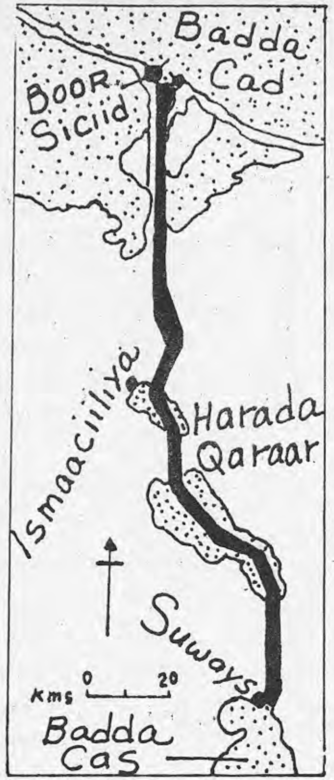
Tusaale waxaynu u qaadan karnaa biyo-mareennada Suweys iyo Banama doorka ay ka ciyaareen isgaarsiinta addunka. Intii aan la xirin Qooruga Suweys 1967 wuxu ahaa meesha ugu badan ee ugu muhiimsan meel gaadiid badeed maro (Waa halkee halka ugu muhiimsan?).

Iminka waxa la filayaa in la furay bisha Juun 1975kii, waxana hubaal ah inuu sidii iyo si ka daran muhiim u noqon doono.

Biyo-mareennada kale ee caanka ah waxa ka mid ah kuwa isku xira Harooyinka waaweyn ee Ameerikada Waqooyi iyo kuwa Bannaanada Yurub ee waawyen ee isku xira wabiyo ama wabiyo iyo bado waa ku caan waddamada Faransiiska, Nedarlaandis, Jarmalka Galbeed, Ingiriiska iyo Midowga Soofiyeeti.

Biyo Mareenka Qooriga Suweys:

Biyo mareenkani wuxuu muhiim noqday markii la dhammeeyey jeexdintiisa 1869kii. Hadda wuxu yahay biyo mareenkani marinnada marka laga reebo kan waqooyiga Atlaantika ku ugu qaayo weyn. Wuxuuna yahay biyo mareenka isku xira Landan, Marsylis, Boorsaciid, Cadan iyo Kolombo. Dabadeedna wuxuu u kala jabaa saddex laamood waxaaanu tagaa Ustaraaliya, Singabuur iyo Honkong (bariga fog) iyo kaybtown (Afrika). Alaabta martaana

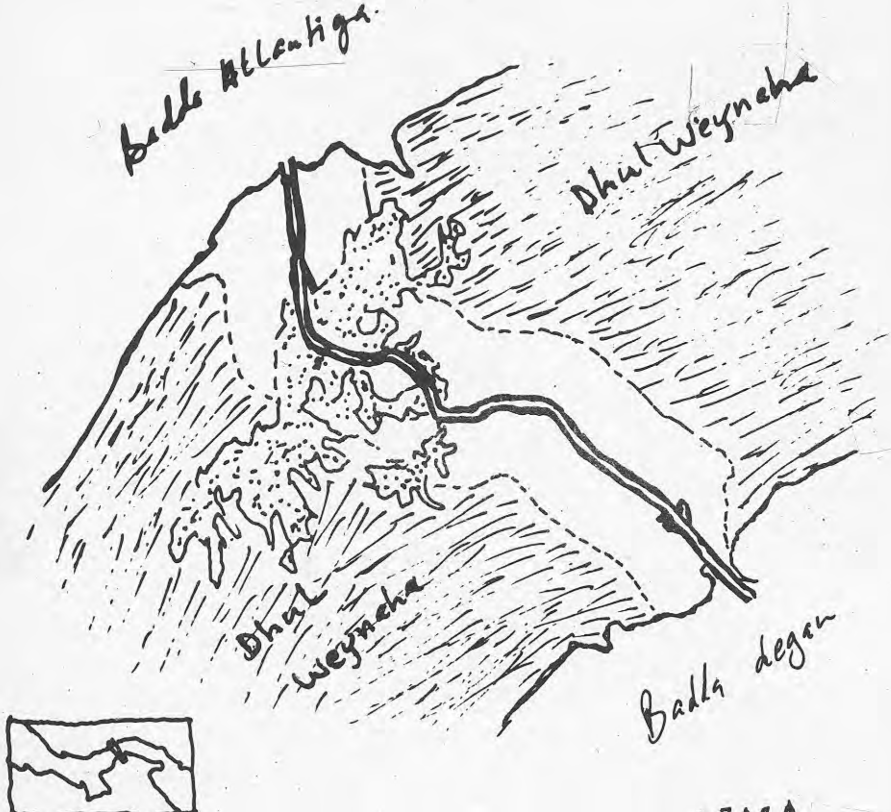


QOORIGA SUWAYS

aad bay u kala duwan [illegible] tahay, waxanay u badan tahay alaabta cayriin ee bariga ka timaada iyo tan samaysan ee galbeedka ka timaada. Saliidda, shaaha cudbiga, rabadhka, tinka, sonkorta, macdanaha iyo shootaliga ayaa ka mid ah xamuulka ka gudba

Biyo Mareenka Banama.

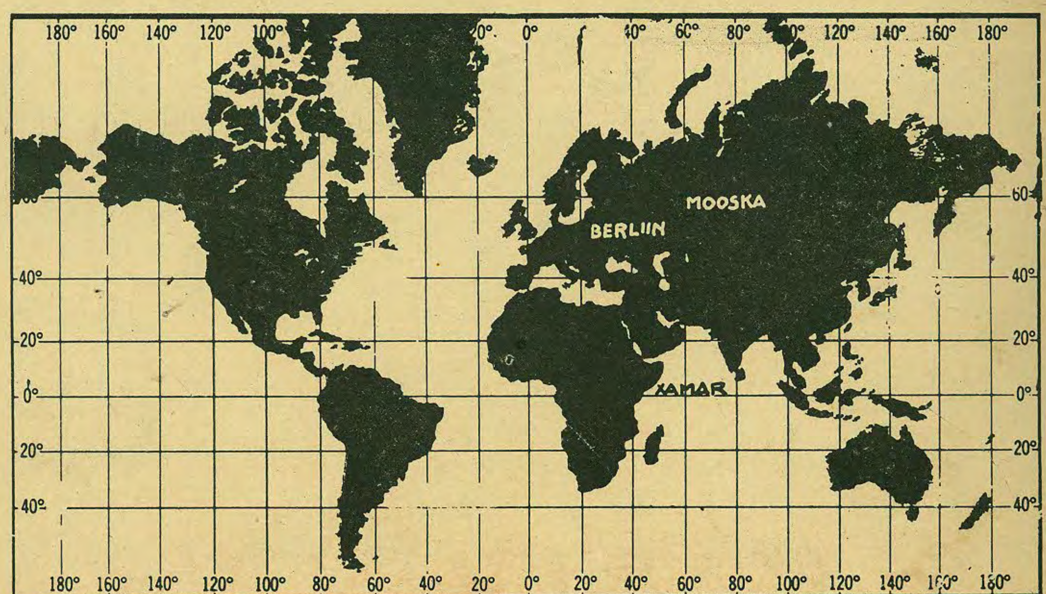
Biyomareenka qooriga Banaama shaqadiisu waxay billaabatay dhawaan markii la furay 1913. In ka badan kala bar alaabta ka gudubta biyo mareenka Banama waa mid u kala tagta xeebaha Galbeedka iyo bariga carriga Maraykan-



BIYO MAREENKA BANAAMA

ka, hase yeeshee, biyo mareenku wuu kaalmeeyey ganacsiga dalalka Karibiinka sida: Mesiko, Kuuba, Jamayka, Feneswela, dawladaha Ameerikada dhexe, Kolombiya, Ekwadoor, Beeru iyo Jili

Xamuulka mara biyo-mareenka badanaaba waa saliid, cudbi, bun, macdano iyo alaabta warshaduhu sameeyaan. Biyo-mareenku wuxuu si habboon u beddelay marinnadii dheeraa ee laga soo wareegaayey geeska Ameerikada koofuteed.


MOOSKA
BERLIIN
XAMAR