

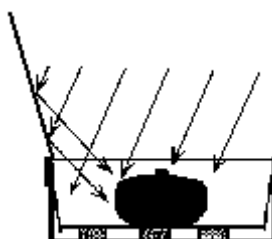
THE SOLAR COOKING QUESTIONS IN CILUBA

‘NKONKU YA PABUAYI PA MA-CUWA ADI IPIKA NE MUNYA WA DIBA.’

1 Ma-Cuwa a munya wa diba adi muakuikala mishindu bungi munyi ?

Kudi mishindu menamena ya ma-cuwa idi isatu (3) :

a) Ma-cuwa a kasheta



Buimpe bua ditshuwa edi didi dîpika ne lutulu ne kabidi biakudia bia bungi biboba diakamua. Kudi mishindu mivula mishilangana : Cilejilu tudi bua kusendeka cipapu cidi citangila hashi nansha kushintulula bungi bua **réflecteurs***. Bua kumanya malu a mishindu ei, udi mua kutangila munda mua site web : www.solarcooking.org, mudi ma-cuwa a mishindu yonsu.

b) Ma-cuwa a bipapu-bipapu..

Mukalenga **ROGER Bernard** wa mu ditunga dia France ke wakapatula lungenyi luimpe pa ma-cuwa mu bikondu bishala ebi. Mushindu eu muenza ne bipapu ebi bidi bisangisha nsesa ya diba yonsu muaba umua ne bayituma muinshi mua luesu luetu, lukuta munda mua kabudibu, nansha mushindu mukuabu luesu luetu elu tudi mua kulubuikila lumuenu nanku biakudia bietu bidi mua kuboba mu cipolu cia diba dimua(1 heure)*.

Bua kuenza dicuwa dia munya wa diba edi kabiena bikengela lupetu luabungi to. Cilejilu, tangila mu ditunga dia Kenya mukamponyi ka bena cimuangi kadi dina ne Kakuma mbenza dicuwa edi ne lupetu lua ndola ya Amerika ibidi tshianana (\$2).



c) Ma-cuwa a dilongu anyi citonga

Pa cibidilu batu benza macuwa aa ne bintu bia bijengu bikala biondoka bu malongu bionsu ebi bisambakaja nsesa ya diba bayituma muishi mua luesu. Buimpe buadi didi dipika bia kudia ne lukasa bipita pa mudilu wa tshibidilu. Kadi ubi buadi kudi lutatu bua kueza, ne bilomba bua kuikala utangila ku diba ,bua kudijadika ku munya wa diba. Ebi bidi mua kukeba mua kosha mensu anyi ku ashipa pa udi kuyi mueza ne budimu. Kadi bua kuempuka ntatu yonso eyi, mushindu wa dicuwa dieza kudi **Dr Diete Seifert** m'mulongolola bionsu ebi.



Mukanda eu udi uleja mishindu mivulangana ya macuwa.

2 Wa kenza dicuwa wa kumpala nganyi ?

Dicuwa dia kumpala dia munya wa diba mutudi bumvua, ndienza kudi **Mukalenga HORACE DE SAUSSURE** wa mu ditunga dia Suise kukala mu tshidimu tshia 1767. Mu milongu idi ilonda ne tulenja bionsu ebi !



3 Muaba kayi udibu benza bikole ne ma-cuwa a muya wa diba ?

Kudi ma-cuwa matua ku 100.000 benza nau mudimu mu matunga a ku-Inde ne ku-Chine, kudi mikanda ya bunyi idi ileja mudibi bipika bimpe. Tudi bamanya ne kudi ma projet abungi a nfulu ya munya wa diba adi mu matunga abungi mu buloba bujima. Tshikuku tshia Diba tshia Bulaba bujima mu tshikosu SCI tshiela tshianza mulu mu tshisalu tshia ku KENYA ne tshilejilu tshia kasheta ka Cookit. Kukadi meku matua ku 5.000 akadi ipika kundia mbuluisha dia Diba.

4 Kadi dicuwa dia munya didi mua kuenza luya lua (degré) bula bungi mungi ?

Teka telemometele webe pa muaba udi nsesa ya diba itua pa nfulu pamua ne luesu ludi mu nfulu. Bula(degré) bua telemometele wa nfulu wa kashete ne bula(degré) bua telemometele wa nfulu wa tshipapu udi ulonda nanganaga bungi ne bunena bua bipapu(**réflecteurs**) bidi bituma nsesa. Tushala kumanya ne nfulu wa kasheta muikala ne (reflecteur) umuempela (1) udi mua kufikisha luya bula bua ku 150°C anyi (300°F) bua kubobesha biakudia. Ne kuluseka lukuabu kebimpe kuindila amu padi lûya lubanda lutua kudekelu bua kuteka biakudia peku to. Nansha wewa kuyi ne luya bula(degré) 90°C (200°F) udi mua kutuadija kulamba. Bualu luya lukole ludi mua kuipika biakudia bia bungi menamena, ne lukasa lonsu, ne nansha mu matuku a muya muteketa. Ne kabidi bitu bimpe kuipika ne luya lutekete bualu luipika biteketa biteketa ne kadilu kakesa aka kadi kabobesha biakudia mushindu muimpe udi bantu bansua (luya lushadila mu mutaci awu udi wenda ukuata midimu mikuabu kuluseka lukuabu. Ne dicuwa dia kasheta ka reflecteur umuempela (1) padi bia kudia biboba bidi bishala amu ne kadilu, kabiyi bipia to kadi bikala amu munda mua dicuwa. Nushala kumanya ne kakuena biakudia bidi muaku mpicisha bula bua luya (degré) 100°C mayi adi munda mua biakudia kaayi mubuka onsu to majika ne kubuka mulu. Mikanda ya bungi idi ileja midilu ya tempelatule ya ndambilu ya kala ne ya cienalelu, ebi

amu bua kuleja ndambilu wa kosha bintu anyi nkumisha bia kudia lukasa lukasa.

5 Bua kulamba biakudia bidi mua kueza meba anga pa kapia ?

Pa cibidilu, mu nfulu wa kasheta kadi ne (refleteur*) umuepela biakudia bidi bienza misangu ibidi ya misangu idibi yenza pa dicuwa dia cibidilu (mbabula ani pankunyi). Kadi tumanya ne bidibikola bua kulunguja biakudia, nanku kamuena mushindu wa kuikala musombela utangila luesu to anyi kuikala uvundulula bidi peku padibi munda mua dicuwa dia kasheta. Tudi ne mushindu wa kuteka munda mua nfulu ngesu yabungi ne biakudia bishilashilangana, mu mutanci wa diba bidi bilua kuboba bionsu ne bikala bilama kapia ka di nfuwa too ne patudi tubipatula mu dicuwa.

Bua macuwa a bipapu adi ipika ndabu wa bia kudia, pacibidilu mu luesu lumua (1), bidi ne lukasa bipita nfulu wa kasheta ku lukasa. Banga bantu mbasua bua kuikala kuvundulula bua biakudia biboba nseka yonsu mushindu wa momumua. Nfulu wa dilongu udi wipika yeya bifuanangana bumutu pa macuwa etu acibidilu. Bualu nsesa yonsu ya diba m' misambakaja yonsu muaba umua muinshi mua luesu. Nanku idi yosha luesu lukasa lonsu. Kadi kuepela ne biakudia kabilungulu to, bidi bimpe kuikala kuvundulula ne kuikala mutalama ne kapia kakalu kosha mesu.

6 Bidi bimpe bua kuikala kutangaja dicuwa ku diba anyi ?

Macuwa a kasheta adi mikala amu ne (réflecteur*) (1) umua, wa mushi kabena muakuikala banyingulula bua atangila ku diba to, amu patudi tuipika nkunda mutaci wa meba mutua ku atanu (5) ketuetu ku ditangija ku diba. Macuwa a bipapu adi ne ciakuikala misangu yonsu matangija ku diba mbipita macuwa a kasheta, bualu a bipapu adi ne bipapu bia bungi bipapu bidi mua kufila cindindimbi pa luesu ne binyanga muya muine bua kulamba. Macuwa a malongu adi makola bua kuika ku atangija ku diba mu mushongi wa diba. Nanku tudi ne cia kuikala ku tusunsa ne tusunsa tua diba 10 anyi 30 tu atangija ku diba tuenda tulonda mushindu udi cididimbi cienda ciya.

7 Ndi amu ne ciakuenza dicuwa amu ne bintu bidibu bamba ebi anyi, cilejilu bumudi talatala ne bilata-lata, anyi ne makalento adi mua kujikija bualu anyi ?

Patudi basua kuasa dicuwa pambelu pa nzubu, ne bua kuepela nvula idi mua kuikala iloka, tudi mua kuenza ne bintu bikuabu, kadi kalento kadi kenza mudimu muimpe menamena. Kalaton kadi kapeteka ne lukasa lukasa ne kalama bimpe bitamba luya. Tudi ne bantu badibenza ne nfulu ya kalaton kukadi nvula ya bungi mitua ku bidimu dikumi (10).

8 **Kuenza ne lumuenu bidi mua kuikala cilejelu cimpe anyi ?**

Muenu idi bilejilu bimpe, kadi mudimu kawena anu mua kuikala ne dikuacisha to ne muenu itu ifua cianana, isunsuka, imuangalaka lukasa.

9. **Abi bidi mua kuambuluisha bua kulaba mukubu mufika mushi munda mua matumba onsu anyi ?**

Bantu bakuabo badi bajinga kulaba mukubu mufika munda mua matumba onsu adi munda, bela meji ne bidi bipesha dicuwa luya lua bungi. Pananku, bimueka ne padi matumba a munshi apeta luya, momumua ne biakudia biapeci pabi luya, nangananga to. Tudi tujinga kujika bimanu bia munda ne mabeji adi akenka (mabeji a mayi a nfualanga) **papier argent*** bua ne luya lutunguluka ne luenda lunginguluka too ne mudilu lulua kulamata kuluesu anyi mushi mudi mukubu mufika. Ne bualu ntaku wa luesu musoba pa mukubu mufika bilamakana ne luesu luya ludi pa mukubu mufika ludi lulamata ku luesu ne ludi palu lumpeta luya too ne mudi biakudia bilua kuboba bionsu.

10 **Mukubu kayi utudi bua kueza nau mudimu ?**

Mu matunga mashidimuka mushindu udiku wa kusumba mukubu wa mayiyi (muendundu) mukubu mufika menamena(udibu bamanyisha ne ‘kawena ne mumpuya to’ padiwu uma). Nansha kabidi **tempura** wa bena Japon udi wenza bimpe.

11. **Bua ka fenetele lumuenu ludi luimpe lupita kabudimbua anyi ?**

Pa cibidilu lumuenu ludi ne ngezeli wa 10 % muimpe mutabe wa kabudimbua. Bulelela tudi mua kuamba ne lumuenu ludi luimpe padi lupepele lututa, kaluena lukoseka to ne kaluena lunyemesha luya to bidi kabudibua kakayi mua kuenza to. Nansha nanku kabudibua kadi kafila mudimu muimpe bitaba bualu kakena kakosoloka to ne kabidi kakena ne bujitu bua kukabulula to, mudimu waku udi muimpe mutamba. Filime wa kabudimbua udi mulenga ne biteketa bua kumupeta tudi mua kumuangata bu mufuku wa kulamba nawu mu nfulu wa luya. Tubudimbua tukuabu tudi amu tuenza bimpe bia momumua ne (plexiglas) idi payi ne dikuacisha dimpe.

12. **Ngesu ya mushindu kayi itudi mua kuipikila nayi ?**

Ciena bualu tuenza amu ne ngesu idi kayii miondoka munda bikole to, mipepele ne mifikuluka ne minene bua biakudia bibuela bionsu, bibuela munda mua luesu lutudi tulambila. Mpanu (**poêlon**)* wa ciamu udi wenza mudimu muimpe. Ngesu idi ikenka ibalakana ne mienza ne aliminiumu, idi yabungi mu matunga mashidimuka, tudi mua kuanji kuilaba mukubu mufika anyi ku ifikisha ne mudilu. Kadi Bua Ngesu ya dibungu anyi minfumba idi yenza mudimu kadi ikengela munya mukola wa diba bua kuipika nalu, bidi kabiyi mua kuambuluisha lukasa to.

13. (Isolation*) Dikosolola dimpe didi bishi ?

Bua wewa musua, udi mua kuempula mielelu ya dicuwa dia kasheta ku luya, ne bintu bia bungi bidiku mua kuabuluisha bua luya kalunyemi ku mielelu to. Mu cikosu, badi batulomba ne katuena bua kueza ne ma ‘fibre ya verre*’ nansha ‘(Styrofoam*)’ bualu bidi bifila mupuya mubi padibi bipeta luya. Bintu bikuabu bumudi ndanda, ma laine, masala, anyi mabeji a bikandakanda bienza tubulubulu biela munda bidi bienza bimpe. Kadi mielelu yonsu ikala cianana kayiyi mijika ne cintu to banga basua ne ikale mijika ne mabeji a kaletan kalamika ne mabeji alumuyimu bu (réflecteur*). Eci cidu cipeta cimpe, ne dicuwa didi dilua dipepele. Kadi nansha nanku dicuwa dia kasheta kaditu dipatuisha luya bualu dia lumuenu anyi dia kabudibua nansha ku mielelu to. Nanku kebualu kayi (isolation*) katu wenza mudimu menamena to bua macuwa aa to.

14. Ndi mua kuangata biakuenza nanbi dicuwa dia munya amu ne bintu bia mushinga mokole bua ne dicuwa dienza bimpe anyi ?

Eyowa, bushiwa udi muakuangata bintu bia mushinga mikole, ne kebiena ne dikuacisha. Kudi bantu bakadi ne macuwa a nzebu anyi a (gaz*). Ne kudi mbobu ya million ya bena mu misoku badi mu bulaba bujima badi bipika ne mudilu wa kungi. Badi ne ciakuenda mitanci mila meba abungi, matuku onsu amu bua kukeba nkunyi ya kulamba nayi. Ne padi bakuabu bapeta bena mu bimenga kabayi ne mushindu wa kupeta nkunyi, ne badi ne ciakutula ciabibidi cimua cia mafutu abu bua kusumba kasolongi ka kulamba naku. Bantu aba kabakupeta mushindu wa kuikala ne dicuwa dia bintu bia mushinga to. Paudi musua bua kuabuluisha bukua bantu bimpe kukeba mushindu wa kupeta anyi kushidimujia ma-cuwa akadipopu bua alua bimpe anyi nangananga kukeba bua kuenza macuwa ne bintu bikala bipeteka kakuyi lutatu.

15. Tudi mua kuenza mayi a kazeza ’kutata mayi’ (stériliser)* ne dicuwa dia muya anyi ?

Eyowa. Ne macuwa aa onsu asatu, mayi adi mua kusaba. Kadi, dimanya diabi dikesa bua kuenza ne mayi alua mimpe a kunua, kabiena bimpe bua mayi kuluisha kazeza (stériliser) anyi kutata mayi, bidi bikengela ku a pasteurize. (Pasteuriser). Ku pasteurize momumua ne kusabisha mayi too ne ku metele a 65°C(150°F) mu mutanci wa tususa 20’. Dienza edi didi dishipa tuishi tubi ne masama a mubidi, me katuena bua kujimija kapia bua ne amu mayi asaba nansha. Badi babila bantu ne basabisha mayi amu bualu telemomete udi mikole bua ku impeta ne lukasa to mu miaba mivule kadi padi mayi asaba bidi cietu cimanginu cia luya. Mukalenga Dr. DALE ANDREATA munfunda mu mukanda udi dina dia Anglais ne » ‘Summary of Water Pasteurization Techniques’. Bikuabo bikebelu bidi munda mua mabeji a mikanda idi isanganuibua mu «Archive wa Cuison Solaire ».

16. Tudi mua kuenza ne ditshiwa dia muya dia kasheta kulaminamu bintu bia mu makopu anyi ?

Eyowa, kadi amu bimuma ! Kadi katuena mua kuteka bisekiseki anyi munyinyi mu makompo mu nfulu wa luya to bualu biakudia bia makopo bidi ne muhuya mukole munda ! Ne nusangana mushindu utudi buvuija munda mua milongu idi ilonda eyi.

17. Kadi bumudi ma-cuwa a muya mikala mimpe mushindu eu, m'munyi bantu bonsu kabayi ba enzala ?

Bua malu a bungi. Ciakumpala ne nangananga, bantu babungi mu buloba bujima kabena bamanya ne bidi biteketa bua kuipika ku diambuluisha dia diba. Pa kapatulabu dimanya edi, bia kenza disanka dimpe miaba yonsu, ne nangananga mu matunga adi ne ntatu ya kumpeta nkunyi ya kupika nayi. Kudi mikiya ya bungi idi ikengedibua bua kolongolola bua macuwa a munya bua ne bapela bikala nau bua kuilambila matuku onsu. Ma projet adi maya kumpala amu aa avua ne bukuacishi bunene, ne mushindu muimpe wa ku enza mumueka, ne kabidi bena cikuku cia munya (cuisson solaire) bine kuanji kujinga bua kuindila mutaci mula. Cilejilu cia mudimu muenza mu kampoyi ka bena cimuanayi ka Kakuma mu Kenya kudi bena « SOLAR COOKERS INTENATIONAL ».

18. Kadi pa tudi tuenza dicuwa dia mabeji a kaletan ,kakena mua koshika ne mudilu anyi ?

To, kabiena nanku to, mabeji kaena akuata mudilu pa bula bua luya bua 233°C (451° F) ne dicuwa dine kadiena mua kifika luya elu to.

19. Cikundu kayi cia mu cidimu citudi mua tuipika ?

Mu nseka ya matunga a mu tropike ne mu matunga a Amerike wa nkushi, badi mua kulamba mu cidimu cijima kadi balonda amu mu diba diya. Ku mutu kua ditunga dia Canada badi mua kuipika amu padi diba dikenka bikole, kumbusha mu ngondu isatu ya mashika makole bua mu cidimu cijima.

20. Biakudia kayi bindi mua kubanganabi bua kulamba mu dicuwa dianyi dipiadipia ?

Banga ne ndabu mukesa wa losa, bualu bidibiteketa bua kulondeshilula mudilu wa losa pa kapia. Mishimpa ne Nzolu bidi kabidi bipepela bua kuipika . Ntangilayi mibelu ne meba a ndambilu bifila mu mikanda ya SCI.

21. Dicuwa dianyi kaditu dipicisha mudilu pa121°C ((250°F). Nanku luya eu ludimua kulamba biakudia patudi bajadika se amu luya lua 177°C (350°) anyi 232° (450°F)?

Ne luya lua 121°C ludi luabungi bua kulamba biakudia bionsu bidi bimueka kakuyi bualu to. Bimpe kumanya ne mayi atu asaba kumpala kua 100° C

(212°F). Nanku biakudia bitudi tulamba bikala ne mayi munda kabitu bipicisha bula bua luya elu to. Mikanda ya bikuku bietu bia matuku onso m'mifunda ilenja ne luya lua bungi menamena ludi amu bua ne biboba lukasa kabienji mutanci mula mpeku. Kadi cikuku cia munya wa diba cisua mutaci mulemule peku, ne nangananga padi nsesa ya diba ikale itua pa luesu, biakudia bidi munda mua luesu bidi bilua kusaba lukasa, amu bu pa mudilu wa nkungi.



22. Kadi citudi muakueza ncinyi padi munya wa diba ujimina?

Tudi tulekela biakudia amu munda mua dicuwa bua bienda biboba nansha kunyima kua mutaci wa tunsusa 20' pa mutanci wa dibadijima '1 heure' (ebi amu patudi tuenza ne dicuwa dia kasheta). Tudi tulomba ne bangabanga bimpe kutangila ne kulu kutoka anyi nvula udi mua kufinda kakuena mavuba adi mua kulua kujika nsesa ya diba ilua kupangisha mua kubobesha munyinyi muine. Bualu bukuabu ne ndaminu muimpe wa biakudia, nutangilayi apa. Kadi biobi bijadikibua ne kulu nekuikala kutoka ne munya mutua bikole, udimua kubanga mu dindadinda menemena ku ma 8 heure udi mua kutuadija kulamba biakudia cionsu ciudi nanci, muikala mutangija diba kuluseka ludi diba dipatukila 'ku sude', nanku biakudia ne bikala biboba bimpe bua pa udi walukila dilolu ku nzubu udi usangana biboba.



23. Ndi-mua kumpeta malu a nsongu mu buntanda bua web ?

Kudi « **Solar Cookers International** » ke udi mukuata ne manza abidi cibumbilu cia ‘ngipikilu wa ne diba’ udidina ne Cuisson Solaire mu adelese wa buntanda bua web eu : <http://solarcooking.org> muaba eu ne uwasangana ma mishindu ne mishindu mileja ya mua kuenza macuwa, ma-foto, ne mikanda minena ya bibungu, ne mena a benji banena macuwa ba mu bulaba bujima. Ne usangana momumua kabidi ne mabeji a billete bia kungondu isatu-isatu, ne cibejibeji cidi dina ne Solar Review, binudi mua kuikala kubala bua kukolesha lungenyi.

Bienza mu Kinshasa, dia 10/04/2007.

Kudi

Sylvain-KIMOUR KALUBI

TRADUCTEUR

N.B. :

En Ciluba, actuellement le tshi n'existe pas, il est remplacé par le CI ; voir Radio Okapi.net
NOUS AVONS BESOIN DE VOTRE APPUI, EN DOLLARS OU EN EUROS AU NOM DE :

Sylvain-KIMOUR KALUBI

Tél. +243-815119662.

- N° de compte : 1301-02-121388-12-00 USD.

-ProCredit BANK CONGO s.a.r.l.

-Adresse: 4b, Avenue des Aviateurs, Kinshasa/ RDCongo.

-Code SWIFT : PRCBCDKI.

***Banque Correspondance :**

1) ING Belgium SA/NV, Avenue Marnix 24, -1000 Bruxelles ; Swift Code :BBRUBE

2) CitiBank New York, 399 Park Avenue, New York, NY 10043, USA;

Swift Code: CITIUS33

IN EUROS

3) CitiBank London, Canada square, Canary Wharf; London E14 5LB, GB;

Swift Code: CITIGB2L.